

**LOMONOSOV MOSCOW STATE UNIVERSITY**  
**GRADUATE SCHOOL OF MANAGEMENT AND INNOVATION**

**VI INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE**  
**"INNOVATIVE ECONOMY AND MANAGEMENT:**  
**METHODS AND TECHNOLOGIES"**

**26 – 27 OCTOBER 2021**

**RUSSIA, MOSCOW**

**УДК № 005.591.6(082)**

**ББК № 65.291.551-21я43**

**И № 66**

*Под редакцией О.А. Косорукова, В.В. Печковской*

**И № 66 ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА И  
МЕНЕДЖМЕНТ: МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ.** Сборник статей  
участников VI Международной научно-практической конференции  
"Инновационная экономика и менеджмент: методы и технологии"  
26 - 27 октября 2021 г. МГУ имени М.В. Ломоносова. - М.:

**ISBN 978-5-6048071-2-5**

**УДК № 005.591.6(082)**

**ББК № 65.291.551-21я43**

**ISBN 978-5-6048071-2-5**

**© Авторы статей, 2021 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

### СЕКЦИЯ 1. Инновационное предпринимательство и менеджмент

1	Аукенов А.Д., Шалбаева Ш.Е. СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	15
2	Бельмас С.М., Анциферова А.С. МОДЕЛЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА ИНИЦИИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ	21
3	Бобрышева А.А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЕЙ УПРАВЛЕНИЯ В РАМКАХ РАЗВИТИЯ КЛАСТЕРНОЙ СТРУКТУРЫ	26
4	Богданова Д.И. ИНТЕГРАЦИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС	29
5	Важина Е.А. ПОНЯТИЕ МЕДИАПРЕДПРИЯТИЯ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ НАУКЕ	35
6	Валеева Г.Р. ЛИДЕРСТВО РУКОВОДИТЕЛЯ КОМПАНИИ. ТЕНДЕНЦИИ НАСТОЯЩЕГО И БУДУЩЕГО	38
7	Захарова И.А. ТРАНСФОРМАЦИЯ МАРКЕТИНГОВОЙ ФУНКЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ В ПОСТПАНДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОД	41
8	Зотова И.В. ВЫЗОВЫ VUCA-МИРА И СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕРСОНАЛА В ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	46
9	Левизов В.А., Кухарь С.А., Изотова М.С., Зайцева М.А. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ БИЗНЕС- МОДЕЛЕЙ	55
10	Ипатьева И.А., Ипатьева М.А. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПАНДЕМИИ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИЙ В УПРАВЛЕНИИ	59
11	Клименко А.И. ФУНКЦИИ КАПИТАЛА БАНКА	61
12	Коржак В.А. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ	66
13	Кузнецова Ю.А. СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	71
	Новиков О.А. СОЧЕТАЕМОСТЬ ИННОВАЦИЙ И НЕПРЕРЫВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ	73
14	Орлова В.А., Погодина А.С.	84

	ФАКТОРЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ БАНКОВСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ РЫНОЧНОЙ СРЕДЫ	
15	Петикова Е.В. ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖЕР - ПРОФЕССИЯ БУДУЩЕГО	87
16	Петрова А. В. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	91
17	Полетаев В.В. ВИДЫ ИНТЕРНЕТ-АДДИКЦИЙ И ИХ ВЛИЯНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ	96
18	Приставка А.Н. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТОРГОВОЙ КОМПАНИИ	98
19	Сидорова Е.А. МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ НИОКР ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ В СОВРЕМЕННОЙ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ	104
20	Федорова Л.А., Когуашвили Д.Г., Березовский К.С. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ АУДИТ И ДИАГНОСТИКА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	106
21	Чхутиашвили Н.В. ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	109
22	Шереметьева Н.Г., Андреев В.А. ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ: КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ ДЛЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ	111
23	Юшкова А.В. SCRUM-ТЕХНОЛОГИИ В РАБОТЕ SMM-ОТДЕЛА DIGITAL-КОМПАНИИ	118

## **СЕКЦИЯ 2. Инновационные технологии**

24	Азизбек У.С., Новобрицкий А.С., Чеснокова А.А. ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ТЕХНОЛОГИИ ОТМЫВАНИЯ ДЕНЕГ	122
25	Бестолкова Г.В. ТРАНСФОРМАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В КАНАДЕ	124
26	Ильяшенко О. Ю., Арабаджи О. А. КИБЕРСТРАХОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ЗАЩИТЫ ОТ ХАКЕРСКИХ АТАК В ФИНАНСОВО-КРЕДИТНОЙ СФЕРЕ В РОССИИ	126
27	Казимагомедов Ш.Д. ВЕКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ГЕОЛОГИИ	130
28	Караваева А.В. ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ И РАСКРЫТИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ	134
29	Косоруков О.А.	136

	МИНИМИЗАЦИЯ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ИЗДЕРЖЕК ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ОБЪЕМА ПОСТАВОК	
30	Костикова Н.А. СТРАТЕГИЯ РАЗРАБОТКИ НОВЫХ РЕСУРСΟΣБЕРЕГАЮЩИХ МАЛОТОННАЖНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ НАДЛЕЖАЩЕГО КАЧЕСТВА	146
31	Кубанцева Д.И. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОДОСБЕРЕЖЕНИЯ В ШЭНЬЧЖЭНЕ – СПЕЦИАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЕ КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ	152
32	Охрименко С.И. МОДЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ЕЕ АНАЛИЗ	157
33	Романов Р.О. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ РАБОТЕ КОМАНДИРА В ВООРУЖЕННОМ КОНФЛИКТЕ	162

### **СЕКЦИЯ 3. Экономика инноваций**

	Береснева М.А. ЭВОЛЮЦИОННО-СИНЕРГЕТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ САМОРАЗВИТИЕМ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ	165
34	Боева Н.П., Балыщ А.И., Еременко П.С. ЦИФРОВИЗАЦИЯ, «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА» И НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ТЕРМИНОЛОГИИ	170
35	Ван Юань ОБРАТНАЯ СТОРОНА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	176
36	Гаджиметов Б.Э., Яковлева И.К. СОВРЕМЕННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА-КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ ЦИФРОВИЗАЦИИ	178
37	Гасанова Н.Т. ИННОВАЦИИ В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ И ОТЧЕТНОСТИ СОГЛАСНО МСФО	182
38	Жабченко А.Д., Ярмоленко А.Ю. ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В СТАНОВЛЕНИИ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ	185
39	Зинковский М.А. БАЛАНС ГОСУДАРСТВЕННОГО И ЧАСТНОГО ИНТЕРЕСА В РОССИЙСКОЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ: ВОПРОСЫ ПРАВА	188
40	Иванков В.А., Тютюнник В.М., Царюк Д.А. СОЗДАНИЕ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ ПУТЁМ СИСТЕМНОГО СИНТЕЗА ГОСУДАРСТВА, БИЗНЕСА, НАУКИ И ОБЩЕСТВА	193
41	Исакова А.А., Иванова Н.М. ИННОВАЦИИ КАК СТИМУЛ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ	207
42	Корсунова Н.Н. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЦИФРОВИЗАЦИИ БАНКОВСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ КЛИЕНТОВ	210
43	Красина Е.Н. АЛГОРИТМ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЯМИ НИОКР ПРОЕКТОВ	213

44	Ли Хунсин ИНИЦИАТИВА КНР «ОДИН ПОЯС, ОДИН ПУТЬ»: ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ	217
	Мааруф А. Ф. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ДОСТУПОМ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ К КРЕДИТНЫМ РЕСУРСАМ И ИХ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТЬЮ	220
45	Насакаева Б.Е. АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	222
46	Нечаев Д.Н., Белозерова В.С. ТЕОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ К. ВАЙС В ПОЛИТИКЕ НОВОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ СУБЪЕКТОВ РФ: СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО РАЗВИТИЯ	226
47	Нижегородцев Р. М., Горидько Н. П. КЛЮЧЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРИНИМАЕМЫМ РЕШЕНИЯМ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ НОВОВВЕДЕНИЙ В ПАРАДИГМЕ ПРИОТКРЫТЫХ ИННОВАЦИЙ	230
48	Олейник Е.А. РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ, КАК ФАКТОРА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ	235
49	Романенко Р.В. ФОРМУЛА ПОЛНОЙ СТОИМОСТИ КРЕДИТА	238
50	Савин А.В. ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕНЫ НА МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ПРОДУКЦИИ	244
51	Ситяева О. С. ВЛИЯНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ НА ВРП ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ	248
52	Стоянова М.В. ТРЕНДЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КОНВЕРГЕНЦИЯ И ИНЖИНИРИНГОВЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОМПАНИИ	254
53	Шатова М.Н. ГУМАНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ И ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ	258
54	Яковлев А.И., Любкина О.Р. ФАКТОР ИННОВАЦИЙ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПАРКОВ В ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКЕ СУБЪЕКТОВ РФ (НА ПРИМЕРЕ ОБЛАСТЕЙ ЦФО)	261

#### **СЕКЦИЯ 4. Инновационные технологии в образовании и социальной сфере**

55	Амантай Ж. А., Ермаков Д. С. ФОРМИРОВАНИЕ «ГИБКИХ» НАВЫКОВ» У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	266
66	Бабкина Л.Н., Скотаренко О.В. ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	269

56	Гуринчук А. В., Ермаков Д. С. СКИЛЛС-ПАСПОРТ – ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ СТАНДАРТИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ	274
57	Десятирикова А.А., Лейфа А.В. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ТУРИЗМА В ВУЗАХ КИТАЯ	277
58	Дубинин А.А., Сумерников И.А. ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСПЕШНОЕ СТАНОВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ: ПРИМЕР ИЗРАИЛЯ	286
59	Ильина А.А. СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ЭКОНОМИКЕ: ОТВЕТ ВЫЗОВАМ СОВРЕМЕННОСТИ	291
60	Колесник Е.А. ТРУДОВЫЕ ОТНОШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РОССИИ	294
61	Кузнецова Е.С., Лощакова А.Б. УЧЕТ РЕЗУЛЬТАТОВ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЛИЧНОСТНОСТНОЙ УСПЕШНОСТИ В КОМПЛЕКТАЦИОННО- КАДРОВЫХ ИННОВАЦИЯХ	296
62	Ляпустина Н.А. ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МАТЕРИНСТВА И ДЕТСТВА	300
63	Морозов В.В. ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ПРАКТИК В ОБУЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕНЕДЖЕРОВ	305
64	Му Жичао ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ИДЕОЛОГИЧЕСКОГО И ПОЛИТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КОЛЕДЖАХ И УНИВЕРСИТЕТАХ В ЭПОХУ ИНТЕРНЕТА	311
65	Печковская Е. ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФАКТОРОВ ЮЗАБИЛИТИ ИНТЕРФЕЙСА НА ДИСТАНЦИОННОЙ РАБОТЕ	313
66	Степанов В.Г., Колесник Е.А. ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ	317
67	Таранушич В.А. ОБРАЗОВАНИЕ ЧЕРЕЗ МОБИЛЬНЫЕ СЕРВИСЫ. МИФ ИЛИ СОВРЕМЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ?	321
68	Царюк Д.А. КОНСОЛИДАЦИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА РОССИИ ЗА СЧЕТ КОЛЛАБОРАЦИИ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА И БИЗНЕСА	323
69	Чернобровкина С.В. СТРУКТУРА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СОТРУДНИКОВ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА	328
70	Шиховцова А.Б. ИНТЕРАКТИВНЫЕ ДОСКИ SMART Board и Promethean-ActivBoard КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА К УРОКАМ МАТЕМАТИКИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 1 КЛАССА	334

**МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
СТУДЕНТОВ, АСПИРАНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ  
«ЛОМОНОСОВ-2021», СЕКЦИЯ «УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕСОМ  
В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ»**

71	Былинина Л. А. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ	340
72	Гламазда А. В. ВЛИЯНИЕ СТОРИТЕЛЛИНГА НА МАРКЕТИНГОВУЮ СРЕДУ ПРЕДПРИЯТИЯ	341
73	Гонта С. С. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИКИ ОЦЕНКИ КАНДИДАТОВ НА ЭТАПЕ ОТБОРА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ	343
74	Комиссарова Е. С., Михайлова С. А. МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ГОТОВНОСТИ КОМПАНИИ К ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	347
75	Красовский Д. Л. ПРЕДИКАТИВНАЯ АНАЛИТИКА В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ	349
76	Лукьянченко Екатерина Леонидовна СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	350
77	Novikova A. V. PUBLIC ENGAGEMENT IN VIRTUAL TOURS: A CASE STUDY OF THE UNITED NATIONS DIGITAL SOLUTIONS DURING COVID-19	352
78	Рогулин Р.С. АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВЫХ ЦЕПОЧЕК ПОСТАВОК СЫРЬЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОЙ ОТРАСЛИ С ТОВАРНО-СЫРЬЕВОЙ БИРЖИ РОССИИ НА СКЛАД ПРЕДПРИЯТИЯ	353
79	Руданина А. Ю. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ В УПРАВЛЕНИИ БИЗНЕСОМ	356
80	Стома Н. В. ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, СДЕРЖИВАЮЩИХ ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	358
81	Свищёв А.В., Акатьев Я.А. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РЕИНЖИНИРИНГА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ	360
82	Тихонов В.А. DIGITAL-СТРАТЕГИЯ: МИРОВОЙ ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ	364
83	Шалина Д. С. УСПЕШНЫЙ БИЗНЕС В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ	367



84	Филатова Е. М. ПРИМЕНЕНИЕ AR/VR-ТЕХНОЛОГИЙ В БИЗНЕСЕ	369
----	---	-----

## TABLE OF CONTENTS

### SECTION 1. Innovative Entrepreneurship and Management

1	Aukenov A.D., Shalbaeva Sh.E. STRATEGIES FOR ORGANIZATIONAL CHANGE	15
2	Belmas S.M., Antsiferova A.S. BUSINESS PROCESS MODEL FOR INITIATING DEVELOPMENT PROJECTS OF AN ORGANIZATION	21
3	Bobrysheva A.A. DETERMINATION OF MANAGEMENT LEVELS WITHIN THE FRAMEWORK OF CLUSTER STRUCTURE DEVELOPMENT	26
4	Bogdanova D.I. THE STUDY OF THE INTERESTS OF ADOLESCENTS ON SOCIAL MEDIA	29
5	Vazhina E.A. THE CONCEPT OF A MEDIA ENTERPRISE IN RUSSIAN SCIENCE	35
6	Valeeva G. R. LEADERSHIP OF THE HEAD OF THE COMPANY. CURRENT AND FUTURE TRENDS	38
7	Zakharova I.A. TRANSFORMATION OF THE MARKETING FUNCTION IN THE ORGANIZATION DURING THE POST-PANDEMIC PERIOD	41
8	Zotova I.V., CHALLENGES OF THE VUCA WORLD AND MODERN COMPETENCIES OF PERSONNEL IN AN INNOVATIVE ORGANIZATION	46
9	Levizov V.A., Kukhar S.A., Izotova M.S., Zaitseva M.A. FEATURES OF THE FORMATION OF INNOVATIVE BUSINESS MODELS	55
10	Ipateva I.A., Ipateva M.A. PANDEMIC IMPACT ON THE PRODUCTION ACTIVITIES AND THE APPLICATION OF MANAGEMENT INNOVATION	59
11	Klimenko A.I. FUNCTIONS OF THE BANK'S CAPITAL	61
12	Korzhak V.A. INTELLECTUAL CAPITAL AS A FACTOR OF INNOVATIVE ECONOMIC DEVELOPMENT	66
13	Kuznetsova Yu.A. DEVELOPMENT STRATEGY OF INNOVATIVE ENTERPRISES	71
	Novikov O.A. COMPATIBILITY OF INNOVATION AND CONTINUOUS IMPROVEMENT	73
14	Orlova V.A., Pogodina A.S. FACTORS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF BANK LENDING IN AN UNSTABLE MARKET ENVIRONMENT	84
15	Petikova E.V. INNOVATION MANAGER IS THE PROFESSION OF FUTURE	87
16	Petrova A.V. TOPICAL ISSUES OF INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT	91
17	Poletaev V.V.	96

	TYPES OF INTERNET ADDICTIONS AND THEIR IMPACT IN A PANDEMIC	
18	Pristavka A.N. METHODOLOGICAL FRAMEWORK OF THE PERFORMANCE MEASUREMENT SYSTEM OF MANUFACTURING AND TRADING COMPANY ACTIVITY	98
19	Sidorova E.A. THE CONCEPTS OF R&D ORGANIZATION OF TRANSNATIONAL CORPORATIONS IN THE MODERN WORLD ECONOMY	104
20	Fedorova L.A., Koguashvili D.G., Berezovsky K.S. ORGANIZATIONAL AUDIT AND DIAGNOSTICS OF BUSINESS PROCESSES AT MANUFACTURING ENTERPRISES	106
21	Chkhutiashvili N.V. HUMAN CAPITAL AND DIGITAL TECHNOLOGIES	109
22	Sheremet'eva N.G. THE INNOVATIVE ECONOMY HIGHLIGHTS: STRESSING THE POINTS FOR PRIMORSKIY KRAI	111
23	Yushkova A.V. SCRUM TECHNOLOGIES IN THE WORK OF THE SMM DEPARTMENT OF A DIGITAL COMPANY	118

## SECTION 2. Innovative Technologies

24	Azizbek U.S., Novobritskiy A.S., Chesnokova A.A. THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON MONEY LAUNDERING TECHNOLOGIES	122
25	Bestolkova G.V. GOVERNMENT'S TRANSFORMATION IN CANADA	124
26	Iliashenko O.Yu., Arabadzhi O. A. CYBER INSURANCE AS A TOOL OF PROTECTION AGAINST HACKER ATTACKS IN THE FINANCIAL AND CREDIT SPHERE IN RUSSIA	126
27	Kazimagomedov S.D. VECTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF GEOLOGY	130
28	Karavaeva A.V. POSSIBILITIES OF APPLICATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN INVESTIGATION AND DISCLOSURE OF CRIMES	134
29	Kosorukov O.A. MODEL OF DELIVERY VOLUME OPTIMIZATION WITH UNCERTAINTY OF DEMAND	136
30	Kostikova N. A. STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF NEW RESOURCE-SAVING LOW-TONNAGE TECHNOLOGIES FOR THE PRODUCTION OF APPROPRIATE QUALITY PRODUCTS	146
31	Kubantseva D.I. INNOVATIVE WATER CONSERVATION TECHNOLOGIES IN SHENZHEN – THE SPECIAL ECONOMIC ZONE OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA	152
32	Okhrimenko S.I.	157

	MODEL FOR THE DEVELOPMENT OF HIGH-TECH PRODUCTS AND ITS ANALYSIS	
33	Romanov R.O. INNOVATIVE TECHNOLOGIES USED IN THE WORK OF A COMMANDER IN AN ARMED CONFLICT	162

### **SECTION 3. Innovations Economy**

	Beresneva M.A. EVOLUTIONARY-SYNERGISTIC MANAGEMENT OF SOCIOECONOMIC SYSTEMS SELF-DEVELOPMENT	165
34	Boyeva N.P, Balash A.I., Eremenko P.S. DIGITALIZATION, "DIGITAL ECONOMY" AND SOME TERMINOLOGY ISSUES	170
35	Wang Yuan THE DOWNSIDE OF THE DIGITAL ECONOMY	176
36	Gadzhimetov B.E., Yakovleva I.K. MODERN INFRASTRUCTURE IS A KEY ELEMENT OF DIGITALIZATION	178
37	Hasanova N.T. INNOVATION IN ACCOUNTING AND REPORTING ACCORDING TO IFRS	182
38	Zhabchenko A.D., Yarmolenko A.Y. ASSESSMENT OF THE POTENTIAL OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN THE FORMATION OF THE INNOVATIVE ECONOMY OF RUSSIA	185
39	Zinkovsky M.A. BALANCE OF PUBLIC AND PRIVATE INTEREST IN RUSSIAN DIGITAL ECONOMY: LEGAL QUESTIONS	188
40	Ivankov E.A., Tyutyunnik V.M., Tsaryuk D.A. CREATING COMPLEX SYSTEMS THROUGH SYSTEMIC SYNTHESIS OF THE STATE, BUSINESS, SCIENCE AND SOCIETY	193
41	Issakova A.A., Ivanova N.M. INNOVATION AS AN INCENTIVE FOR THE DEVELOPMENT OF THE CONSTRUCTION AND TRANSPORT INDUSTRY	207
42	Korsunova N.N. METHODOLOGY FOR ASSESSING THE DIGITALIZATION OF CORPORATE BANKING SERVICES	210
43	Krasina E.N. INVESTMENT MANAGEMENT ALGORITHM FOR R&D PROJECTS	213
44	Li Hongxing PRC ONE BELT, ONE ROAD INITIATIVE: SUMMING UP AND ASSESSING PROSPECTS	217
	Maarouf A. F. STUDYING OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE ACCESS TO CREDITS AND THE INNOVATION ACTIVITY OF RUSSIAN ENTERPRISES	220
45	Nassakayeva B.E. ANALYSIS OF INNOVATION DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN	222
46	Nechaev D. N., Belozerova V. S.	226

	THE THEORY OF CHANGES BY K. WEISS IN THE POLICY OF NEW INDUSTRIALIZATION OF THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION: STRATEGIC PLANNING OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT	
47	Nizhegorodtsev R.M., Goridko N.P. KEY REQUIREMENTS FOR THE DECISION MAKING AT THE NOVELTY LIFE CYCLE MANAGEMENT IN THE AJAR INNOVATION PARADIGM	230
48	Oleinik E.A. DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ECONOMY AS A FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE COUNTRY	235
49	Romanenko R.V. FULL VALUE OF THE LOAN FORMULA	238
50	Savin A.V. FORMATION OF PRICES FOR MATERIALS FOR HIGH-TECH PRODUCTS	244
51	Sitiaeva O. S. THE IMPACT OF INNOVATION ACTIVITY INDICATORS ON THE GRP OF ENERGY REGIONS	248
52	Stoyanova M.V. INNOVATIVE DEVELOPMENT TRENDS: TECHNOLOGICAL CONVERGENCE AND ENGINEERING INDUSTRIAL COMPANIES	254
53	Shatova M.N. HUMANIZATION OF THE ECONOMY AND INNOVATIVE DEVELOPMENT	258
54	Yakovlev A.I., Lyubkina O.R. THE FACTOR OF INNOVATION IN THE FUNCTIONING OF INDUSTRIAL PARKS IN THE INDUSTRIAL POLICY OF THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION (ON THE EXAMPLE OF THE REGIONS OF THE CENTRAL FEDERAL DISTRICT)	261

#### **SECTION 4. Innovations in Education and Social Sphere**

55	Amantay Zh. A., Ermakov D.S. FORMATION OF «SOFT SKILLS» AMONG STUDENTS OF UNIVERSITIES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN	266
66	Babkina L.N., Skotarenko O.V. PROSPECTS FOR THE FORMATION OF A UNIFIED EDUCATIONAL SPACE IN THE RUSSIAN FEDERATION	269
56	Gurinchuk A.V., Ermakov D.S. SKILLS PASSPORT - AN EFFECTIVE TOOL FOR STANDARDIZATION OF PROFESSIONAL TRAINING	274
57	Desiatirikova A.A., Leifa A.V. MODERN PROBLEMS OF PROFESSIONAL TRAINING OF TOURISM BACHELORS IN CHINESE UNIVERSITIES	277
58	Dubin A.A., Sumernikov I.A. FACTORS DETERMINING THE SUCCESSFUL FORMATION OF AN INNOVATION SYSTEM: THE CASE OF ISRAEL	286
59	Ilina A.A.	291

	MODERN EDUCATIONAL TRENDS AS A TOOL FOR THE HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT IN THE ECONOMY: A RESPONSE TO THE CHALLENGES OF MODERNITY	
60	Kolesnik E. A. LABOR RELATIONS IN THE CONTEXT OF RUSSIA'S DIGITAL TRANSFORMATION	294
61	Kuznetsova E.S., Loshchakova A.B. THE RESULTS OF PSYCHOLOGICAL RESEARCH OF PERSONAL SUCCESS IN INTRODUCTION OF THE RECRUITMENT INNOVATIONS	296
62	Lyapustina N.A. INNOVATIONS IN THE SPHERE OF SOCIAL SECURITY OF PARENTHOOD AND CHILDHOOD	300
63	Morozov V.V. IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE PRACTICES IN THE TRAINING OF INNOVATIVE MANAGERS	305
64	Mu Zhichao, EXPLORING THE INNOVATION PATH OF IDEOLOGICAL AND POLITICAL EDUCATION IN COLLEGES AND UNIVERSITIES IN THE INTERNET ERA	311
65	Pechkovskaia E. CHANGING THE FUNCTIONAL STATES OF PROFESSORS IN DEPEND ON THE USABILITY FACTORS OF INTERFACE IN REMOTE WORK	313
66	Stepanov V.G., Kolesnik E.A. GAMIFICATION AS A MECHANISM FOR IMPROVING LEARNING EFFICIENCY	317
67	Taranushich V.A. EDUCATION THROUGH MOBILE SERVICES. MYTH OR MODERN REALITY?	321
68	Tsaryuk D.A. CONSOLIDATION OF HUMAN CAPITAL OF RUSSIA DUE TO COLLABORATION OF THE MINISTRY OF EDUCATION, SCIENTIFIC COMMUNITY AND BUSINESS	323
69	Chernobrovkina S.V. STRUCTURE OF INNOVATIVE POTENTIAL OF EMPLOYEES OF THE SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL CENTER	328
70	Shikhovtsova A.B. INTERACTIVE BOARDS SMART Board AND Promethean-ActivBoard AS A MEANS OF DEVELOPING COGNITIVE INTEREST IN MATH LESSONS IN GRADE 1 STUDENTS	334

## СЕКЦИЯ 1.

# Инновационное предпринимательство и менеджмент

УДК 005.4

## СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

<sup>1</sup>Аукенов А.Д., <sup>2</sup>Шалбаева Ш.Е.

<sup>1</sup> магистрант Управление проектами Алматы менеджмент университет, Алматы, Казахстан

<sup>2</sup> к.э.н, асс. профессор Алматы менеджмент университет, научный руководитель, Алматы, Казахстан

**Аннотация.** В статье рассмотрены разные стратегии организационных изменений, как директивные, экспертные, переговорные, образовательные стратегии и стратегия участия, которые используются современными компаниями во многих отраслях экономики. Кроме этого описана достаточно новая стратегия – геймификация организации. Методы исследования: анализ, объяснение.

**Ключевые слова:** стратегия, управление изменениями, директивность, экспертность, образование, переговоры, стратегия участия, геймификация.

## STRATEGIES FOR ORGANIZATIONAL CHANGE

<sup>1</sup>Aukenov A.D., <sup>2</sup>Shalbaeva Sh.E.

<sup>1</sup>Master's student Project Management Almaty Management University, Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>Candidate of economical sciences, ass. professor Almaty Management University, academic supervisor, Almaty, Kazakhstan

**Annotation.** The article discusses different strategies for organizational change, such as directive, expert, negotiation, educational strategies and participation strategies that are used by modern companies in many sectors of the economy. In addition, a fairly new strategy is described - the gamification of the organization. Research methods: analysis, explanation.

**Key words:** strategy, change management, directiveness, expertise, education, negotiations, participation strategy, gamification.

Изменения все больше определяют повседневную деятельность бизнеса. Чтобы оптимально управлять им, требуются специальные методы управления, которые можно обобщить под термином «управление изменениями». Человеческий фактор стоит на первом месте, потому что внедрение изменений зависит от активной поддержки сотрудников.

Поскольку у каждого есть свои потребности, идеи и опыт, некоторые из которых не соответствуют установленной корпоративной структуре, не может быть простого рецепта того, как успешно управлять изменениями. Скорее, это сложное мероприятие, которое должно начинаться с трех пунктов: заинтересованные стороны, корпоративные структуры и корпоративная культура [1].

Деловой организации часто требуются изменения, когда она реализует проекты или инициативы по повышению производительности, использованию возможностей или решению ключевых проблем. Произошедшие изменения в процессах включают рабочие роли, организационные структуры, а также типы и способы использования технологий. В конечном итоге подчиненные должны изменить способ выполнения своей работы, приняв и изучив новый способ работы, иначе инициатива потерпит неудачу.

Гримолицци-Йенсен определил управление изменениями как структурированный подход, обеспечивающий тщательное и плавное внедрение изменений для достижения долгосрочных выгод от изменений. Основное внимание в управлении изменениями уделяется более широкому влиянию изменений, особенно на людей, когда отдельные лица и группы переходят от текущего состояния к будущему. Таким образом, управление изменениями делает упор на человеческую сторону изменений и нацелено на лидерство на всех уровнях организации, включая руководителей, старших руководителей, менеджеров среднего звена, руководителей и персонал [2].

В наше время существует множество стратегии изменений, которые помогают в реорганизации компаний. Пять различных широких подходов к осуществлению изменений были определены Торли и Вирдениусом и резюмированы Локиттом.

#### Директивные стратегии.

Эта стратегия подчеркивает право менеджера управлять изменениями и использование полномочий для навязывания изменений с минимальным участием других людей или без них. Преимущество директивного подхода в том, что изменение может быть выполнено быстро. Однако недостатком этого подхода является то, что он не принимает во внимание взгляды или чувства тех, кто вовлечен или затронут навязанным изменением. Такой подход может привести к тому, что ценная информация и идеи будут упущены, и обычно сотрудники испытывают сильное недовольство, когда изменения навязываются, а не обсуждаются и согласовываются [3].

Безусловным лидером в долгосрочном стратегическом планировании является Республика Казахстан. Стратегия «Казахстан-2030» была принята еще в 1997 г., в конце 2012 г. был разработан новый долгосрочный ориентир – Стратегия «Казахстан-2050», который одновременно является и политическим и экономическим документом.

Одним из примеров директивной стратегии считаются государственные программы, у которых цели делятся на развитие многих отраслей экономики и социальной сферы. Стратегия «Казахстан-2030», которая была разработана в 1997 году, отдала эстафету более глобальному плану Республики Казахстан – Стратегия «Казахстан-2050».

Первоначальной целью стратегии является вхождение в число 30 развитых стран мира к 2050 году. Экономической политикой нового курса являются:

1. Всеобъемлющий экономический прагматизм;
2. Новая кадровая политика;
3. Модернизация макроэкономической политики:
  - Бюджетная политика;
  - Налоговая политика;
  - Денежно-кредитная политика;
  - Политика управления государственным и внешним долгом.
4. Развитие инфраструктуры;
5. Модернизация системы управления государственными активами;
6. Новая система управления природными ресурсами;



7. План следующей фазы индустриализации;
8. Модернизация сельского хозяйства:
  - Развитие фермерства и МСБ в сельхозпереработке и торговле.
9. Политика в отношении водных ресурсов.

Программа предусматривает дальнейшее реформирование экономической и политической системы Казахстана с целью перехода к инновационному развитию. Много внимания уделяется необходимости повышения социальной ответственности государства и бизнес-элиты, привлечению инвестиций, преодолению сырьевой направленности и активному участию в третьей индустриальной революции [4].

#### Экспертные стратегии.

Такой подход рассматривает управление изменениями как процесс решения проблем, которые должен решать «эксперт». Этот подход в основном применяется для решения более технических проблем, таких как внедрение новой системы управления и, как правило, ею будет руководить специализированная проектная группа или старший менеджер. Преимущества использования этой стратегии заключаются в том, что эксперты играют важную роль в решении, и решение может быть реализовано быстро, поскольку в него вовлечено небольшое количество «экспертов». Опять же, есть некоторые проблемы в отношении этой стратегии, поскольку затронутые лица могут иметь другие взгляды, чем мнения эксперта, и могут не ценить навязываемое решение или результаты внесенных изменений [3].

Один из крупнейших торгово-розничных сетей Казахстана Magnum Cash&Carry, у которой на последний момент открыто более 130 филиалов в 11 городах страны, включая Алматы и Нур-Султан, с сентября 2021 реализуется проект «Кайдзен» среди нескольких департаментов компании, как отдел кадров и департамент управления цепями поставок.

Сейчас в компании есть 2 недостатка стратегического управления:

1. Слабая корпоративная культура. В компании практически все отделы кажутся отдельным государством: каждый хочет получить выгоду только для себя, из-за этого страдают бизнес-процессы, которые постоянно переписываются. К примеру, можно взять взаимодействие коммерческого департамента (КД), департамента управления цепями поставок (ДУЦП) и склада. При пополнении товарного запаса магазинов, КД в зависимости от своих планов закупают товары, не особо рассматривая остаток в филиале, ее продажи и оборачиваемость. У КД и ДУЦП есть свои отдельные группы товаров и из-за разрозненности страдает общий KPI каждого магазина в стране. Многие проблемы с поставщиками, как неправильная перевозка, маркировка, температура, время поставки, падают прямо на склад. Очень часто происходят перегрузки склада, ошибки в системе, из-за этого товар не успевает попадать на полки магазина. В последние месяцы многие показатели компании упали из-за этих проблем.
2. Низкое управление качеством. Недопоставки, недозаказы, большая текучка кадров – ежедневная боль каждого начальника отдела и рядового сотрудника. В компании есть показатель уровня сервиса, а именно процент успешных поставок на склад и магазины в нужное время и в нужном количестве нужного товара. Если в регионе Алматы показатели стабильны, то в остальных регионах, как Шымкент, Нур-Султан и Усть-Каменогорск, ситуация не совсем хорошая.

В системах корпоративной культуры и управления качеством в этих городах творится хаос, компания это понимает и хочет посредством методологии «Кайдзен» решить насущные задачи. Для их реализации были приглашены эксперты с Португальской организации «Kaizen», чтобы интегрировать методы бережливой деятельности и

постепенного развития для рынка Казахстана. Команда «Кайдзен» хочет автоматизировать многие бизнес-процессы: поиск и найм сотрудников, связь складов и офисов отдела управления товарными запасами, слежение за товарами в пути, установка KPI по подразделениям. Пока проект довольно сырой и результатов еще нет, однако руководство Magnum надеется на успехи команды проектного офиса.

#### Стратегии ведения переговоров.

Такой подход подчеркивает готовность высшего руководства вести переговоры и торговаться, чтобы добиться изменений. Руководители высшего звена также должны согласиться с тем, что для реализации изменений могут потребоваться корректировки и уступки. Этот подход признает, что те, кого затрагивают изменения, имеют право говорить о том, какие изменения вносятся, как они внедряются и ожидаемые результаты. Недостатком этого подхода является то, что для осуществления изменения требуется больше времени, результаты невозможно предсказать, а внесенные изменения могут не соответствовать общим ожиданиям менеджеров, влияющих на изменение. Преимущество состоит в том, что люди будут чувствовать себя причастными к изменениям и будут более поддерживать внесенные изменения.

Компания KazMinerals, которая занимается добычей меди в Казахстане и Кыргызстане, начала реализовывать Баимский проект в 2018 году, приобретя у ГДК «Баимская» в чукотке месторождение меди за \$675 млн в первом транше и дополнительно \$225 млн в виде отложенного вознаграждения.

Причин приобретения месторождения несколько, а именно:

- большие запасы меди по сравнению с другими, которые есть у компании (9,5 млн тонн меди и 7 и 4,1 млн тонн по сравнению с Актогайским и Бозшакольским месторождениями соответственно); низкая себестоимость добычи меди (до 105 центов США за фунт меди);
- меньшая капиталоемкость (16700 \$ за тонну меди, у Актогая и Бозшаколь – 17700 и 17200 соответственно);
- дефицит меди в месторождениях (к 2028 году ожидается сильное снижение добычи меди в компании, так как запасы в настоящих месторождениях истощаются).

При переговорах о приобретении месторождения компании помогли факторы, которые оказали сильную поддержку: тесные политические связи с Казахстаном, общий язык и культура деловой деятельности, нахождение России и Казахстана в Таможенном Союзе и опыт деятельности в холодных и удаленных местах.

#### Образовательные стратегии.

Этот подход включает в себя изменение ценностей и убеждений людей, «завоевание сердец и умов», чтобы они полностью поддерживали вносимые изменения и двигались в направлении развития общего набора организационных ценностей, которые люди желают и могут поддерживать. Будет использоваться сочетание видов деятельности; убеждение; образование; обучение и отбор под руководством консультантов, специалистов и штатных экспертов. Опять же, недостатком этого подхода является то, что его реализация занимает больше времени. Преимущество состоит в том, что отдельные лица в организации будут иметь позитивную приверженность вносимым изменениям [3].

Наставничество, обучение сотрудников, подготовка будущих предпринимателей сейчас осуществляется в основном с помощью коучинга. Коучинг – это мотивация и расширение возможностей другого человека для преодоления его трудностей и достижения целей путем понимания и уважения различных методов работы.

Предполагаемый размер рынка индустрии коучинга составляет 15 миллиардов долларов в 2019 году при общей рыночной стоимости в 7,5 миллиардов долларов только в США. Ожидается, что рыночная стоимость достигнет 20 миллиардов долларов к 2022 году со среднегодовым темпом роста 6,7% с 2019 по 2022 год. Более того, по данным PwC, коучинговая индустрия была вторым самым быстрорастущим сектором в мире.

По оценкам, в 2019 году в мире насчитывается 586 292 тренера. Около 92% из них являются активными. Из них 42% работают в США - всего 288,5 тыс. человек.

Индустрия коучинга в не только в США, но и в мире быстро развивается. Сейчас в Казахстане есть несколько организации, которые занимаются подготовкой кадров для крупных компании, и это по перспективе должен поднять уровень жизни многих граждан [6].

#### Стратегии участия.

Эта стратегия подчеркивает полное участие всех тех, кто вовлечен в ожидаемые изменения и подвергается их влиянию. Несмотря на то, что процесс управляется старшими менеджерами, в этом процессе будет меньше доминировать руководство и больше будет управляться группами или отдельными лицами внутри организации. Перед внесением изменений будут учтены мнения всех. Для облегчения процесса можно использовать внешних консультантов и экспертов, но они не будут принимать никаких решений относительно результатов. Основными недостатками этого процесса являются длительность времени до внесения каких-либо изменений, он может быть более дорогостоящим из-за количества проводимых встреч, оплаты консультантов / экспертов за более длительный период времени, а результаты невозможно предсказать. Тем не менее, Преимущества этого подхода состоят в том, что любые внесенные изменения с большей вероятностью будут поддержаны благодаря участию всех затронутых лиц, приверженность отдельных лиц и групп внутри организации будет возрастать по мере того, как эти люди и группы ощущают свою причастность к внедряемым изменениям. У организации и отдельных лиц также есть возможность извлечь уроки из этого опыта и узнать больше об организации и о том, как она функционирует, тем самым повысив свои навыки, знания и эффективность для организации [3].

#### Стратегия геймификации.

Даже самая продуманная корпоративная стратегия не будет работать без высокого уровня вовлеченности сотрудников и клиентов. В наше время в компаниях работают в большей доле поколение Миллениума (поколение людей, родившихся между 1981 и 1996 годами). Эти люди выросли на заре компьютерной революции и играли на домашних приставках и персональных компьютерах множество видеоигр. В игру включается стратегия геймификации как альтернатива стратегии участия.

Геймификация – это внедрение игровых приемов и механизмов в бизнес, которая помогает привлечь внимание клиентов и мотивировать сотрудников.

Организации, реализующие программы геймификации, иногда вводят новую кадровую единицу - «директора по набору персонала», задача которого - повышение интереса сотрудников к возложенным рабочим целям. Кроме этого, предполагается увеличить производительность и уровень мотивации работников в сферах производства, торговли и услуг [7].

С 2020 года компания McKinsey перешла от бумажного варианта тестирования кандидатов на новые посты к электронной игровой системе стартапа Imbellus – Digital Assessment.

В этой системе кандидату предстоит роль игрока, который контролирует экологическую ситуацию на необитаемом острове. Ему предстоит развивать систему коралловых рифов, которая может жить в тяжелых условиях, организовать план по сохранению животного и растительного мира от разных природных катастроф.

Во время игры система анализирует поведение игрока: как (и как быстро) он принял решение и логично ли это решение. В этом случае сценарии меняются каждый раз, и кандидатам предоставляется только одна попытка пройти.

Digital Assessment использовала тест PST до того, как был представлен McKinsey. И тестовые задания были похожи на кейсы. Они проверяли знания будущих консультантов не только по математике, логике и английскому языку, но и в решении нестандартных бизнес-задач.

Компания McKinsey решила заменить в игре систему PST по нескольким причинам:

- Снижение стресса во время прохождения собеседования. Кандидаты могут сдать его в любое удобное время и в любом месте;
- Нелинейность игровой системы, то есть игровой сценарии постоянно меняется при каждом прохождении тестирования;
- Проверка качества выбранных решений, а не правильных ответов [8].

#### **Список литературы**

1. Thomas Lauer «Change Management». – Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2021.
2. Keow Ngang Tang «Leadership and Change Management». – SpringerBriefs in Business 2019.
3. Dr Bill Lockett // CHANGE MANAGEMENT OCTOBER 2004.
4. М. В. Лапенко «Опыт стратегического планирования на постсоветском пространстве: сравнительный анализ долгосрочных программ». – Издательство Саратовского университета, серия «История. Международные отношения», 2015 г.
5. Презентация компании KazMinerals «Стоимость и объем». – 2018. – Ссылка: [kazminerals.com/media/8438/kaz-minerals-bamiskaya-2-aug-18\\_rus.pdf](http://kazminerals.com/media/8438/kaz-minerals-bamiskaya-2-aug-18_rus.pdf)
6. Umesh Venkatesh – Coaching industry [Электронный ресурс]. – Coaching – 2019. – Ссылка: [linkedin.com/pulse/coaching-industry-statistics-umesh-venkatesh](https://www.linkedin.com/pulse/coaching-industry-statistics-umesh-venkatesh)
7. Гейб Зикерманн, Джоселин Линдер – Геймификация в бизнесе. – Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 272 с.
8. Виктория Рипа – Digital Assessment в McKinsey [Электронный ресурс]. – Карьера – 2020. – Ссылка: [vc.ru/hr/105960-chtoby-popast-v-mckinsey-ya-sazhala-kaktusy-na-ostrove-obzorigry-s-pomoshchyu-kotoroy-kompaniya-testiruet-soiskateley](https://vc.ru/hr/105960-chtoby-popast-v-mckinsey-ya-sazhala-kaktusy-na-ostrove-obzorigry-s-pomoshchyu-kotoroy-kompaniya-testiruet-soiskateley)

#### **Резюме**

Собрав данные и проанализировав ее по стратегиям организационных изменений, можно прийти к нескольким выводам:

- Изменения в компании обязательны. С каждым годом технологический прогресс и постоянное изменение спроса стимулирует начать реорганизацию, которая должна отвечать новым вызовам рынка.
- Стратегии организационных изменений предлагают разные решения проблем в зависимости от ситуации, однако они не являются уникальным лекарством от любых болезней организации.

- Стратегия геймификации, которая становится популярной в крупных компаниях, дает сотрудникам новый опыт в решении повседневных задач, избавляясь от стресса и увеличивая мотивацию реализовать стратегические цели.

© А.Д. Аукенов, 2021

УДК 332.024

## МОДЕЛЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА ИНИЦИИРОВАННЯ ПРОЕКТОВ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

**Бельмас С.М.**

старший преподаватель кафедры «Менеджмент и маркетинг»  
ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический  
университет»

**Анциферова А.С.**

студентка группы ПИФ-20-16  
ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический  
университет»

**Аннотация:** Целью статьи является уточнение методологических аспектов проектного управления в фазе инициирования проектов. В статье используется авторское определение понятия иницирующего импульса изменений. Авторами разработана процессная модель управления инициированием проектов развития, предложена методика внедрения, описаны практические результаты внедрения процессной модели на крупном промышленном предприятии Пермского края.

**Ключевые слова:** Инициирование проектов развития, бизнес – процессы, процессный подход к управлению, внедрение процессного подхода, управление проектами, инициация проекта.

### BUSINESS PROCESS MODEL FOR INITIATING DEVELOPMENT PROJECTS OF AN ORGANIZATION

**Belmas S.M.**

**Antsiferova A.S.**

**Abstract:**

The purpose of the article is to clarify the methodological aspects of project management in the project initiation phase. The article uses the author's definition of the concept of the initiating impulse of change. The authors have developed a process model for managing the initiation of development projects, proposed a methodology for implementation, and described the practical results of implementing a process model at a large industrial enterprise in the Perm Region.

**Key words:**

Initiation of development projects, business processes, process approach to management, implementation of process approach, project management, project initiation.

В последние годы стратегии организаций стали более сложными и замысловатыми. В крупных компаниях, как правило, стратегий несколько: маркетинговая (нужна, чтобы отслеживать и формировать ценности для клиентов), корпоративная (чтобы использовать потенциал крупных корпораций), глобальная (чтобы развивать международную сеть филиалов), цифровая (чтобы управлять на основе данных), инновационная (чтобы лидировать в конкурентной борьбе), социальная (чтобы сберечь окружающую среду и взаимодействовать с сообществами). В каждой из стратегических областей персонал организации генерирует идеи и создает список новых инициатив. Стратегическое

мышление позволяет отсеять ненужные инициативы и реализовать наиболее эффективные. Постоянное улучшение деятельности компании в рамках стратегического менеджмента, через планирование и осуществление действий, способствующих долгосрочному превышению уровня результативности деятельности организации уровня результативности конкурентов [1].

В рамках консалтинговой деятельности авторы статьи получили опыт внедрения процессного подхода к управлению организацией в целом. В данной публикации представлена часть системы бизнес-процессов, разработанная авторами, связанная с этапом инициирования проектов развития.

Под проектом нами понимается:

- комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на создание уникального продукта или услуги в условиях временных и ресурсных ограничений [2];
- целенаправленная деятельность временного характера, предназначенная для создания уникального продукта или услуги [3];
- уникальный процесс, состоящий из совокупности скоординированных и управляемых видов деятельности, имеющий начальную и конечную дату выполнения, предпринимаемый для достижения цели, соответствующий установленным требованиям, включая ограничения по времени, затратам и ресурсам [4].

Про инициирование мы понимаем, что:

- термин "инициировать" означает начать определенное действие, обстоятельство или событие. Одновременно с этим значением, можно считать, что инициация — это конец, поскольку существование на одном уровне исчезает при восхождении на следующий [5];
- в Оксфордском словаре инициация — это причина (процесс или действие) для начала [6];
- термины "инициирование" и "инициация" похожи. Термин "инициация" образован от латинского слова *initiatio*, которое переводится как "совершение таинственных ритуалов". Также данное определение связывают со словами, означающими "вступление во что-то" или "начало чего-то": *initiare*, *initium* и *inire*. Считаем, что наиболее верный способ трактовки значения слова "инициация" — это "начинание чего-либо". Инициирование - образовано от тех же латинских терминов, означает стимулирование начала какого-то действия или процесса. Это означает дать начальный импульс, проявить первичную инициативу [7].

Инициирование проекта было введено Институтом управления проектами (PMI) в рамках стандартного пятиэтапного процесса управления проектами. PMI является крупнейшей некоммерческой ассоциацией в мире, специализирующейся на управлении проектами в целом. Из пяти этапов управления проектом, которые они разработали, инициация является первым, за которым следуют планирование, выполнение, производительность/мониторинг и закрытие проекта (в последовательном порядке).

PMBOK, Project Management Body of Knowledge, «Свод знаний по управлению проектами», книга PMI по руководству по управлению проектами описывает инициирование проекта как процесс официального признания того, что новый проект существует или что существующий проект должен быть продолжен на следующем этапе.

Инициирование проекта — это первый этап жизненного цикла управления проектом, и на этом этапе компании решают, нужен ли проект и насколько он будет полезен для них [8].

Методика авторов данной статьи подразумевает процессно-ориентированный подход к управлению проектами. Бизнес-процессы описываются и в текстовой форме в виде

регламентов и должностных инструкций, и в табличном виде, но графическое описание бизнес-процессов обеспечивает комплексное и более полное представление об автоматизируемой деятельности.

При моделировании деятельности авторы использовали две графические нотации описания бизнес-процессов: функциональный язык проектирования IDEF0 (на верхнем уровне) и нотация BPMN для описания процессов операционном (нижнем) уровне. А также использована среда моделирования – программный продукт Business Studio 5.0.

При внедрении учитываются требования информационной безопасности и информационные системы, которые уже внедрены в организации, например, 1С: Документооборот 8.

Методика рекомендует двухфазный порядок работы. Первая фаза включает в себя оценку уровня зрелости механизма инициирования в организации, используя модель иницирующего импульса изменений (ИИИ), что опубликовано авторами [9]. Термин ИИИ, позволяет рассмотреть процесс инициирования как вызревание задуманных идей по развитию, отбор идей для воплощения и принятие управленческого решения. Вторая фаза – реализация проекта.

Для реализации проекта могут быть применены как классические, так и гибкие подходы к управлению проектами (Agile, SCRUM).

Методика рекомендует:

- определить допущения и ограничения проекта;
- описать возможные риски проекта и методы реагирования на них;
- описать иерархическую структура работ с границами ответственности каждой задачи и сроками реализации;
- определить составы команд и роли, их права и ответственности;
- выделить объекты разработки;
- определить требования к испытаниям решения и управлению изменениями проекта.

Результатом фазы инициирования проекта должен стать документ «Устав проекта», который в своей структуре собирает всю необходимую информацию, конкретизирующую процесс разработки.

Авторами создана концептуальная модель бизнес-процесса «Управление инициированием проектов развития», которая может быть применена для организации любого типа. Модель позволяет выстроить прозрачную систему мотивации, в которой каждый участник понимает свою роль и стремится регулярно выполнять взаимодействие с другими участниками максимально эффективно.

Краткое описание процесса: сотрудник предприятия-Автор предложения направляет Предложение, которое рассматривается на нескольких уровнях: на первом уровне его рассматривает Ответственный за предложение. Ответственным за предложение является, как правило, начальник цеха/отдела или его заместитель, назначаемый приказом. Второй уровень – это уровень Комиссии цеха (отдела), а третий уровень - уровень Комиссии предприятия/завода.

Модель бизнес-процесса представлена на рисунке 1.

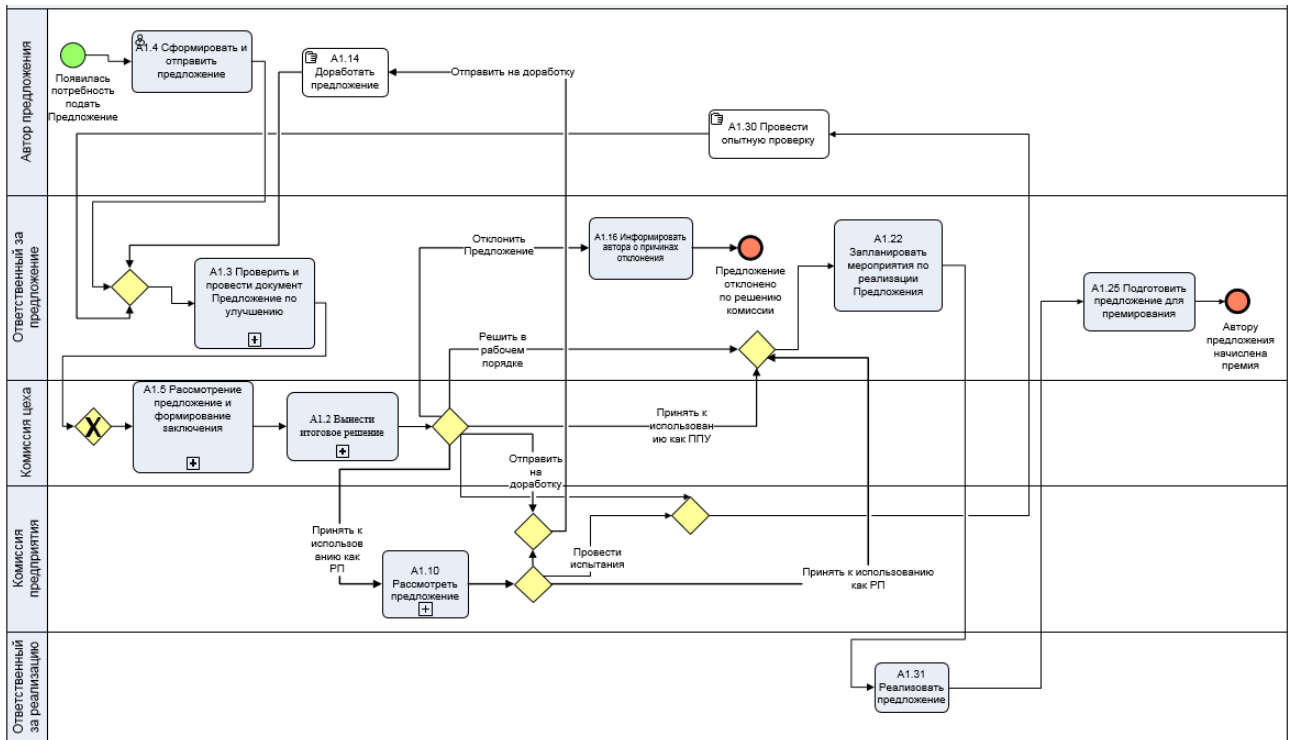


Рис. 1. Концептуальная модель бизнес-процесса «Управление иницированием проектов развития»

На первом этапе Ответственный за предложение замотивирован не потерять ни одной полезной идеи «снизу». Ответственный за предложение ежемесячно проводит анализ и делает отчет по количеству предложений, проценту вовлеченных в процесс сотрудников и проценту успешно реализованных проектов развития. На втором этапе Предложению присваивается один из трех статусов: «Отклонить», «Предложение по улучшению» или «Рационализаторское предложение». За «Предложение по улучшению» сотрудник-Автор получает фиксированную сумму премии. За «Рационализаторское предложение», по которому может быть проведен инвестиционный анализ, Автор предложения получает премию-процент от суммы экономического эффекта от внедренного «Рационализаторского предложения». Премирование за предложения является частью общей системы мотивации сотрудников предприятия.

Представленная модель бизнес-процесса является эталонной и может быть взята за основу для моделирования с учетом специфики конкретной организации. Апробация успешно проведена в рамках реализованного в 2021 году проекта в АО «ОДК-ПМ».

Границами процесса являются:

- план по улучшениям;
- регламент процесса;
- экономический эффект от реализованных предложений;
- работоспособная информационная подсистема «Управление непрерывными улучшениями».

Владельцем процесса является Директор по развитию производственных систем.

Исполнителями процесса являются Ответственные в производственных подразделениях и цехах лица, утвержденные приказом, цеховые и заводские комиссии.

Участниками процесса являются экспертные группы по направлениям.

Информируемые – Руководители подразделений и начальники цехов.

Показатели измерения процесса:

- количество поданных предложений;



- количество успешно реализованных предложений;
- удельный вес вовлеченных сотрудников.

В результате согласовательных процедур модели автоматизируемого бизнес-процесса, Заказчиком были пересмотрены логика и последовательность нескольких существующих процессов.

Были определены допущения и ограничения проекта.

Описаны возможные риски и методы реагирования на них.

Описана иерархическая структура работ с границами ответственности каждой задачи и сроками реализации, определены составы команд и роли, их права и ответственности.

Выделены объекты разработки.

Были определены требования к испытаниям решения и управлению изменениями проекта.

Результатом работ фазы Инициации стал документ «Устав проекта», который в своей структуре собрал всю необходимую информацию, конкретизирующую процесс разработки.

На рисунке 2 представлен пример процесса нижнего уровня.

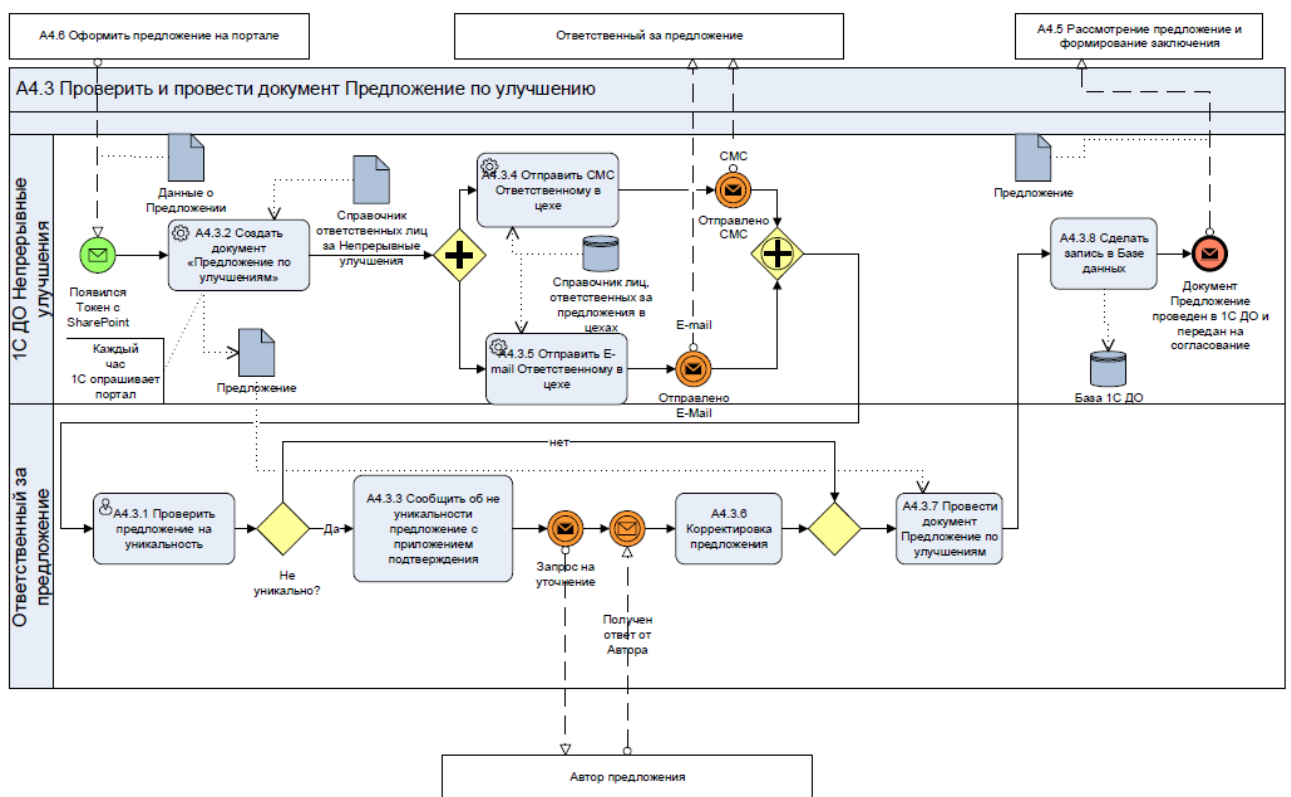


Рис. 2. Модель бизнес-процесса «Проверить и провести документ Предложение по улучшению»

Выводы.

К сожалению, важность качества проработки фазы Инициации, часто нивелируется. Детальная проработка содержания проекта, описание допущений и ограничений проекта, выделение объектов разработки и документальное сопровождение остается без должного внимания.

В данном примере на практике доказано, что при детальной проработке фазы инициирования совместно с Заказчиком, на этапе реализации резко снижаются проектные риски и стоимость проекта.

При автоматизации деятельности важно использовать, верно выбранную нотацию моделирования бизнес-процессов, понятную как функциональному Заказчику так и Исполнителю-разработчику.

### Список литературы

1. ГОСТ Р 54147–2010: «Стратегический и инновационный менеджмент. Термины и определения». Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. ГОСТ Р 54869—2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом»: утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 декабря 2011 г. № 1582-ст. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант-Плюс».
3. ГОСТ Р 56715.5-2015 «Проектный менеджмент. Системы проектного менеджмента. Часть 5. Термины и определения»: утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 ноября 2015 г. № 1828-ст. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. PMBOK® Guide (2021). <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok> (дата обращения 15.10.2021).
5. Энциклопедия «Телемапедия» <http://www.thelemapedia.org/index.php/Initiation> (дата обращения 15.10.2021).
6. Оксфордский словарь <https://www.lexico.com/definition/initiate> (дата обращения 14.10.2021).
7. Шамшурина Ю. Инициация — это что такое? Примеры употребления слова "инициация". <https://syl-ru.turbopages.org/syl.ru/s/article/382991/initsiatsiya---eto-cto-takoe-primeryi-upotrebleniya-slova-initsiatsiya> (дата обращения 13.10.2021).
8. Инициирование проекта: руководство по правильному запуску проекта. <https://kissflow.com/project/project-initiation/> (дата обращения 15.10.2021).
9. Бельмас Св. М., Акатов Н. Б., Косякин С. И., Бельмас С. М. Формирование подхода к оценке эффективности инициирования проекта для развития компании. [https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2021/27/shsconf\\_icsr2021\\_00076/shsconf\\_icsr2021\\_00076.html](https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2021/27/shsconf_icsr2021_00076/shsconf_icsr2021_00076.html) (дата обращения 13.10.2021).

УДК 332.012.332

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЕЙ УПРАВЛЕНИЯ В РАМКАХ РАЗВИТИЯ КЛАСТЕРНОЙ СТРУКТУРЫ

**Бобрышева А.А.**

Аспирант, специалист научно-организационного отдела  
Поволжский институт управления – филиал РАНХиГС

**Аннотация:** В экономике на сегодняшний день наблюдается активное формирование и развитие кластеров является отличительным трендом стран с развитой экономикой. Кластеры зарекомендовали себя на международных рынках, как интегрированные структуры, способные в короткие сроки обеспечить рентабельность для участников данного вида объединения. Особое внимание уделяется структуре управления кластером, поскольку она нуждается в грамотном руководстве. В связи с полученными выводами автором предлагается разработка методики управления кластерной структурой.

**Ключевые слова:** кластер, уровень рентабельности, интегрированная структура, экономическое пространство, уровни управления.

## DETERMINATION OF MANAGEMENT LEVELS WITHIN THE FRAMEWORK OF CLUSTER STRUCTURE DEVELOPMENT

**Bobrysheva A.A.**

**Abstract:** In the economy today, there is an active formation and development of clusters, which is a distinctive trend of countries with developed economies. Clusters have proven themselves in international markets as integrated structures capable of ensuring profitability for participants of this type of association in a short time. Particular attention is paid to the cluster management structure, since it needs competent leadership. In connection with the conclusions obtained, the author proposes the development of a cluster structure management methodology.

**Keywords:** cluster, profitability level, integrated structure, economic space, management levels.

По опыту последних лет можно сделать вывод, что кластеры показывают значительные результаты по производству продукции/услуг, разработке инновационных методов ведения деятельности с тенденцией к снижению транзакционных издержек. В развитых странах, таких как, Япония, США, Дания, Италия, Германия и других странах Евросоюза наблюдается активное внедрение в экономику кластерных структур.

В связи с данными тенденциями особое внимание уделяется вопросу управления кластерной структурой.

Общепринятой формулировкой понятия «кластер» является определение М. Портера: «Кластер, или промышленная группа – это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере, характеризующихся общностью деятельности и дополняющих друг друга» [1, с. 45].

Вопрос управления кластерной структурой исследуется достаточно активно. Так, по мнению Караевой Ф.Е. управление кластером должно осуществляться по принципу интеграции стратегии социально-экономического развития региона и корпоративной стратегии кластера; соответствия стратегических целей участников целям формируемого регионального промышленного кластера; Несмачных О.В. рассматривает управление кластером, базирующееся на уровнях формирования промышленных кластеров и оценке стратегической эффективности кластера [2, с. 182].

В зарубежной и отечественной научной литературе можно найти общие подходы к управлению кластером, в которых представлены органы управления кластером, как правило, в виде отдельных контролирующих организаций. Так, большинство учёных сходится во мнении, что координационный совет является главенствующим органом управления данной интегрированной структуры и элементом, объединяющих всех участников кластера.

Мы предлагаем следующую методику управления кластерной структурой (рисунок 1).

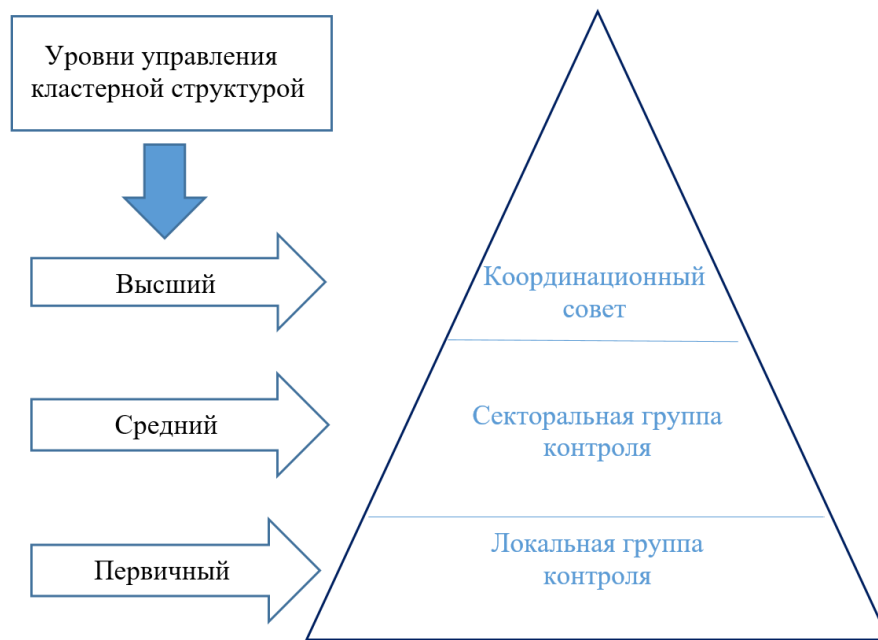


Рисунок 1 –Уровни управления кластерной структурой (предложено автором)

Рассмотрим детально данные уровни управления.

Высший уровень управления – координационный совет. Благодаря наличию данного совета в кластерной структуре наблюдается прямое и косвенное регулирование всех сфер деятельности, что позволяет оптимизировать систему взаимодействия его участников, открывает для них более обширное информационное пространство.

Координационный совет выполняет роль главного штаба, контролирующего деятельность данной интегрированной структуры. В его ведение входит определение миссии кластерной структуры, постановка целей и задач, распределение ресурсов между предприятиями участниками данного объединения предприятий. Необходимо отметить, что в составе координационного совета должны присутствовать представители каждой организации, что позволит обеспечить стабильные и надёжные экономические отношения между всеми членами кластерной структуры. Формат работы координационного совета в период пандемии COVID-19 желательно проводить с помощью дистанционных программ.

Средний уровень управления – Секторальная группа контроля. Поскольку в ведении координационного совета находятся масштабные задачи (стратегические вопросы), то на среднем уровне управления предлагается создание секторальных групп, по видам участников кластерной структуры – производство, переработка, поставка продукции/услуг, образовательные организации, финансовые учреждения, органы государственной власти и др. Представитель от каждого предприятия в среднем уровне управления будет наделен полномочиями решения вопросов по закупкам необходимого сырья, технического оснащения организаций и возможностями запроса недостающих компонентов для деятельности той организации, которую они представляют.

Первичный уровень управления – Локальная группа контроля. Представители от каждого предприятия будут наделены полномочиями решения текущего планирования деятельности. На данном уровне управления целесообразно решение вопросов по деятельности организации в рамках кластера. Проведение мониторинга цен на продукцию/услугу, производимую кластерной структурой, сбор и анализ финансовой отчетности и предоставление показателей о деятельности секторальной группе контроля.

При данном распределении функций управления кластерной структурой наблюдается строгая иерархичность в тактике ведения деятельности на рынке, что позволяет данной интегрированной структуре динамично развиваться.

### Список литературы

1. Бабкин А.В., Мошков А.А. Управление инновационным потенциалом интегрированных промышленных структур // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2013. № 6(84). С. 45–53.
2. Ларионова Н.А. Кластерный подход в управлении конкурентоспособностью региона // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2007. № 1(2). С. 182–183.

© А.А. Бобрышева, 2021

УДК 371.384.2

## ИНТЕГРАЦИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

**Богданова Д.И.**

Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), Москва, Россия

[Darya.i.bogdanova@gmail.com](mailto:Darya.i.bogdanova@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8728-1110>

**Аннотация:** В статье предлагаются методы внедрения социальных сетей в образовательный процесс на основе исследования частоты использования социальных сетей подростками, а также исследования видов тем и интересов, по поводу которых подростки обращаются в социальные сети. Данное исследование может быть интересно для учителей и педагогов и использоваться в образовательной деятельности. В исследовании проводятся результаты опроса подростков относительно интересов в социальных сетях, базой исследования является Русская школа AppleTreeSchool в Южной Корее.

**Ключевые слова:** интересы подростков в социальных сетях, социальные сети.

## THE STUDY OF THE INTERESTS OF ADOLESCENTS ON SOCIAL MEDIA

**Bogdanova D.I.**

Moscow State University of Psychology and Education (FGBOU VO MGPPU), Moscow, Russia

[Darya.i.bogdanova@gmail.com](mailto:Darya.i.bogdanova@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8728-1110>

**Abstract:** This research can be useful for public relations professionals and marketing agencies. According to a WHO report, adolescent Internet addiction is a common public health problem [3], and Russia is no exception. The purpose of my research is to study the interests of adolescents in social networks using the method of self-diagnosis. The object of research: adolescent schoolchildren. Research subject: areas of interest for adolescents in social networks. Experimental research base: Russian school AppleTreeSchool South Korea and Russian school "Russian House". The online survey methodology was used to collect data from field studies. 68 respondents were interviewed and 66 were rated. The age of the respondents is 9-13 years old: 42 girls and 24 boys. The study investigated the use of social networks by adolescents from 9 to 12 years old (N = 68) who have social media accounts. The survey revealed that adolescents are interested in watching what other people publish on social networks and are less willing to participate in posting information. [1] To understand how teens use the media, the online survey

included the following research questions: What activities do teens most often engage in on social media? What social groups are you subscribed to on social networks? And other questions.

**Keywords:** interests of adolescents in social networks, social networks, public relations.

В современном мире отмечается глобальное введение информационных технологий во все сферы жизни общества. Интернет и социальные сети всё больше интегрируются в повседневную жизнь людей. В сети общаются, ищут работу, получают образование, социальные сети начинают активно использоваться в школьном образовании. Посредством интернета расширяются возможности когнитивной переработки социальной информации.

Основной целью информатизации процесса образования является интеграция современных информационных ресурсов в ресурс образовательного процесса, обеспечивающий формирование качественно новых результатов образования. Это означает, что необходимы организационные изменения по всем направлениям деятельности образовательного учреждения, обеспечивающие введение современных технологий в систему учебной, воспитательной, методической и управленческой деятельности, формирование информационной образовательной среды учреждения.

Становятся актуальными задачи поиска новых возможностей использования и внедрения социальных сетей во всех областях и особенно в образовании с применением информационных технологий.

Описывая интересы подростков, Выготский Л.С., выделил следующие группы: «эгоцентрическую доминанту», «доминанту романтики», «доминанту усилия». Все эти интересы могут быть реализованы посредством социальных сетей.

Наиболее важные составляющие при взаимодействии с социальными сетями описывал Клименко О.А.: идентификация – размещение персональных данных в профиле; присутствие на сайте – отображение онлайн-собеседников, которые в настоящее время находятся в сети и доступны для общения; отношения – описание отношений между пользователями; общение; группы – формирование сообществ в различных областях; репутация основана на анализе активности пользователей в социальных сетях; обмен – предоставление и получение информации [1].

Изучением особенностей влияния цифрового пространства на социализацию подростков занималась Солдатова Г.У. [2]. Изучением классификаций видов социализации занималась Н.К. Радина и рассматривала: гражданскую, возрастную, гендерную, этническую, профессиональную, правовую политическую и экономическую социализации [3].

Определённые проблемы, возникающие при использовании социальных сетей в образовании, выделили Аснович Н.Г., Семашко Ю.В., Бовина, И. Б.: доступ к учебному пространству и материалу всего интернет-пространства; огромное количество развлекательной информации, которая отвлекает обучающихся от учебного процесса; незнание принятого порядка поведения в социальных сетях всеми участниками образовательного процесса; отсутствие стандартов и инструментов для учебных целей [4,5].

Исследованием зависимости полноты отображения персональных данных личного профиля социальной сети ВКонтакте от типа акцентуации характера занимались ученые Рубцова О.В., Панфилова А.С., Смирнова В.К. [6]

Выявлением сходств и различий между типами самопрезентации при офлайн общении и при общении посредством социальных сетей и сравнением этих типов с классификациями зарубежных и российских ученых занимались Федоров В.В., Терещенко С. Ю., Жилинская А.В. и Осин, Е. Н. [7, 8, 9, 10].

Применение социальных сетей в учебном процессе развивает способность креативного решения задач, способствует развитию заинтересованности в обучении,

придает дополнительные мотивирующие к учебному процессу факторы, положительно сказывается на развитии навыков и умений [9].

Таким образом следует выделить достоинства применения социальной сети в качестве учебной площадки: привычная и комфортная среда для детей и подростков; доступность для участников образовательного процесса к созданию учебного контента; создание коллективной деятельности, совместных обсуждений; доступность наблюдения активности участия; соответствие платформы всем требованиям для защиты проектов и проведения проектных работ; создание портфолио, стены достижений.

Китайские ученые из Института социальной психологии провели опрос 872 подростков и выявили, что использование социальных сетей помогает подросткам быстрее социализироваться, адаптироваться к новой среде и положительно влияет на их благополучие [11].

Подростки более остро переживают социальную изоляцию, чем взрослые, подростки более зависимы от мнения сверстников и чаще предпринимают рискованные действия в компании, чем единолично. Ученые из Бельгийских университетов изучали влияние социальных сетей на подростков в школах Великобритании они отмечают положительное влияние социальных сетей на образовательный процесс и рекомендуют учителям проявлять понимание и представлять себя в глазах подростков, постоянно развивающимися и обучающимися личностями, открытыми к диалогу и сотрудничеству при использовании инновационных технологий [12].

Исследователи из Национального университета Чао Тунг отмечают необходимость добавления в среднее образование предметов по обучению в области кибербезопасности [13].

Социальные сети предоставляют для учителей дополнительную возможность управления образовательным процессом, оценки качества образования, обсуждения и формирования учебного плана.

На основе проведенного анализа исследований сделаем выводы. Интересы подростков в социальных сетях формируются согласно культурной и социальной средам, в которых находятся подростки. При использовании социальных сетей для гармоничного становления личности подростков становится необходимым, чтобы ближайшее окружение взрослых обладало достаточными знаниями в области кибербезопасности, а также медиа компетентностью. В социальных сетях распространено большое количество коммуникативных и других рисков, поэтому подросткам необходимо обсуждать возникающие проблемы с компетентными взрослыми, располагающими доверием и способными поддержать в сложных ситуациях и дать совет.

Целью нашего исследования является предложение методов внедрения социальных сетей в образовательный процесс на основе изучения интересов подростков в социальных сетях.

Объект исследования: школьники подросткового возраста.

Предмет исследования: сферы интересов у подростков в социальных сетях

Экспериментальная база исследования: Русская школа AppleTreeSchool Южная Корея и Русская школа «Русский дом».

Для сбора данных из полевых исследований использовалась методика онлайн-опроса. Было опрошено 68 респондентов и 66 оценены. Возраст респондентов 9-13 лет: 42 женского пола 24 мужского пола.

Исследовалось использование социальных сетей подростками с 9 до 13 лет (N = 68), у которых есть аккаунты в социальных сетях.

В исследовании подросткам предлагалось сообщить, насколько часто они пользуются социальными сетями, какие темы и интересы увлекают подростков в социальных сетях, какие хобби и увлечения есть у подростков вне социальных сетей, как они хотели бы использовать социальные сети в процессе обучения. Для того чтобы понять,

как подростки используют социальные сети, в онлайн-опросе содержались следующие исследовательские вопросы:

Какими видами деятельности подростки чаще всего занимаются в социальных сетях?

На какие социальные группы подписаны в социальных сетях? Какие есть хобби, увлечения, занятия? В какие кружки секции ходят подростки? Связаны ли их увлечения с активностями в социальных сетях? И другие вопросы.

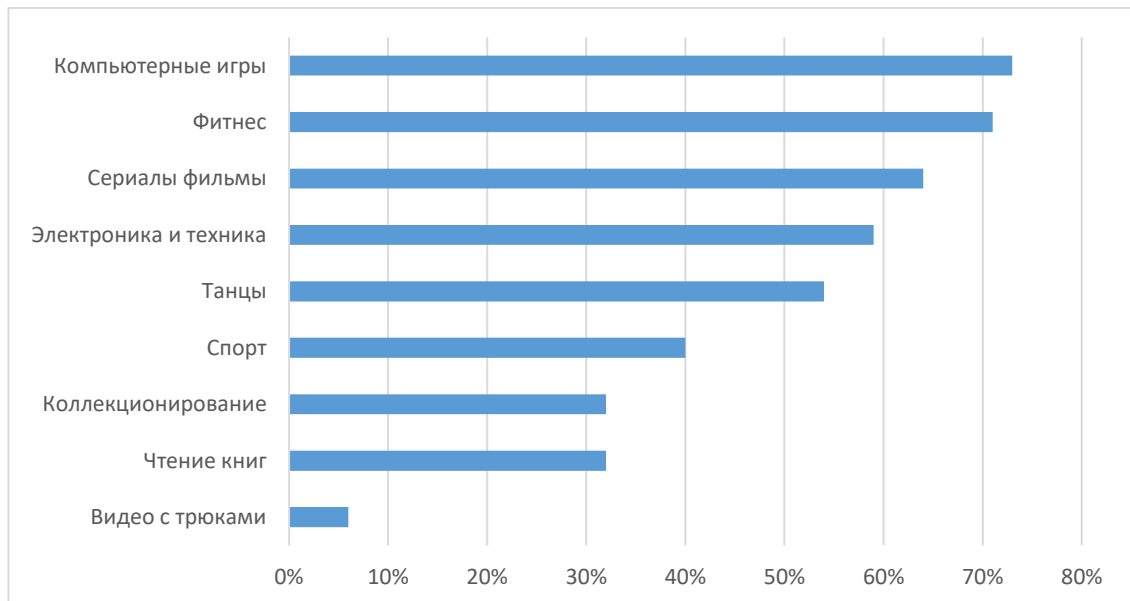
Исследуя результаты опроса, можно отметить, что на просмотр и чтение страниц социальных сетей подростки тратят больше времени, чем на размещение информации. 4% респондентов сообщили, что они не проверяют свои страницы в социальных сетях в школе.

Подавляющее большинство подростков (97%) отметили, что пользуются интернетом ежедневно, кроме того, 89% заходят в социальные сети практически каждый день.

Интересы респондентов социальных сетях разделились следующим образом:

Увлечение электроникой и техникой, видео о последних моделях телефонов 59%, увлечение различными видами спорта 40%, чтение книг, блогеры рекомендуемые книги 32%, косметика мода и стиль 59%, интересуются модными и стильными новинками в сфере фитнеса 71%, танцы 54%, сериалы и разные художественные фильмы, 64% видео про коллекционирование спортивные майки, кепки футбольных команд, плакаты с любимым актером, книги, значки из разных стран 32%, группы в социальных сетях, компьютерные игры и симуляторы 73%, группы паркур – преодоление препятствий без страховки видео с трюками профессионалов 6%. Результаты отображены на диаграмме 1.

Диаграмма 1. Интересы подростков в социальных сетях



В исследовании выявлено, что самые популярные интересы подростков в социальных сетях связаны с внеучебной деятельностью и представляют собой: компьютерные игры, фитнес, сериалы.

Основные интересы у подростков в социальных сетях связаны, как правило, с хобби, увлечениями, а также с занятиями в офлайн-среде, часто социальные сети представляют лишь расширение существующих интересов. Подростки ищут информацию о том, как реализовать или усовершенствовать свои навыки или знания и стараются найти практическое применение, найденной в социальных сетях информации [11, 12].

Социальные сети помогают развивать навыки межличностного общения и присоединиться к группе сверстников с идентичными интересами. Для стимулирования



учебной деятельности подростков учителю необходимо знать интересы, желания и нужды подростков. Применения социальные сети в процессе обучения появляется возможность успешно представить новизну познавательной деятельности обучающимся.

Примером использования социальных сетей в обучении может быть обучение при помощи блогов и вики, где учащиеся создают обзоры, комментируют работы, редактируют собственные и совместные сетевые проекты.

Социальные сети не являются единственным и основным средством обучения с использованием Интернет-технологий, однако их возможности недооценены отечественными теоретиками и практикующими педагогами. Распространённое видение данной ситуации заключается в том, что социальные сети рассматриваются исключительно как отвлекающий от учебного процесса фактор.

Отмечается, что зарубежный опыт показывает успешность применения социальных сетей в организации учебной работы, а также в обеспечении непрерывности образования.

Авторы статьи также выделяют определённые сложности использования технологий сетевого общения: сложность организации и поддержания всего процесса; так же, как и Аснович Н.Г., отмечают содержание в Интернете посторонних материалов и информационных каналов; несоблюдение норм этикета; возникновение Интернет-зависимости у подростков, зависимость от гаджетов; необходимость обладать навыками самоорганизации.

Авторы видят возможность преодоления этих трудностей посредством изучения просветительских возможностей социальных сетей и разработки специализированных приложений при совместной работе педагогов и специалистов в области технологий.

Интернет и социальные сети всё больше интегрируются в повседневную жизнь людей. В сети общаются, ищут работу и даже получают образование. Не удивительно, что социальные сети начинают активно использоваться в школьном образовании. Внедрение социальных сетей позволит продуктивно решать вопросы обновления форм и методов просветительской и воспитательной деятельности, учитывая направленности формирования информационного общества, интересы и потребности современных детей и подростков.

Общество встало на путь информационного развития, но глобализация происходит неравномерно, поэтому нельзя говорить о полной информатизации всех сфер жизнедеятельности.

Результаты данного исследования могут быть полезны для рекламных агентств и для специалистов по связям с общественностью. Подростки - активисты в социальных сетях потенциально могут размещать рекламу, а следовательно, специалистам по связям с общественностью необходимо искать именно тех, кто чаще публикует посты, именно они могут выступать как «лидеры мнений».

В результате опроса выявлено, что подростки заинтересовано наблюдают за тем, что публикуют другие люди в социальных сетях и менее охотно участвуют в размещении информации.

Наше исследование дает представление о том, как ранние подростки, использующие социальные сети взаимодействуют со СМИ. В будущих исследованиях планируется проанализировать изменение соотношения интересов подростков через определенные промежутки времени.

Для использования социальных сетей в учебном процессе обучающимся предложено снимать видеоматериалы с кратким пересказом урока и выкладывать короткие видео ролики в личные аккаунты в социальных сетях. На основе опубликованного материала предлагается провести конкурс, победителем назначить того ученика или группу учеников, которые наиболее подробно описали изученный материал. Тем ученикам, которые наиболее полно представили информацию и больше всего запомнили выставлять дополнительные максимальные оценки.

Другой тематикой для видеоматериала представляются загадки на тему пройденного урока. Подросток подбирает загадки снимает свое видео, собирает комментарии и лайки.

Учитель или ответственное лицо в школе будет являться модератором аккаунта, что позволит получить дополнительную информацию об интересах подростков в социальных сетях, а также направлять деятельность подростков в социальных сетях. Темы для видео задаются на уроке учителем, например, на уроке химии на тему «Что я загадал?» представляется видео материал про производство азотной кислоты. В видео материале нет информации о конечном продукте, о том, что загадано. В комментариях надо угадать, о чем шла речь в видео. Ребенок может снимать видео без своего участия выкладывая фото на тему урока.

В дальнейшем исследовании планируется провести анализ угроз в социальных сетях подросткам и выявить возможные темы для предметов по кибербезопасности в образовательных учреждениях.

Благодарности научному руководителю Савченко Ирине Алексеевне, Лыковой Наталье Михайловне и Николаевой Алле Алексеевне.

### Список литературы

1. Клименко О.А. Социальные сети как средство обучения и взаимодействия участников образовательного процесса / О. А. Клименко; // Теория и практика образования в современном мире: материалы I Междунар. Науч. Конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.) — Т. 2. — Санкт-Петербург: Реноме, 2012 — С. 405-407 <https://moluch.ru/conf/ped/archive/21/1799/> (дата обращения 09.07.2021)
2. Солдатова Г.У. Цифровая социализация в культурно-исторической парадигме: изменяющийся ребенок в изменяющемся мире // Социальная психология и общество. 2018. Том 9. № 3. С. 71–80. doi:10.17759/sps.2018090308 (дата обращения 12.07.2021)
3. Радина Н. К. Психологические аспекты социализации личности: к вопросу о моделях классификации видов социализации / Н. К. Радина // Психологическая наука и образование. — 2005. — № 1. — С. 45-50. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_9130392\\_83575112.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_9130392_83575112.pdf) (дата обращения 12.07.2021)
4. Аснович Н. Г. Перспективные направления развития белорусского рынка услуг / Н. Г. Аснович, Ю. В. Семашко // Развитие социально-экономического потенциала регионов: дифференциация и приоритеты : Сборник научных трудов по итогам проведения круглого стола, Москва, 24 сентября 2020 года / Под редакцией С.Г. Радько. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)", 2020. – С. 6-12. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_44053783\\_50205514.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_44053783_50205514.pdf) (дата обращения 04.07.2021).
5. Бовина, И. Б. Поведение онлайн и офлайн: две реальности или одна? / И. Б. Бовина, Н. В. Дворянчиков // Психологическая наука и образование. – 2020. – Т. 25. – № 3. – С. 101-115. – DOI 10.17759/pse.2020250309.
6. Рубцова, О. В. Исследование взаимосвязи личностных особенностей подростков с их поведением в виртуальном пространстве (на примере социальной сети "ВКонтакте") / О. В. Рубцова, А. С. Панфилова, В. К. Смирнова // Психологическая наука и образование. – 2018. – Т. 23. – № 3. – С. 54-66. – DOI 10.17759/pse.2018230305. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_35176834\\_60665872.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_35176834_60665872.pdf) (дата обращения: 23.06.2021).
7. Федоров, В. В. Структура самопрезентации подростков в реальном общении и социальных сетях / В. В. Федоров // Социальная психология и общество. – 2020. – Т. 11. – № 1. – С. 180-192. – DOI 10.17759/sps.2020110111. (дата обращения 18.06.2021)

8. Терещенко, С. Ю. Нейробиологические факторы риска формирования интернет-зависимости у подростков: актуальные гипотезы и ближайшие перспективы / С. Ю. Терещенко, М. В. Смольникова // Социальная психология и общество. – 2020. – Т. 11. – № 1. – С. 55-71. – DOI 10.17759/sps.2020110104. (дата обращения 18.06.2021)
9. Жилинская А.В. Интернет как ресурс для решения задач подросткового возраста: обзор психологических исследований /www.psyedu.ru Психологическая наука и образование psyedu.ru. 2014. Т.6. No1. URL: [http://psyjournals.ru/psyedu\\_ru/2014/n1/67976.shtml](http://psyjournals.ru/psyedu_ru/2014/n1/67976.shtml) (дата обращения: 21.05.2021).
10. Осин, Е. Н. Краткосрочные эффекты от онлайн-практики медитации осознанности / Е. Н. Осин, И. И. Турилина // Экспериментальная психология. – 2020. – Т. 13. – № 1. – С. 51-62. – DOI 10.17759/exppsy.2020130104. (дата обращения 18.06.2021)
11. Yinbo Liu, Xiaoli Ni, Gengfeng Niu, The influence of active social networking services use and social capital on flourishing in Chinese adolescents, Children and Youth Services Review, Volume 119, 2020, 105689, ISSN 0190-7409, <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.105689>  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0190740920321125> (дата обращения 14.07.2021).
12. Victoria A. Goodyear, Kathleen M. Armour, Young People’s health-related learning through social media: What do teachers need to know?, Teaching and Teacher Education, Volume 102, 2021,103340, ISSN 0742-051X, <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103340>.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X21000640> (дата обращения 20.06.2021).
13. Hui-Lien Chou, Chien Chou, A quantitative analysis of factors related to Taiwan teenagers’ smartphone addiction tendency using a random sample of parent-child dyads, Computers in Human Behavior, Volume 99, 2019, Pages 335-344, ISSN 0747-5632, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.05.032>.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563219302134> (дата обращения 28.07.2021).

Выражаю благодарность научному руководителю Лыковой Н.М. и моим преподавателям: Николаевой А.А., и Савченко И.А.

УДК 2964

## ПОНЯТИЕ МЕДИАПРЕДПРИЯТИЯ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ НАУКЕ

**Важина Е.А.**

аспирантка Высшей школы журналистики и массовых коммуникаций  
Санкт-Петербургского государственного университета

**Аннотация:** Развитие рыночной экономики и информационно-коммуникативных технологий создали новые возможности, которые изменили границы медиаиндустрии и привели к разграничению понятий «медиапредприятие» и «предприятие». Понятие «медиапредприятие» – одно из самых противоречивых в российской науке, многие исследователи трактуют его по-разному. В работе предпринимается попытка найти определения термину «медиапредприятие» в работах отечественных исследователей.

**Ключевые слова:** медиапредприятие, предприятие, рыночная экономика, цифровизация, аудитория.

**THE CONCEPT OF A MEDIA ENTERPRISE IN RUSSIAN SCIENCE**

**Abstract:** The development of a market economy and information and communication technologies have created new opportunities that have changed the boundaries of the media industry and led to the differentiation of the concepts of "media enterprise" and "enterprise". The concept of "media enterprise" is one of the most controversial in Russian science; many researchers interpret it in different ways. The work attempts to find definitions of the term "media enterprise" in the works of Russian researchers and structure them.

**Key words:** media enterprise, enterprise, market economy, digitalization, audience.

На протяжении многих лет в отечественной науке средства массовой информации рассматривались с одной точки зрения – как социальный институт. Однако после 1990-х годов привычная всем централизованная система была разрушена и СМИ стали подчиняться законами рынка.

Рыночная экономика, развитие информационно-коммуникативных технологий, переход на цифровые носители создали новые возможности – экономические, организационные, творческие, которые радикально изменили границы медиаиндустрии, производство и потребление ее продуктов [1, с. 192]. Процессы глобальной цифровизации стали причиной появления новых форм производства, распространения, продвижения медиапродукта и управления медиапредприятием.

На современную структуру российской медиасистемы, по мнению Е.Л. Вартановой, повлияли несколько ключевых факторов [1, с. 191]. В их числе:

- изменившееся законодательство, в частности закон о СМИ от 1991 года, который запретил цензуру и допустил частный капитал на медиарынок;
- введение рыночных отношений в экономику России, что стимулировало в середине 1990-х годов бурный рост рекламной индустрии — неотъемлемой структуры медиарынка;
- становление рыночных отношений в медиасистеме, что привело к появлению новых принципов хозяйствования и новых, сложных взаимосвязей между политикой, экономикой и журналистикой.

Становление рыночных отношений выявило необходимость рассматривать медиапредприятие как объект экономических отношений, функционирующий на рынке. До сих пор категориально-понятийный аппарат этого термина не до конца разработан – отечественные исследователи не дают ему однозначного определения и трактуют его по-разному. Рассмотрим несколько определений, которые дают термину «медиапредприятие» российские исследователи в своих работах.

Ю. М. Ершов подчеркивает, что «важнейшим положением, на котором базируется современная медиаэкономика, является положение о том, что индустрия СМИ является нетипичной, поскольку СМИ производят свой продукт для того, чтобы он один действовал одновременно на двух рынках – товаров и услуг», а также выполняют социальные и общественные функции. Под медиапредприятием он понимает предприятие, производящее информационный продукт, т.е. средство массовой информации. Исследователь считает слова СМИ и медиапредприятие синонимами и отмечает он, прибыль СМИ приносит «не основная деятельность по созданию информационных сообщений, а сопутствующая деятельность по продаже рекламного места и времени» [2].

Под медиапредприятием И.Н. Демина понимает «самостоятельно хозяйствующий субъект, созданный в порядке, установленном Гражданским Кодексом РФ, и осуществляющий производство услуг СМИ в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли» [3, с. 9]. Изучать на рынке Демина предлагает не систему СМИ, а систему медиапредприятий. «На рынке действует не система средств массовой информации, а система медиапредприятий как совокупность субъектов рынка. При этом происходит взаимодействие и взаимопроникновение разных сфер деятельности СМИ (общественной и экономической), и только успешное функционирование медиапредприятия может обеспечить эффективное функционирование СМИ, что объясняется конкуренцией разных масс-медиа на рынке, а значит, и разнообразных точек зрения на общественные процессы», – пишет она [4, с. 9].

М. В. Андреева называет медиапредприятия «самостоятельными коммерческими структурами, нацеленными на получение дохода от своей основной деятельности». Она относит к медиапредприятиям не только средства массовой информации, но и звукозаписывающие фирмы, мультимедийные компании, продюсерские центры, рекламные агентства. Кроме того, она отмечает уникальную природу медиабизнеса – он создает товар, который мгновенно устаревает, но при этом может быть использован много раз как одним, так и группой потребителей [5, с. 82].

В.Л. Иваницкий вместо термина «медиапредприятие» использует дефиницию «предприятие массмедиа». Это, по его мнению, «предприятие, функционирующее в общей рыночной среде, но управляемое на основе внутрифирменной иерархии и использующее в своей работе контракт для минимизации неопределенностей рыночной среды» [6, с. 32]. Главным видом деятельности медиапредприятия является «издание, выпуск СМИ и продажа его продуктов, его возможностей на рынке».

По его мнению, медиапредприятие может успешно функционировать только «сознательно подрывая основы свободного рынка», пытаясь получить легальное право на доступ к эксклюзивной информации, государственным ресурсам, монопольному положению на рынке или в одном из его сегментов [6, с. 28].

Н. Н. Тихомиров и О. А. Шамина называют медиапредприятием предприятие СМИ, которое производит товар – различную информацию в виде новостей, мнений, лонгридов, заметок, интервью. Этот контент распространяется в виде информационного продукта – сайтов, газет, телепередач. Это исследователи называют рынком содержания, первым рынком СМИ, на котором конкурируют его предприятия. Вторым они назвали рынок услуг: СМИ открывают для рекламодателей доступ к аудитории, продавая площадку. Это является важным источником финансирования предприятий медиаиндустрии, в отличие, например, от спонсорского финансирования [7, с. 74].

Обобщая все вышесказанное, еще раз подчеркнем, что проблема определения термина «медиапредприятие» до сих пор остается, единой трактовки еще не выработано. Однако многие авторы сходятся в одном: медиапредприятие сочетает в себе черты традиционного коммерческого предприятия и редакционного коллектива, кроме того, оно выполняет сразу несколько функций и участвует во многих рыночных процессах.

На наш взгляд, медиапредприятие – это предприятие, функционирующее на рынке и одновременно удовлетворяющее социальные запросы общества. Главной целью медиапредприятия можно считать получение прибыли от своей основной деятельности, продажи информации, предоставления площадки рекламодателям. От других коммерческих предприятий оно отличается тем, что оно является участником информационного процесса, удовлетворяя различные потребности аудитории, в том числе и информационные.

Отметим, что работа над категориально-понятийный аппаратом нуждается в продолжении для использования в последующих исследованиях.

### Список литературы

1. Вартанова Е.Л. Меняющаяся российская медиаиндустрия: теоретические подходы // Вестник СПбГУ. Язык и литература. 2018. №2. С. 186–196
2. Медиарынок и бизнес [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс / Ю. М. Ершов; М-во образования и науки Российской Федерации, Томский гос. ун-т. — Томск: ТГУ, 2011
3. Демина И. Н. Организационно-управленческий механизм управления услугами медиапредприятия: автореф. дис. ... док. эконом. наук: 08.00.05 / И. Н. Демина. — Санкт-Петербург, 2005. — 355 с.
4. Демина И.Н. Система медиапредприятий: научные основы управления / И.Н. Демина. — Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2007. — 271 с.
5. Андреева М. В. Современный медиабизнес: динамика развития и особенности менеджмента // Менеджмент и бизнес-администрирование. — 2008. — № 3. С. 78–101
6. Основы бизнес-моделирования СМИ: Учеб. пособие для студентов вузов / В. Л. Иваницкий. — М.: Аспект Пресс, 2010. — 254 с.
7. Тихомиров Н.Н., Шамина О.А. Особенности стратегического инновационного развития малых предприятий медиаиндустрии // ПСЭ. 2018. №1 (65). С. 73–76

УДК 005.32

### ЛИДЕРСТВО РУКОВОДИТЕЛЯ КОМПАНИИ. ТЕНДЕНЦИИ НАСТОЯЩЕГО И БУДУЩЕГО

**Валеева Г.Р.**

Магистр, студент  
ФГБОУ ВО «КГЭУ»

**Аннотация:** в работе рассматриваются тенденции лидерства современных компаний, описываются возможные причины не эффективной работы организаций в зависимости от лидера, а также рассматривается тип инновационного менеджера, способного успешно управлять компанией в современном мире.

**Ключевые слова:** лидер, менеджмент, компания, руководитель, команда.

### LEADERSHIP OF THE HEAD OF THE COMPANY. CURRENT AND FUTURE TRENDS

**Valeeva G. R.**

Master's degree, student  
Kazan state power engineering university

**Abstract:** the paper examines the leadership trends of modern companies, describes the possible reasons for the inefficient work of organizations depending on the leader, and also considers the type of innovative manager who is able to successfully manage a company in the modern world.

**Keywords:** leader, management, company, manager, team.

Лидер – лицо, способное привести группу людей, следующих за ним, к победе или успеху. Образ лидера изменялся в зависимости от этноса и эпохи. Понятие лидерства сейчас тесно связано с менеджментом. В настоящей работе будет рассмотрено место и роль лидера

в компании. Компании сейчас, несмотря на появление новых принципов менеджмента, иерархическая организация управления бизнесом долго время остается доминирующей.

Под иерархией понимают порядок взаимодействия членов группы, который основан на неравенстве их полномочий в зависимости от функциональных обязанностей. Структурно группа разделена на несколько уровней, между которыми закреплены отношения подчинения и зависимости. Такая система характерна для политики, армии, отношений между людьми и, конечно, бизнеса.

Основные признаки иерархии - власть сосредоточена в руках одного человека или небольшого круга лиц, наделенных правом отдавать распоряжения остальным участникам организации. Создается односторонняя личная зависимость. Вышестоящий работник воздействует на поведение тех, кто находится на уровне ниже. Обратной зависимости не допускается. Организационная иерархия призвана обеспечить достижение значимых результатов с наименьшими усилиями. Она четко фиксирует, кто определяет общие цели, порядок действий, необходимые ресурсы, а кто обязан следовать намеченной линии и выполнять поставленные задачи. Она обеспечивает координацию, слаженность работы и не допускает действий на своё усмотрение.

Изменяющиеся условия мира диктуют новые правила к организации работы в компаниях.

В этом свете искусство управления должно выходить за рамки оперативного управления компанией, задачи которого должны решаться в основном за счет делегирования полномочий, что позволило бы нам сосредоточиться на основных целях и направить компанию по правильному пути. Оставаясь разборчивым в выборе целей и средств, корпоративный лидер должен тщательно организовывать свое время, занимаясь только важными вопросами, должен стремиться к инновациям и регулярно анализировать перспективы развития рынков, распространять необходимую информацию, вести ваши подразделения в полной боевой готовности.

Эти цели становятся реальными только тогда, когда мы понимаем, что основным источником конкурентного преимущества являются только люди и ничего больше. В будущем компании в первую очередь должны будут заставить людей почувствовать собственную самодостаточность и уверенность в себе. До сих пор энергия распределялась в соответствии с целями организации. Отныне, если компания ожидает мощного взрыва творческих сил, она должна строить свою политику вокруг человека и его устремлений.

Итак, логика ценностей нового типа - качества, интеллекта и креативности - определяет, что роль генерального директора компании приобретает совершенно новое звучание и содержание, поскольку теперь она заключается в основном в координации деятельности команд. Вот почему лидер должен уделять первостепенное внимание интеграции отдельных людей, а в более широком смысле - интересам личности.

Именно руководитель компании должен воплощать коллективное видение, обеспечивать идентичность компании и этические ценности, что воплощает ее образ как для ее собственных сотрудников, так и для широкой публики. Кроме того, руководитель должен гарантировать возникновение синергетического эффекта внутри компании, четко понимая, что это единственный способ оптимизировать использование навыков сотрудников и объединить их на основе общего долгосрочного проекта. Наконец, он должен поддерживать коммуникационную связь между различными партнерами и стимулировать всестороннее обучение, что особенно важно на нынешнем этапе технологического прорыва. Нет необходимости повторять, что все это позволяет представить, что - человек, личность которого во многом определяется контекстом общечеловеческих ценностей, междисциплинарным подходом, готов выслушать оппонента, потратить время на поиск компромисса и разделить ответственность за принятие решения, чтобы обеспечить внутреннюю гармонию.

Истинное лидерство состоит в том, чтобы поставить под сомнение обоснованность выбора собственной модели поведения. В то время как в условиях бюрократии, все

основано на идее непогрешимости вождя, "который все видит и все знает" и является единственным человеком, способный принимать "правильные" решения, в модели, построенной на принципах взаимодействия, согласия и сети организации, Лидер должен сделать все возможное, чтобы избежать ситуации, когда он может найти себя в башне из слоновой кости. Расширив обладая собственными способностями максимально воспринимать окружающий мир, лидер может в любой момент почувствовать, что необходимо сделать для того, чтобы адекватно "реагировать" на изменение окружающей его реальности. Такой подход в то же время подразумевает сдержанность, прагматизм и конструктивность позиции, которая не может оставаться неизменной по определению. Способность абстрагироваться от прошлых успехов, свобода мысли и свобода самостоятельно решать, по какому пути продвигать компанию, является основой творческой деятельности. Система, в которой осторожное отношение к риску, расцениваемому как безусловный успех, заставляет лидера идти по исследованным дорогам, копировать, не решаясь изобрести что - то новое. Но существует риск провала даже при использовании гарантировано обеспечивающих успех инструментов. И в случае провала, лидер не способен выйти из ситуации, поскольку не приспособлен к нахождению эффективных решений.

В настоящее время, руководители компаний пытаются решить эту проблему, прибегая к помощи специалистов-консультантов, которые не знакомы с "системой отсчета", в которой работает компания; это дает основания полагать, что они находятся в наилучшем положении для выявления ее "недостатков". В любом случае, модная тенденция отражает относительную неспособность компании научить своих менеджеров подвергать сомнению собственную позицию.

Возлагая свои надежды на собственных сотрудников и объединяя их на основе четких правил игры, сообщество может использовать всю силу воображения и интеллекта сотрудников для достижения поставленных целей и получения результатов, о возможности которых каждый отдельный сотрудник получить не способен.

Индивид, действующий самостоятельно, ограничивает видение ситуации своим собственным восприятием, которое впитывает старые предубеждения, шаблоны и привычки, от которых трудно избавиться. Ему крайне трудно понять альтернативную позицию или допустить возможность параллельного существования двух рабочих гипотез. На этом фоне определенная коллективная структура, учитывающая все разнообразие позиций, поощряющая их формулировку и сопоставление результатов различных концептуализаций реальности, воспринимается как блестящая "мыслящая машина". Тем не менее, для того чтобы эта интеллектуальная "алхимия" коллективного понимания сработала, компания должна обеспечить возможность диалога. По словам Дэвида Бема, диалог подразумевает "свободный поток смысла", когда к каждому человеку нужно прислушиваться, а главная цель-вовсе не победа (в этом принципиальное отличие от дискуссии). Как только компания понимает и пытается реализовать на практике эту концепцию "умной организации", она перестает функционировать как определенный набор более или менее согласованных отдельных областей работы, начиная действовать как сетевая система постоянных взаимодействий. Именно сетевая структура обеспечивает свободную циркуляцию внутренней энергии группы, обогащая работу-с возможностью тесного взаимодействия. Снятие ограничений, налагаемых жесткой трактовкой должностных обязанностей, дает каждому отдельному сотруднику шанс извлечь выгоду из того, что может предложить группа в целом, и как следствие - усилить собственную мотивацию. В условиях, когда цель, лежащая в основе отдельного вклада, получает должное освещение и становится понятной всем, сотрудники начинают чувствовать себя связанными друг с другом одним общим делом. От простого участия к активной совместной ответственности позволяет повысить мотивацию сотрудников к работе, что увеличит эффективность любого процесса.



Умная компания: организация, построенная на задачах всеобщего образования. Разработка убедительного, общего видения подразумевает, что все заинтересованные стороны должны чувствовать, что они не просто вовлечены в информационный поток, связанный с определением такого видения, но также могут регулярно вносить в него необходимые изменения. Таким образом, компанию можно рассматривать в этом контексте как "всеобъемлющий разум", который отбирает и усваивает информацию, необходимую для нормального функционирования системы.

#### Список литературы

1. Кови С. Лидерство, основанное на принципах/ Кови С.- 2011. С. 40-80, 90 - 200.
2. Адаир Д. Эффективное лидерство/ Адаир Д.-2003. С. 100 - 110.
3. Спивак В.А. Лидерство/ Спивак В.А.-2018. С.50-70, 150 - 190.
4. Сергеева В.Б. Лидерство в менеджменте / Сергеева В.Б., Токарева А.А. - 2012.

© Г.Р.Валеева, 2021

### ТРАНСФОРМАЦИЯ МАРКЕТИНГОВОЙ ФУНКЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ В ПОСТПАНДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

**Захарова И.А.**

К.э.н., доцент факультета государственного управления  
МГУ им. М.В. Ломоносова

**Аннотация:** Пандемия коронавируса существенным образом отразилась на деятельности организаций. Компании вынуждены были трансформировать бизнес-модель, менять процессы, цепочки поставок, поставщиков услуг, развивать производство в новых условиях и проводить оптимизацию, наконец, подстраиваться под возникающие потребности клиентов. Подобные решительные меры требуют нового типа лидерства, предпринимательского подхода и специалистов, обладающих многопрофильными компетенциями, готовых идти иногда на неоправданный риск и способных работать в условиях многозадачности. Изменения коснулись всех отраслей и практически всех функциональных подразделений. В данной статье будут определены тенденции реализации маркетинговой функции, получившие распространение в постпандемический период, а также рассмотрена роль маркетинга в организации и развитии процессов цифровизации.

**Ключевые слова:** маркетинг, цифровизация, кризис, вызванный Covid-19, трансформация бизнес-процессов.

### TRANSFORMATION OF THE MARKETING FUNCTION IN THE ORGANIZATION DURING THE POST-PANDEMIC PERIOD

**Zakharova I.A.**

**Abstract:** The Covid-19 pandemic had a significant impact on the corporate business-processes. Companies had to transform their business model, change processes, supply chains, service providers, develop production in new reality and carry out optimization, finally, adjust to the emerging needs of customers. Such dramatic actions require a new type of leadership, an entrepreneurial approach, and specialists with multidisciplinary competencies, willing to take sometimes unnecessary risks and able to work in a multitasking environment. The changes affected all industries and almost all functional divisions. This article will examine the role of marketing in the organization and digital transformation, identify trends in the implementation of the marketing function that have become widespread in the post-pandemic period.

**Key words:** marketing, digitalization, the crisis caused by Covid-19, transformation of business processes.

Для начала, целесообразно разобраться, с какими вызовами столкнулись подразделения по маркетингу на современном этапе. По мнению специалиста по маркетингу компании Ernst&Young Дженет Бэлис [1], в сложившихся условиях директора по маркетингу вынуждены переосмысливать свою роль в организациях. Изменению подверглась маркетинговая деятельность не только под воздействием кризиса, также это связано с развитием гражданской журналистики, ускорением процессов цифровизации и смены модели взаимодействия компания-клиент. На протяжении последнего десятилетия маркетинг начинался со знания своего клиента, сегодня необходимо четко определять сегмент, который отличается своими предпочтениями исходя из принадлежности к территориальной местности. При разработке коммуникационного сообщения недостаточно опираться на социально-демографический портрет клиента. Потребительские сегменты формируются на основе множества параметров, влияющих на их покупательское поведение - от психографических характеристик до поведенческих. Коммуникация становится более локальной и точечной, порой исходит из конкретной точки продаж, и маркетинговые сообщения становятся релевантными для клиентского сегмента в соответствии с его ценностями и жизненной ситуацией. Изменился подход компаний к конкурентам, ранее организация соперничала с конкурентами, сегодня организация старается превзойти предшествующий лучший опыт клиента. Конкурентный анализ по-прежнему присутствует в ежедневной работе маркетолога, но имеет иной вид, помимо прямых конкурентов отрасли в него могут быть включены участники из смежных и других отраслей. Ожидания потребителей росли еще до пандемии Covid-19, поколение Z выросло на технологиях, органично интегрированных в их жизнь. Компании, работающие напрямую с потребителями, уже показали определенный уровень гиперперсонализации, поскольку они особенно хорошо разбирались в данных клиентов. Когда разразился кризис, процессы цифровизации ускорились, что привело к резкому росту ожиданий клиентов, рассчитывающих на то, что компании могут предложить для них нечто большее. Когда планка продолжает расти, компании должны стремиться к созданию новых ценностей в контексте клиентского опыта - как в отношении B2C, так и B2B. Сегодня потребители ожидают, что любой опыт будет беспроблемным, ожидаемым, актуальным и связанным. Другими словами, они озабочены только тем, чтобы получить то, что они хотят, и когда они этого хотят. Большинство решений модели 4C (content, commerce, community, convenience) (Маркетинговая модель «4C») была разработана Робертом Лаутерборном в 1990 году [2], согласно которой именно клиенты формируют маркетинг-микс и, чем лучше компания знакома с потребителем, тем лучше она настраивает свои стратегии на клиента и повышается коэффициент конверсии, поставляются по принципу «один размер для всех». Это противоречит самой модели, которая отражает нишевый, прямой маркетинг. Однако, поскольку потребители все больше требуют персонализации, компаниям потребуется использовать больше данных и аналитики, чтобы повысить точность принятия решений и актуальность своих предложений. В ближайшем будущем это поможет компаниям выстраивать более прочные взаимоотношения со своими брендами. Широкое распространение получают применение машинного обучения и внедрение искусственного интеллекта в микс. Сегодня, когда компании располагают базой личных данных, потребители хотят упреждающего, персонализированного опыта на протяжении всего пути к покупке, а не просто бесшовную цифровую транзакцию. Исходя из вышеизложенного в целях повышения эффективности маркетинговой деятельности, организациям необходимо: в процессе разработки сервисов и продуктов опираться на данные о клиентах; применять оценку бренда в качестве ключевого показателя эффективности деятельности всей организации, основываясь на аналитике реального времени, а не на данных прошлых периодов; следить за согласованностью индивидуальных

и коллективных целей подразделений, исключить из поля зрения вашего клиента любые разрывы между функциональными элементами, такими как маркетинг, продажи и обслуживание.

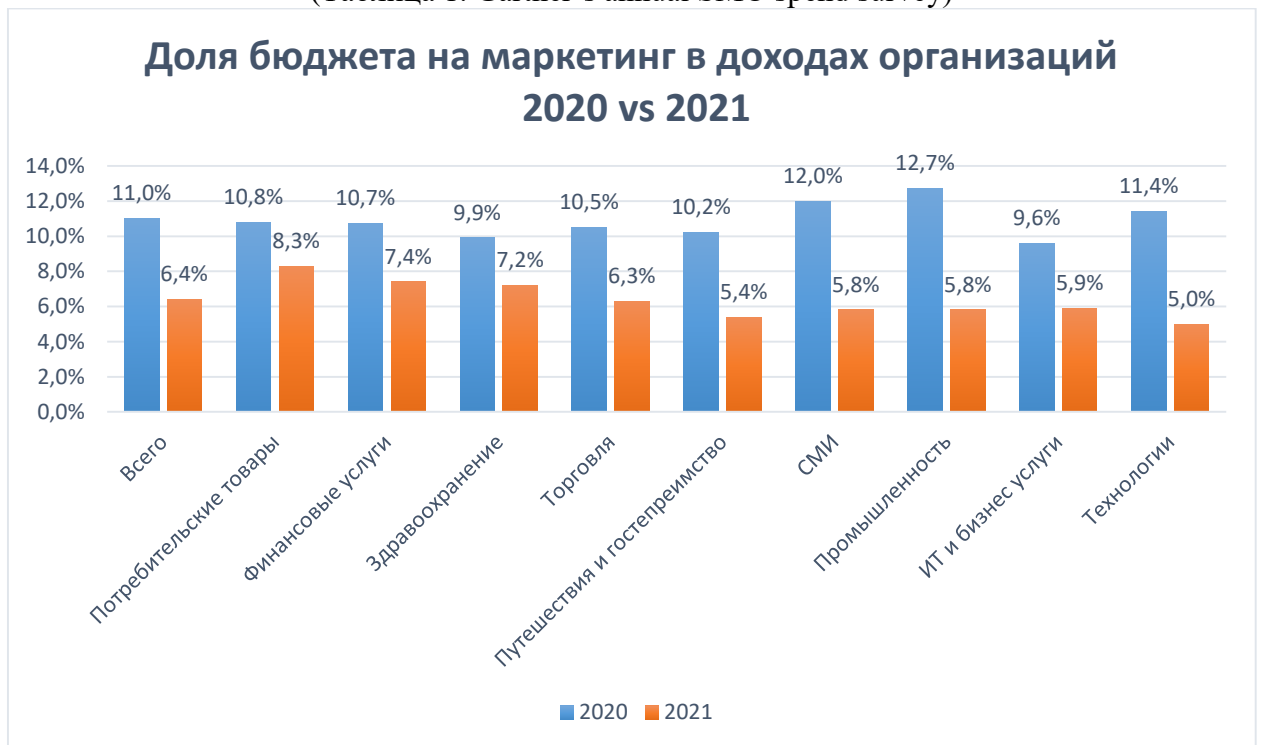
За последнее время цели маркетинговых коммуникаций стали меняться. Ранее усилия маркетологов были направлены на достижение большего охвата за счет дорогостоящей рекламы, сегодня задачи обусловлены эффективностью и заключаются в привлечении потенциальных клиентов. Несмотря на то, что в отрасли давно осведомлены о необходимости выстраивать корпоративную стратегию на основе клиентоориентированности, случаются сбои, вызванные функциональными разрозненностями, особенностями организационной структуры и системой взаимодействия между подразделениями, технологичными платформами или географическим положением. Возникает вопрос, как мы можем замаскировать эти внутренние разногласия от клиента, который предполагает, что вся компания знает их в целом и в каждом подразделении располагают одинаковыми данными? На помощь приходит agile подход, который следует применять на всех этапах реализации маркетинговой функции. Некоторым передовым компаниям удалось ускорить свои программы обработки данных за счет использования гибких методов, впервые применявшихся при разработке программного обеспечения. Постоянное сотрудничество между бизнесом и ИТ помогает принимать решения, открывает новые возможности использования существующих данных, вдохновляет на новые инициативы, основанные на данных, и ускоряет доставку важной информации. Организации, в которых приветствуются кросс-функциональные команды, состоящие из сотрудников как бизнес-подразделений, так и ИТ-отдела, достигают эффективности от использования и обработки данных. Это позволяет, взаимодействуя друг с другом оперативно проектировать продукты и функции, быстро тестировать их с потенциальными пользователями, дорабатывать и выводить на рынок. Задача лидеров заключается в формировании у сотрудников мышления, обеспечивающего гибкость маркетинга. Чтобы вовремя уловить изменения в потребительских настроениях и поведении, необходимо постоянно прислушиваться к потребителю и отслеживать изменения спроса не только в интересах маркетинга, но и всей компании. Между тем, с операционной точки зрения применение гибкого подхода означает поддержание более быстрых циклов принятия решений и большую гибкость в таких ключевых областях, как разработка продукта и сервисов, его модификация, утверждение бюджета и выбор медиа-инструментов.

Изменилось укоренившееся представление о том, что бренд компании должен стоять за отличными продуктами. Сегодня бренд должен стоять за ценностным предложением, поскольку текущий кризис бросил вызов лояльности к бренду. Глобальное исследование Индекс EY Future Consumer Index (глобальное исследование охватывает 14 500 чел. из 20 стран) [3], которое отслеживает изменения в потребительских настроениях и поведении показало, что до 61% потребителей, в зависимости от категории, готовы рассмотреть продукт с белой этикеткой, не говоря уже о смене бренда. Эта тенденция в сочетании с растущей осведомленностью способствует тому, что бренды сосредотачиваются на ценностях, которые они выражают. Фактически, ключевые темы исследования EY показывают на то, что цена, качество, комфорт, по-прежнему, влияют на выбор потребителя, такие факторы, как устойчивость, доверие, этичность и социальная ответственность, становятся все более важными при принятии решений потребителями о покупке продуктов и услуг. Таким образом задача маркетологов разъяснить руководству других подразделений важность ценностей бренда с учетом изменившихся предпочтений потребителей.

Именно с маркетингом сегодня связывают ускоренное внедрения цифровых технологий и инноваций в организации, позволяющих обрабатывать обширные данные о клиентах, рынках сбыта и конкурентах. История крупных финансовых и экономических кризисов XXI в., указывает на то, что маркетинговые бюджеты всегда сокращались в первую и восстанавливались в последнюю очередь. Данная тенденция прослеживалась в

кризисы 2008-2009гг., в 2013-2014гг., когда организации первым делом сокращали свои расходы на маркетинговые нужды и персонал маркетингового подразделения. По данным исследовательской и консалтинговой компании Gartner (в Gartner's annual SMO spend survey приняли участие 430 директоров по маркетингу в Северной Америке и Европе, в частности США, Канады, Великобритании, Франции и Германии; в исследовании участвуют крупные организации с годовым доходом более 500 миллионов долларов) [4], маркетинговые бюджеты в 2020г. составляли 11% доли от дохода организации, в 2021г. их размер сократился до 6,4%. Это самая низкая доля, выделяемая на маркетинг, за всю историю опроса директоров по маркетингу, проводимого Gartner. Самое значительное снижение коснулось организаций, чья деятельность связана с туристическим бизнесом, у отельеров, туроператоров (доля маркетингового бюджета от дохода упала до 5,4%). В противовес компании, производящие потребительские товары в 2020 г. продемонстрировали самые большие бюджеты на маркетинг (8,3%). В то же время, финансовым директорам стало комфортно работать с более низкой базой затрат, что привело к сокращению расходов на маркетинг, наряду с экономией на аренде недвижимости и расходах на деловые поездки. Директора по маркетингу доказали, что могут делать больше с меньшими затратами, сокращая расходы на мероприятия, услуги агентств и рекламные бюджеты в условиях кризиса.

(Таблица 1. Gartner's annual SMO spend survey)



Особенностью текущих антикризисной политики является то, что компании многократно и постепенно сокращали бюджеты. Единоразово и резко сокращали бюджет немногие, в тоже время неуклонно размывались маркетинговые фонды. Возможно поэтому, несмотря на негативное влияние пандемии на эффективность бизнеса, большинство директоров по маркетингу ожидали быстрого восстановления бюджетов в 2021 году. Однако такое быстрое восстановление оказалось труднодостижимым для многих организаций. В течение 2021 г. предприятия медленно пополняли истощенную казну маркетинга. Сокращение расходов на маркетинг косвенно говорит о неустойчивом положении компании и влечет иные риски, не всегда очевидные для руководящего состава. Экономия на коммуникации и отсутствие релевантных потребностям клиентов своевременных целевых сообщений приводят к тому, что бренды теряют свою

актуальность, страдает узнаваемость, внимание к бренду. Данные последствия не сразу ощущаются руководством предприятия.

Следующая наметившаяся тенденция указывает на смещение акцентов в функционале маркетинговых служб. Более 70% руководителей по маркетингу крупных компаний США и Европы подтверждают, что их бюджеты на маркетинговые инновации увеличиваются из года в год, несмотря на сокращение общего бюджета. Таким образом, происходит перестановка приоритетов в деятельности маркетингового подразделения, изменение функционала, что значительно меняет структуру маркетингового бюджета. Расходы на оффлайн рекламу сокращаются в пользу развития цифровых инноваций. Существенным образом меняется соотношение в распределении функционала между командой маркетингового подразделения организации и внешними контрагентами. За последние 12 месяцев, по данным приведенного исследования, 29% работы, которая ранее выполнялась внешними агентствами, было передано внутренним командам. Директора по маркетингу сосредоточили свои внутренние усилия на важных стратегических возможностях, таких как формирование стратегии бренда, внедрение инноваций и развитие технологий. Столкнувшись с сокращением ресурсов, директора по маркетингу изменили приоритеты расходов на маркетинговые каналы. Сегодня преобладают цифровые каналы коммуникации, составляющие 72,2% от общего маркетингового бюджета. При этом, в разрезе каналов коммуникации, увеличение инвестиций наблюдается в инструменты социального маркетинга, SEO и цифровую рекламу. В то время как, оффлайн-реклама, мобильный маркетинг и мероприятия, столкнулись с сокращением бюджета по сравнению с расходами 2020 года.

Несмотря на сокращения в целом бюджета на коммуникацию, эксперты отмечают рост такого направления маркетинга как инновации, приблизительно 21% маркетингового бюджета направлено на развитие инновационных программ. Экспоненциальные угрозы, к которым относится пандемия COVID-19, растут намного быстрее, чем последующая реакция, основанная на обычных корпоративных методах управления. В условиях кризиса предприятиям следует использовать экспоненциальные методы обучения, учиться реагировать быстрее, чем разворачивается угроза. Многие подобные методы связаны с ускоренным внедрением и обработкой данных, наращиванием быстрыми темпами процессов цифровизации и переводом различных процессов на удаленную работу. В корпоративной среде за последний год усилилась роль директоров по маркетингу в формировании и реализации стратегии цифровой трансформации бизнеса. Таким образом, меняется роль маркетинга в среде бизнеса, усиливается влияние маркетинговых служб в акселерации цифровых трансформаций в организации. Необходимость в быстрой оцифровке различных процессов и применение клиентоориентированного подхода в целях предугадывания и удовлетворения новых потребностей клиентов меняют положение маркетинговой службы в организации. В различных структурах маркетинг и ИТ объединены в рамках одного подразделения. Когда перед ИТ-подразделением стоит задача повышения качества обслуживания клиентов и развитие электронной коммерции, необходимо тесное взаимодействие с маркетингом. Таким образом, для директоров по маркетингу является актуальным отстоять сокращенные ресурсы, необходимые для достижения своих целей и обосновать свою причастность к выполнению важнейших бизнес-приоритетов. Идеи маркетинга в части функциональных свойств продуктов и услуг и обслуживания клиентов быстрее получают свое развитие на практике, поскольку службы, реализующие с помощью технологий данные функции, тесно взаимодействуют между собой. В других организациях бюджет на реализацию процессов цифровизации и инновации вынесен за рамки контроля директоров по маркетингу. Среди направлений, где активно развиваются цифровые технологии при реализации маркетинговых задач выделяют: создание нового опыта с помощью цифровых технологий, развитие новых каналов продаж или обслуживания, разработка стратегии выхода на рынок, технологическое обновление бизнес-процессов, изменение продукта или услуги, изменение

бизнес-модели, оптимизация существующих цифровых каналов, применение новых возможностей аналитики. Инвестиции в маркетинговые инновации направлены на планирование, процессы и технологии.

Даже если компании своевременно создали процессы управления инновациями, проектные офисы, кросс-функциональные команды людей, осуществляющих разработку и внедрение инновационных инициатив, построили корпоративную культуру, в которой все разделяют необходимость финансировать высокорисковые решения, проблемной зоной до сих пор остается измерение результата и оценка эффективности. Среди респондентов 91% измеряют влияние инноваций, 83% директоров по маркетингу считают, что инновации не оправдали ожиданий руководства. Эксперты утверждают, что большинство инноваций (67%) приносят прибыль в среднесрочной перспективе, а именно через 7-18 месяцев. Как правило, инвестиции направлены на то, чтобы превзойти прямых конкурентов, создать что-то новое в рамках своей категории или компании, однако выйти за рамки отрасли и создать ценностное предложение, которого еще не было на рынке удается лишь небольшому проценту маркетологов. Большинство инновационных инвестиций имеют средний эффект.

### Список литературы

1. Janet Balis. 10 Truths about marketing after the pandemic // Harvard Business Review. March. - 2021.
2. Don E. Schultz, Robert F. Lauterborn. The new marketing paradigm / McGraw-Hill Companies. -1996.
3. EY Future consumer index // [https://www.ey.com/ru\\_ru/consumer-products-retail/russian-consumer-behavior-changes](https://www.ey.com/ru_ru/consumer-products-retail/russian-consumer-behavior-changes).- 2021.
4. The state of marketing budgets 2021. Insights from Gartner's annual CMO spend survey. -2021.

## ВЫЗОВЫ VUCA-МИРА И СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕРСОНАЛА В ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

**Зотова И.В.,**

к. психологических наук,  
доцент ВШУИ МГУ [coachzotova@gmail.com](mailto:coachzotova@gmail.com)

**Аннотация:** Организации сталкиваются с вызовами неопределенности, которые требуют выработки новых стратегий и решений, которые раньше не применялись. При этом VUCA- мир становится частью нашей жизни и к нему требуются приспособиться, а значит применить компетенции адаптивности, креативности, проактивности и антихрупкости.

**Ключевые слова:** Компетенции, неопределенность, адаптивность, креативность, проактивность, антихрупкость.

## CHALLENGES OF THE VUCA WORLD AND MODERN COMPETENCIES OF PERSONNEL IN AN INNOVATIVE ORGANIZATION

**Zotova I.V.,**

Candidate of Psychological Sciences,  
Associate Professor MSU [coachzotova@gmail.com](mailto:coachzotova@gmail.com)

**Abstract:** Organizations face challenges of uncertainty that require the development of new strategies and solutions that have not been used before. At the same time, the VUCA world

becomes a part of our life and we need to adapt to it, which means applying the competencies of adaptability, creativity, proactivity and antifragility.

**Keywords:** Competence, uncertainty, adaptability, creativity, proactivity, antifragility.

Сегодня мир столкнулся с архисложными проблемами, и он так сильно, как никогда еще за всю известную нам историю, нуждается в настоящих лидерах, способных взять на себя ответственность и использовать новые возможности, чтобы справиться со стоящими перед человечеством глобальными задачами и вызовами современности и повести мировое сообщество к новым перспективам его дальнейшего развития. Еще никогда не стояло перед лидерами такого большого количества таких сложных и масштабных задач, как сегодня. И в то же время еще никогда не было у лидеров таких разнообразных возможностей для решения этих задач. Но нужны те, кто проявит смелую инициативу и возьмет на себя огромную ответственность за будущее всего человечества. Вот только краткий список глобальных проблем, стоящих сегодня перед мировым сообществом:

- финансовый кризис;
- экономический кризис;
- кризис экономической модели;
- кризис системы управления;
- кризис перепроизводства;
- кризис эффективности;
- кризис производительности труда;
- кризис ресурсов (энергетика, кадры, инвестиции);
- экологический кризис;
- демографический кризис;
- гуманитарный кризис
- кризис, связанный с пандемией COVID19

Такое резкое проявление огромного множества проблем практически во всех областях человеческой жизнедеятельности подводит к закономерному выводу о глобальном кризисе нашей цивилизации. Эти кризисы рожают состояние неопределенности или состояние VUCA. VUCA — это акроним, объединивший четыре понятия, которые в полной мере раскрывают суть неподконтрольных человеку явлений современной эпохи: Volatility (нестабильность), Uncertainty (неопределенность), Complexity (сложность) и Ambiguity (неоднозначность) [4]

#### **Признаки VUCA мира:**

##### **Volatility — непостоянство**

Изменения во всех сферах жизни достигли космической скорости. То, что было в тренде утром, после обеда уже клише. Популярный на выходных мем в понедельник потеряется в океане ненужной информации. Рынки колеблются от постоянно меняющегося спроса, одни подходы и инструменты тут же сменяются другими.

##### **Uncertainty — неопределенность**

Прогнозировать будущее с каждым десятилетием становится все сложнее. Историк Юваль Ной Харари в своей книге «Homo Deus» рассказывает, что если пару веков назад можно было с предельной точностью определить, как человечество будет развиваться в ближайшие 100 лет, то сегодня даже на основе статистики сложно сделать прогноз хотя бы на полгода вперед.

##### **Complexity — сложность**

Факторы внешней среды, которые необходимо принимать во внимание при выработке решений, ежеминутно множатся. Чем их больше, тем сложнее анализировать результат и тем проще запутаться в причинно-следственных связях. Кроме того, мы берем на себя множество ролей одновременно: работника, родителя, студента, волонтера. А чтобы не разрушить свою карьеру, если вдруг наша профессия уже завтра будет никому не нужна,

нам приходится обладать самыми разными сверхспособностями, от создания контента до аналитики данных. Да и это, говорят, уже не нужно — все равно нас скоро заменят роботами.

### **Ambiguity — неоднозначность**

Бесконечная политика двойных стандартов, недоговаривание и скрытность, размытые, как акварель по бумаге, идеи, термины и речи приводят к неоднозначным трактовкам и тупику. Один из главных вопросов — как интерпретировать двусмысленность? [3].

Чтобы выжить в этом мире нужно быть быстрым, динамичным, способным постоянно меняться, адаптироваться, постоянно учиться. На смену традиционной образовательной модели приходит концепция life-long learning – обучение, продолжающееся всю жизнь. Постоянно учиться, менять профессию, меняться внутри профессии – вот чего требует новая реальность.

На конференции «Антихрупкость. Жизнь после карантина: Стратегии восстановления и развития», организованной бизнес-школой СКОЛКОВО в партнёрстве с Международным финансовым центром «Астана» обсуждались новые компетенции, которые стали востребованными в период пандемии (МФЦА- базовые навыки, которые необходимо освоить современному человеку)

Таблица 1. Компетенции, востребованные в новой реальности.

ТОП-10 востребованных навыков 2020	Востребованные навыки в пост-коронавирусном мире
1. Умение решать сложные проблемы	1. Адаптивность и гибкость
2. Критическое мышление	2. Техническая подкованность
3. Креативность	3. Креативность и инновации
4. Управление людьми	4. Грамотность в работе с данными
5. Взаимодействие с другими	5. Критическое мышление
6. Эмоциональный интеллект	6. Цифровые навыки
7. Умение выносить собственное суждение и принимать решение	7. Навыки кодирования цифровых данных
8. Клиентоориентированность	8. Лидерство
9. Умение вести переговоры	9. Эмоциональный интеллект
10. Когнитивная гибкость	10. Необходимость непрерывного обучения

Итак, как мы видим из таблицы, первую тройку наиболее востребованных навыков в пост-коронавирусном мире занимают: адаптивность и гибкость, техническая подкованность, креативность и инновации.

В моей статье речь пойдет о компетенциях: адаптивность, гибкость, креативность, а так же проактивность и антихрупкость. Вот, на мой взгляд наиболее заслуживающие внимания компетенции современного мира с точки зрения психологии.

#### 1. Адаптивность



Что подразумевают под адаптивностью в общеупотребительном плане: «Адаптивность- способность оставаться полностью функциональным, приспособиваясь к изменяющимся обстоятельствам (окружающая среда, рабочий процесс, человек)».

Но наиболее интересно определение адаптивности с точки зрения менеджмента организации: «Адаптивность представляет собой способность быстро и адекватно реагировать на внештатные ситуации, умение видеть и определять проблему и пути решения, способность оценивать результаты, готовность к изменениям, способность чувствовать парадоксы и противоречия и действовать с их учетом, способность успешно адаптироваться к изменяющимся требованиям и условиям» [3]

Какие смыслы привносит Адаптивность в деятельность инновационной организации? Руководитель, который адаптивен адаптирует свои методы работы и стиль поведения в соответствии с требованиями изменившейся ситуации, помогает другим адаптироваться к изменениям.

Как можно наблюдать такое свойство личности? В чем проявляется адаптивность:

- Быстро перестраивает свое поведение в соответствии с изменяющимися обстоятельствами;
- В ситуации столкновения различных точек зрения быстро находит компромиссные варианты решения;
- Быстро переключается с выполнения одной задачи на другую без потери качества;
- Отказывается от привычных методов работы в пользу новых, если оценивает их как более эффективные;
- Своим поведением показывает пример адаптации к изменениям;
- Поддерживает других людей и помогает им приспособиться к изменениям (разъясняет ситуацию и дает рекомендации).

Варианты адаптивности отражаются на примерах поведения руководителя (общем, оперативном и стратегическом) и выражаются в способности оставаться полностью функциональным, приспособиваясь к изменяющимся обстоятельствам (окружающая среда, рабочий процесс, человек).

Примеры общего поведения руководителя:

- готов изменить свой распорядок,
- не является жестким,
- не смущается приспособиваться, отказываясь от своей индивидуальности.

Пример оперативного поведения:

- адаптирует свои методы, когда требуется, не требует большого количества времени для адаптации к новой задаче;
- продолжает работать эффективно, когда задачи внезапно меняются, легко приспособивается к новым условиям работы с другими правилами;
- легко переключается на другие стандарты и ценности.

Пример тактического поведения:

- легко приспособивается к различным задачам и требованиям после слияния или поглощения;
- способен развивать профессиональные отношения с коллегами и клиентами из разных культур, религий и с разными особенностями характера;
- корректирует свои планы и цели, если это выгодно приводит свой стиль поведения к определенной норме в другой среде;
- старается не выделяться
- легко адаптирует планы и схемы, когда это необходимо

Пример стратегического поведения:

- следует правилам и воззрениям, соответствующим его/её новой позиции, как внутри организации, так и за её пределами;
- действует в соответствии с особенностями культуры и следует установленным правилам;

- корректирует собственное мнение и цели для достижения общих целей;
- открыт для различных норм, ценностей и правил, без потери чувства идентичности;
- легко выделяет в различных ситуациях и контекстах важные культурные составляющие и действует в соответствии с ними

Однако важная особенность этого процесса адаптивности руководителя - это зависимость от мировоззрения лидера и уровня мышления.

В 1994 году профессор гарвардского университета Рон Хейфетц в своей книге «Leadership Without Easy Answers» описал адаптивное лидерство как набор стратегий, которые лидер может использовать для преодоления препятствий, чтобы достигать значительных позитивных изменений и адаптироваться к меняющемуся окружению.

Роналд Хейфец внес большой вклад в разработку теории и культуры лидерства и оказал огромное воздействие на современное поколение лидеров. Среди его воспитанников — руководители крупных компаний и высокопоставленные военные, деятели политики. К проблеме лидерства и лидеров обращаются многие исследователи. По мнению Роналда Хейфеца лидеры должны применять новые стратегии и модели для преодоления любых возникающих проблем, и именно в этом заключается назначение адаптивного лидерства.

Стало повсеместным утверждение, что окружение современной организации очень вариативно и ситуации, оказывающие влияние на ее деятельность, чередуются зачастую с калейдоскопической скоростью. Резким изменениям подвержен также вектор благоприятности ситуаций: от благоприятствующих развитию до препятствующих или даже ставящих организацию на грань выживания. Особенно это важно для образовательных организаций, в которых силен элемент личностного воздействия на процессы и технологии «производства» образовательных услуг. [3]

## 2. Проактивность.

Слово «проактивный» было впервые введено автором логотерапии Виктором Франклом в его книге «Человек в поисках смысла» для обозначения личности, принимающей ответственность за себя и свою жизнь, а не ищущей причин происходящих с ним событий в окружающих людях и обстоятельствах.

Реактивные люди – это люди, действия которых продиктованы прежде всего реакцией на внешние обстоятельства. Эмоции этих людей в основном зависят от того, какой будет погода, настроение родных, близких, коллег по работе, обстановка на работе или дома. Как правило, у них нет точки внутренней опоры, и соответственно их достаточно легко вывести из состояния устойчивости. Когда в тех или иных жизненных ситуациях вы автоматически реагируете на внешние условия – проявляется ваша реактивность. К примеру, вашу машину поцарапали на парковке или на вас накричал клиент, и у вас ухудшилось настроение. В этих случаях ваша реакция была мгновенной и не находилось под сознательным контролем.

Основная идея Франкла гласит: в промежутке между любым внешним событием и вашей реакцией на него существует одна важная возможность – это свобода вашего выбора. Таким образом, проактивные люди – это те, кто преимущественно сами выбирают реакцию на внешнее воздействие. Это те, кто старается минимизировать воздействие внешних факторов на достижение поставленных целей. Те, кто ставит перед собой цели и достигает их, уверенно опираясь на принципы, составляющие неотъемлемую часть характера. Например, на увольнение с работы проактивный человек скажет себе: «Ну и что? Значит, будет предложение и лучше!» и с улыбкой пожелает удачи бывшему работодателю.

Очень хорошо структуру Проактивности описал Стивен Кови в своей книге «Семь навыков высокоэффективных людей». Понятие проактивности включает в себя два слагаемых: активность и ответственность.

- **Активность** подразумевает деятельность в направлении поставленных целей. Причем деятельность активную.
- **Ответственность** подразумевает осознание ответственности за те последствия, к которым ведут предпринимаемые вами действия. Многое из того, что происходит с

вами в жизни – результат ваших действий. Пока человек не признается самому себе: «Я сегодняшний есть следствие выбора, сделанного мной вчера», он не сможет решиться: «Я делаю другой выбор».

- Пока человек не признается самому себе: «Я сегодняшний есть следствие выбора, сделанного мной вчера», он не сможет решиться: «Я делаю другой выбор». Для того, чтобы лучше разобраться в еще одном аспекте различия между проактивностью и реактивностью, предлагается разделить все события в жизни на две сферы.
- Сфера событий, на которые вы не способны никаким образом повлиять. Например: изменения курсов валют, политические решения, революции, войны, цены на бензин, газ, электричество (за исключением ситуаций, когда у вас есть такие полномочия) и так далее. Стивен Кови называет сферу таких событий «кругом забот».
- Сфера событий, подвластных вашему непосредственному влиянию. Например, собственное образование, здоровье, отношения, карьера, задачи в рамках полномочий на работе и так далее. Аналогичное название – «круг влияния».

«Лакмусовой бумажкой» проактивности может стать ответ на вопрос – куда вы направляете свои усилия: на те сферы, где вы можете оказать свое влияние или же на те, на которые вы повлиять никак не сможете?

Проактивный человек всегда направляет свои усилия в зону своего влияния. В то время как реактивный, как правило, концентрируется на событиях, на которые он изменить не в силах. К примеру, менеджер по персоналу объясняет вышестоящему руководству причину долгого поиска сотрудников тем, что на рынке труда нет подходящих компании соискателей, в то время как банальный анализ объявлений на предмет заинтересованности потенциальным соискателем проведен не был. Это яркий пример реактивного поведения.

Другой пример. Проактивный руководитель не будет сильно беспокоиться о повышении цен на услуги связи операторами, а постарается найти способы оптимизации затрат. Например, за счет внедрения новых систем цифровой связи, которые позволят снизить затраты, а также поднять уровень обслуживания клиентов.

Концентрируясь на событиях в «круге влияния», вы ощущаете больше силы и уверенности, благодаря способности изменить ситуацию вокруг себя. Ощущение свободы за выбор направления движения в своей жизни является спутником проактивных людей. В то время как ощущение беспомощности, уныния и зависимости – удел реактивных. В таблицах указаны основные черты, присущие проактивным и реактивным людям, и то, по каким высказываниям можно отличить одних от других.

Таблица 2. Сравнительная характеристика реактивности и проактивности.

<b>Проактивность</b>	<b>Реактивность</b>
Активность и инициативность	Пассивность
Изменение обстоятельств сообразно своим целям или выбор обстоятельств, благоприятствующих достижению целей	Прямая зависимость настроения, результата действий от внешних обстоятельств и факторов
Принятие ответственности за последствия принятых решений	Избегание ответственности, перекалывание ее на других
Стремление к целям, с опорой на принципы	Ориентир на эмоции
Быть объектом действия	Быть субъектом действия
Осознание свободы выбора реакции на любое событие	Прямая зависимость между событием и реакцией на нее
<b>Высказывания реактивных людей</b>	<b>Высказывания проактивных людей</b>

– Я хотел бы этим заняться, но у меня нет времени.	– Как я могу выделить время для этой деятельности?
– Я не знаю с чего начать.	– Где я могу получить необходимую информацию?
– У меня нет необходимой информации.	– Как я могу узнать об этом больше?
– Я раньше этим не занимался и ничего об этом не знаю.	– Как я могу приобрести необходимые мне связи?
– У меня нет необходимых связей.	– Где я могу получить необходимые финансовые средства?
– У меня нет денег, чтобы начать это дело.	– Как я могу заручиться их поддержкой?
– Они все равно не поддержат мое предложение.	– Как изменить или улучшить свое предложение, чтобы его поддержали?
– Никому это не надо.	– Что я могу сделать сам для улучшения ситуации?

Приведенные сравнения наглядно демонстрируют разницу между проактивностью и реактивностью. Реактивные люди в большинстве случаев ссылаются на невозможность выполнения чего-либо. Это выражается в виде отрицательных предложений, которые воспринимаются как данность. Проактивные же люди в большей степени ориентируются на то, что возможно изменить в сложившейся ситуации. Эти люди задаются вопросом: «А какие действия необходимо предпринять?» Другими словами, проактивность – это фокусирование на своей способности изменить действительность.

С точки зрения Дж. М. Кранта, «проактивное поведение сотрудников становится все более критической детерминантой организационного успеха», поэтому компании будут все больше полагаться на личную инициативу, создающую возможность не пассивно приспособливаться к изменяющимся условиям бизнес-среды, а «взять на себя инициативу в улучшении текущих обстоятельств или создании новых». В условиях VUCA -мира проактивность становится важным вектором, благодаря которому проходят изменения в организации, а креативные люди создают новые товары и услуги.

### **3. Креативность.**

Жизнь в мире, насыщенном информацией, динамичном и изменчивом, каждый день ставит перед современным человеком все больше вопросов, предъявляет к нему все больше требований. Сегодняшнее общество формирует запрос на креативную личность, обладающую знаниями, умениями и навыками, соответствующими современным общественным тенденциям. Креативные люди развивают общество, насыщают общественную реальность новым содержанием, создают новые направления в его развитии. Креативная компетенция – это способность разрабатывать хорошие и возможно более новые решения для проблем. К ней относятся также готовность к инновационной деятельности, самоорганизация, гибкость мышления. Креативность — способность, которая помогает человеку адаптироваться к быстро меняющимся условиям окружающей среды. Это способность создавать что-то новое, оригинальное как в материальном, так и в духовном плане.

Определяя креативность как важную личностную компетенцию, приведем точку зрения Т. Силига. Он утверждал, что креативность – это развиваемая личностная компетенция, развить которую можно через поиск новых методов к решению повседневных задач. Креативность является важной личностной компетенцией современного профессионала. Именно Дж. Лэнд назвал креативность развиваемым свойством человека. Вслед за ним мы считаем, что креативность, базируясь на врожденных особенностях личности, может развиваться в ходе обучения. Эта точка зрения подтверждается и в работах

Т. Эмэбайла, который определял креативность как управляемый процесс. Специально организованный учебный процесс с использованием специальных методов обучения, позволяет работать с врожденным потенциалом личности и развивать [8]. Мы считаем, что креативность можно определить как необходимую профессионально-личностную компетенцию, востребованную на сегодняшний день.

Интересной с этой точки зрения является мысль Л. Мобли, проводившего исследование среди работников компании IBM: «успех проекта больше зависит от обучения сотрудников мыслить креативно, нежели от обучения в области написания отчетов». В этой связи Л. Мобли выделил следующие интересные моменты:[2]

- традиционные методы обучения являются бесполезными для развития креативности;
- наиболее быстрый способ стать креативным – общаться с креативными людьми и тесное взаимодействие с ними;
- креативность напрямую связана с процессом самообразования;
- креативность подразумевает ошибки.

Если раньше креативность была необходима лишь творческим людям, ограничивалась специалистами, работающими исключительно в культурных отраслях, сегодня профессиональное поле креативности расширилось. Успешный бизнес, как показывает практика, начинается с интересной идеи, вслед за которой следует ее содержательная разработка и планирование этапов реализации в рамках проектной работы. Также в рамках управленческой деятельности одним из активно практикуемых сегодня форматов профессиональной деятельности являются проекты. Такие форматы характеризуют, в частности, средний и малый бизнес, самозанятость, сферу предпринимательства.

Способность и желание идти к успеху, невзирая на трудности, недоверие и скептицизм окружающих – это то, что отличает креативов и без чего невозможна продуктивная творческая деятельность. Создание Искусственного интеллекта вносит новые смыслы в креативность, как свойство личности человека. Именно поэтому необходимо развивать эту компетенцию, чтобы всегда иметь конкурентное преимущество.

#### **4. Антихрупкость**

Антихрупкость (англ. Antifragility) — понятие, введенное профессором, экономистом и трейдером Нассимом Николасом Талебом в книге «Антихрупкость. Как извлечь выгоду из хаоса» (Antifragile: Things That Gain From Disorder), обозначающее методологию подготовки к неожиданным событиям, которая не требует создания и анализа цепей причинно-следственных связей.

Идея антихрупкости взята из книг Нассима Николаса Талеба. Основная мысль заключается в том, что многие созданные человеком системы хрупкие. И когда происходит что-то, что увеличивает нагрузку на систему, она разваливается. Некоторые системы прочные или эластичные, и это намного лучше, чем хрупкие. Но еще лучше идея антихрупкости: давление делает систему сильнее.

Человеческие системы антихрупкие. Когда мы тренируемся, мы нагружаем систему, а потом восстанавливаемся, становимся сильнее и лучше справляемся с этими нагрузками. Многие природные системы имеют встроенные механизмы антихрупкости.

Мы можем сделать системы, созданные человеком, еще менее хрупкими, изменив их так, чтобы давление делало систему способной справляться с новым давлением.

#### **Ключевые идеи антихрупкости:**

1. Ожидайте давления, провалов, неудач.

Разработайте систему тренировок, чтобы она была не только устойчивой, но и становилась сильнее при давлении и неудачах.

- Начните с избавления системы от хрупкости. Примеры: курение, долги, слишком много имущества, чрезмерные переживания или злость из-за критики или неудачи.

- Рискуйте немного, но часто. Небольшие эксперименты, помогающие учиться на ошибках. Пример: каждый день я стараюсь упорнее работать, это ежедневный мини-эксперимент. Часто я терплю неудачу, а это значит, что я учусь.
- Примите неуверенность, риск, неудачу, дискомфорт. Это то, что поможет вам расти, а не то, чего нужно избегать или жаловаться, не то, что может окончательно выбить вас из колеи. Примите изменчивость, шум, напряжение.
- Настройтесь всегда учиться и становиться лучше после неудач. Не оплакивайте их, принимайте их и учитесь, становитесь сильнее. Неудача в любви. Когда ваша система испытывает стресс, как она будет реагировать, чтобы стать сильнее?
- Вносите напряжение в свою жизнь преднамеренно — бегайте спринты, работайте со штангой, принимайте холодный душ, принимайте вызовы, открывайтесь для экспериментов и приключений.
- Устраивайте небольшие эксперименты, чтобы учиться на ошибках. Небольшие — это хорошо. Большие и громоздкие приводят к провалу, когда оказываемое давление слишком велико. Маленький эксперимент означает, что вы легко адаптируетесь и переключаетесь. [4]

С точки зрения обучения это в основном относится к тому, как мы практикуемся — можно намеренно проводить небольшие эксперименты, небольшие тренинги вместо масштабных проектов или очень долгих сессий. Маленькие ежедневные эксперименты, например, с прокрастинацией. Делайте выводы из каждого эксперимента и становитесь все лучше и лучше со временем.

- Примите неопределенность, риск, неудачи, дискомфорт. Вместо того, чтобы бояться и избегать их, позвольте себе столкнуться с ними и с каждым разом все лучше и лучше справляться. Таким образом каждая неудача, каждый момент неуверенности или дискомфорта... становится прекрасной возможностью практиковаться и становиться лучше, становится поводом для гордости!
- Каждую неделю подводите итоги и используйте эти выводы, чтобы учиться, приспосабливаться и постоянно становиться лучше. Каждый ежедневный эксперимент должен быть зафиксирован — что вы делали в этот день, что прошло хорошо, что мешало, какие выводы можно сделать и что отрегулировать в будущем. Затем суммируйте, что произошло за неделю, и используйте данные для изучения и корректировки. Такая структура помогает использовать давление для роста.
- Используйте подотчетность и поддержку. Отчитывайтесь каждый день или каждую неделю перед людьми, чтобы они могли поддержать вас, раскритиковать, помочь увидеть закономерности, которые вам мешают. Подотчетность перед другими людьми помогает учиться на своих ошибках и неудачах. Групповая поддержка — это своего рода страховочная сеть, которая спасет вас при падении, так что вы не разобьетесь.
- Создайте избыток. Если у вас одна единственная точка неудачи, легко рассыпаться, когда что-то пойдет не так. При обучении я рекомендую использовать несколько способов для подотчетности, множественные напоминания и проверки/обзоры. Это может показаться немного утомительным, но все это помогает придерживаться намеченного процесса.
- Уменьшайте количество того, что делает вас более хрупкими. Курение делает вас более хрупкими, как и нездоровое питание. Что делает более хрупким обучение? Жалобы, обиды и аналогичные негативные мыслительные привычки. Хотя мы, возможно, и не сможем полностью избежать их, но можно постараться уменьшить их, чтобы повысить общую устойчивость и антихрупкость.
- Преднамеренно привносите стресс в свою жизнь. Нельзя всегда чувствовать себя комфортно, потому что это привыкание к хрупкости. Но слишком сильный стресс и боль могут привести к тому, что мы будем уничтожены (выгорание, депрессия и т.

д.). Таким образом, нужно вносить в свою жизнь столько стресса, сколько вы можете вынести, справиться с ним и использовать для роста. Регулярно. Испытать стресс, оправиться, вырасти.

- Замечайте возможности во всем.

Очень важны вопросы, которые нужно задать себе.

Что делает меня (или мой бизнес) хрупким? Курение, нездоровая пища, негативное мышление, неспособность получить обратную связь, слишком много долгов, слишком много имущества и т.д. Что критически важно и может привести к провалу? Как я могу создать избыточность? Могу ли я придумать план А, В и С?

Какую страховочную сеть я могу создать (возможно, она у меня уже есть), чтобы быстро восстановиться в случае стрессового события или неудачи?

Как учесть возможность худшего сценария? Как не находиться в зоне комфорта все время? Как увидеть возможность в каждой трудности?

Как видим идея антихрупкости – это использование возможностей. Когда появляются хорошие возможности, используйте их. Полезно научиться видеть возможности для практики во всем и максимально их использовать. И если вы будете развивать в себе антихрупкость, неопределенность станет привычной и не такой пугающей.

Итак, любая организация, выбирая стратегию развития на основе инноваций, делает ставку на персонал. Совершенно очевидно, что наличие работников, обладающих самыми современными знаниями навыками, в сочетании с вышеперечисленными компетенциями несомненно усилит организацию и сделает ее устойчивой в этом бушующем VUCA-мире.

### Список литературы

1. Зотова И. В. Влияние цифровой трансформации экономики на предпринимательские компетенции. Ж. «Современная конкуренция». 2018,-М.-Т.12-13. № 2(68)- 3(69). С. 30-40.
2. Зотова И. В. Креативность как драйвер экономики XXI века // Экономика. Бизнес. Банки. Т. 1. М.: Издво РИМ, 2017. С. 101–120.
3. Зотова И.В. Адаптивное лидерство в условиях неопределенности. // Личность: ресурсы и потенциал. М.: Изд-во АНО «Научно-исследовательский Центр Экспертизы и Инноваций» №4, 2020.С. 23-28
- 4.Талейб Нассим Николас. Черный лебедь. Под знаком непредсказуемости. -М.: Изд-во «Коллибри, 2016.-736 с.
- 5.Рон Хейфетц. Лидерство без простых ответов. Нью-Йорк, 1994.-345с.
6. Майкл Уэйд, Джеймс Маколей, Джефф Лаукс, Энди Норонха. Цифровой вихрь. Как побеждать диджитал-новаторов их же оружием. Из серии: Top Business Awards, 2018.- 400с.
7. Global Information Technology Report 2016 / Всемирный экономический форум. URL: <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/economies/#indexId=nri&economy=rus>.

УДК 658.6

### ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ

**Левизов В.А.**

доктор экономических наук, доцент

Государственный институт экономики, финансов, права и технологий

**Кухарь С.А.**

аспирант

Государственный институт экономики, финансов, права и технологий

**Изогова М.С.**

студент  
Государственный институт экономики, финансов, права и технологий

**Зайцева М.А.**  
студент  
Государственный институт экономики, финансов, права и технологий

**Аннотация:** Формирующаяся экономика знаний предполагает, что для выживания фирм в условиях высокого уровня конкуренции необходимо постоянное создание и внедрение инноваций. В случае создания радикальных инноваций зачастую возникает потребность в формировании инновационных бизнес-моделей. Авторами уточнен состав элементов ключевых ресурсов, предложенный М. Джонсоном, К.Кристенсенем, Х.Кагерманом.

**Ключевые слова:** инновационные бизнес-модели, экономика знаний, инновации.

## FEATURES OF THE FORMATION OF INNOVATIVE BUSINESS MODELS

**Levizov V.A.**  
Doctor of Economics, Associate Professor  
State Institute of Economics, Finance, Law and Technology

**Kukhar S.A.**  
Graduate student  
State Institute of Economics, Finance, Law and Technology

**Izotova M.S.**  
Student  
State Institute of Economics, Finance, Law and Technology

**Zaitseva M.A.**  
Student  
State Institute of Economics, Finance, Law and Technology

**Abstract:** The emerging knowledge economy assumes that in order for firms to survive in a highly competitive environment, it is necessary to constantly create and introduce innovations. In the case of creating radical innovations, there is often a need for the formation of innovative business models. The authors have clarified the composition of the elements of key resources proposed by M. Johnson, K.Christensen, H. Kagerman.

**Keywords:** innovative business models, knowledge economy, innovation.

Если несколько десятилетий основным источником конкурентоспособности компании выступала эффективная стратегия, то, в условиях глобализации, все большую роль в усилении позиций фирмы на рынке играет правильно подобранная для компании бизнес-модель.

Одним из важных аспектов развития инновационной экономики является совершенствование бизнес-моделей. К сожалению, не существует однозначного подхода к описанию элементов бизнес-модели. [1, с. 203]. Во многом сложившееся положение вызвано тем, что формирование новых бизнес-моделей тесно связано с процессом стратегического управления. Как известно создание инновационных продуктов должно основываться на основе изучения предпочтений конкретного сегмента потребителей. В свою очередь характеристики товара существенно влияют на организацию процесса



производства. Производственная система должна учитывать особенности производственного процесса, ведь именно она является основным элементом предприятия в настоящих условиях.

Значительное внимание теоретическим аспектам формирования бизнес-моделей начало уделяться в условиях формирования интернет-экономики. Именно тогда в значительном количестве появились новые подходы к формированию ценности для клиентов. Быстрое развитие информационных технологий создало предпосылки для коренных преобразований в ведении хозяйственной деятельности. Зачастую при существенных изменениях, происходящих в одном элементе сложной системы, требуется значительное преобразование взаимосвязей между всеми остальными элементами данной системы. Быстрое развитие научно-технического прогресса часто сопровождается радикальными инновациями, что требует изменения бизнес-модели предприятия.

Одним из наиболее широко известных подходов к формированию бизнес-моделей является методика, разработанная рядом зарубежных специалистов, «согласно которой бизнес-модель состоит из четырех взаимосвязанных элементов:

- предложение ценности клиенту;
- формула прибыли;
- ключевые ресурсы;
- ключевые процессы» [2, с. 51].

Термин «формула прибыли» связан с необходимостью учёта фирмой ограничений, накладываемых со стороны существующей народнохозяйственной системы. Прежде всего необходимо определить объём поступлений наличности от потребителей при различных уровнях цен. Другим важным показателем является величина издержек, которая зачастую зависит от объёма производимой продукции. На объём прибыли также существенно влияет скорость оборота ресурсов.

Предложение ценности клиенту связано с помощью в выполнении им важной для него работы. Данная работа позволяет решить острые проблемы клиента. Чем важнее для клиента существующая проблема и чем ниже уровень удовлетворённости потребителей существующими средствами решения данной проблемы, тем лучше предложение ценности клиенту.

По мере перехода к производству индивидуализированных продуктов возрастает роль процессного подхода в менеджменте. Если в условиях массового производства основной задачей было максимальное использование мощностей, в настоящее время целесообразно производить продукцию под заказ, так как большой объём возможных вариантов товаров и быстрая смена выпускаемых моделей, могут привести к значительным убыткам при наличии высокого уровня запасов. Результаты деятельности предприятия в настоящее время во многом определяются качеством существующих процессов как по производству товаров, так и, особенно в последнее время, в области управления информационными потоками.

Очевидно, что успешное функционирование процессов невозможно без наличия ключевых ресурсов. М. Джонсон с соавторами выделяют следующие виды ключевых ресурсов: люди, технологии и продукты, оборудование, информация, каналы, альянсы, бренды. [2, с. 51].

При формировании новой бизнес-модели следует выделить неудовлетворенные потребности потенциальных клиентов (работу, которую необходимо для них сделать). Основная трудность, с которой сталкиваются компании при выходе на новые рынки, заключается в нахождении тех неудовлетворенных потребностей, с которыми они в состоянии справиться. Многие компании терпят убытки в результате попытки продажи больших объемов низкокачественных продуктов и услуг бедному населению возникающих рынков. Позволить же себе высококачественные продукты и услуги может ограниченный круг людей. Опыт показывает, что при выходе на новые рынки лучше всего ориентироваться на средний класс покупателей. Как правило, на этом рынке потребности

не удовлетворяются существующими дешевыми решениями, при этом данные покупатели не могут позволить себе высококачественную продукцию. Легче усовершенствовать решение для проблемы, которую люди уже пытаются решить, чем пытаться создать новый потребительский спрос, которого нет. Эффективнее привлечь клиентов, которые уже тратят деньги за неудовлетворительное предложение.

Затем необходимо создать бизнес-модель, которая позволит компании удовлетворить важную для потребителя нужду с выгодой для себя и по цене, которую готовы платить потенциальные клиенты. При планировании бизнес-модели необходимо учитывать то, что будет лежать в основе конкуренции компании: дифференциация по цене или дифференциация по товару. Модели, спроектированные с учетом дифференциации по цене, предполагают сначала установление цены, затем определение структуры издержек, после чего определяются необходимые процессы и ресурсы, чтобы соответствовать требуемой цене.

После этого следует провести сравнение требуемой и существующей бизнес-моделей для того, чтобы выявить отличия и степень требуемых изменений. В результате компания будет способна определить, использовать ли ей существующую модель и организацию, или для внедрения новой бизнес-модели потребуется создание нового подразделения

Когда возникает четкая необходимость в инновациях в бизнес-модели, успех зависит не только от правильного исполнения модели, но также и от гарантии того, что действующий бизнес не мешает новой модели создавать ценность и развиваться.

Конечно, компании не должны гнаться за изменением бизнес-модели, пока они не будут уверены в том, что предоставленная возможность является достаточно большой, чтобы оправдать все усилия. Нет смысла в установлении новой бизнес-модели и в том случае, если она не является эффективной не только для компании, но и в некоторых случаях, если она не является прорывной для всей отрасли или рынка. В противном случае это повлечет за собой потерю времени и денег.

С точки зрения авторов необходимо уточнить в рассматриваемой методике состав ключевых ресурсов, в которые нужно включить дополнительно организационную культуру. Повышение экономической нестабильности ведёт к усилению роли организационной культуры в управлении предприятием. В условиях массового производства большая часть работников выполняла повторяющиеся действия. Менеджеры могли легко управлять деятельностью рабочих, так как её результаты было легко прогнозировать. Однако в современных условиях имеет место укрупнение производственных систем. Для управления сложными техническими системами необходимо использование межфункциональных команд, включающих высококвалифицированных специалистов в различных областях знаний. Фактически руководитель должен управлять поведением подчинённых, работу которых он не может оценить. В настоящее время главной задачей руководителя является создание таких условий, и прежде всего эффективной организационной культуры, которые будут способствовать повышению результативности деятельности организации в долгосрочной перспективе. Одним из широко известных примеров подобной практики является деятельность фирмы Toyota.

### **Список литературы**

1. Mihalache1 O., Volberda H. Business Model Innovation in Transforming Economies: A Co-evolutionary Perspective for a Global and Digital World// Management and Organization Review. -2021.- Vol. 17. No. 2.- p.203.
2. Johnson M., Christensen C, Kagermann H. Reinventing Your Business Model.// Harvard Business Review.- 2008.- Vol. 86. No. 12.- p. 51

УДК 65.016.7

## ВОЗДЕЙСТВИЕ ПАНДЕМИИ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИЙ В УПРАВЛЕНИИ

**Ипатьева И.А.**

аспирант департамента операционного менеджмента и логистики  
НИУ «Высшая школа экономики»

**Ипатьева М.А.**

бакалавр факультета информационных технологий и бизнес-аналитики  
ЧГУ им. И.Н. Ульянова

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы изменения внутренних и внешних связей производственных организаций, вызванных распространением пандемии коронавируса. Авторы проводят анализ методов реагирования на внешние потрясения, выявляют и проводят оценку инновационных управленческих моделей, что позволяет определить наиболее эффективный подход принятия решений в нестандартных ситуациях.

**Ключевые слова:** производственное предприятие, модели управления, организационные процессы, внешние и внутренние связи, оптимизация, пандемия.

## PANDEMIC IMPACT ON THE PRODUCTION ACTIVITIES AND THE APPLICATION OF MANAGEMENT INNOVATION

**Ipatyeva I.A.**

Postgraduate student of Operational Management and Logistics Department  
National Research University Higher School of Economics

**Ipatyeva M.A.**

Bachelor of Information Technology and Business Analytics Department  
I.N. Ulyanov Ulianov Chuvash State University

**Abstract:** The article examines the issues of changes in the internal and external relations of industrial organizations caused by the spread of the coronavirus pandemic. The authors analyzes methods of responding to external shocks, identifies and evaluates innovative models, which makes it possible to identify the most effective decision-making approach in non-standard situations.

**Key words:** manufacturing enterprise, management models, organizational processes, external and internal communications, optimization, pandemic.

В рамках статьи рассматриваются вопросы непредвиденных и значительных преобразований в организационной и производственной деятельности предприятий, вызванные распространением коронавирусной инфекции. Изменяющиеся экономические и социальные условия потребовали от предприятий своевременной реорганизации ключевых процессов, изменения принципа взаимодействия как с сотрудниками, так и внешней средой, а также усилили необходимость инноваций в моделях управления и применяемых технологиях.

Актуальность исследуемого вопроса объясняется тем, что пандемия, начавшаяся в конце 2019г., является беспрецедентным явлением, потребовавшим в ускоренном режиме изменить ранее разработанные, устоявшиеся связи и процессы организаций. Анализ и оценка методов реагирования на внешние потрясения позволит выявить наиболее эффективный подход принятия решений, позволяющих сократить уровень неизбежных потерь.

Интерес к теме характеризуется ростом числа публикаций в известных базах научного цитирования. Все публикации, анализирующие последствия COVID-19, можно классифицировать на исследования, анализирующие кейсы организаций по реорганизации и переходу к инновационным моделям управления [1]. Формирующие стратегии организационного поведения в условиях пандемии [2]. А также, оценивающие последствия пандемии для организаций и экономики [3]. Тем не менее тема недостаточно освещена в научной литературе ввиду малого периода, прошедшего после начала пандемии.

Основной исследовательский вопрос статьи заключается в анализе организационного реагирования на различные типы кризисов (экономических и гуманитарных), результаты которого помогут при реагировании на последствия кризиса, вызванного COVID-19.

В рамках работы выдвигаются следующие гипотезы. Во-первых, о том, что воздействие пандемии характеризуется как негативными, так и положительными явлениями для производственных предприятий. С одной стороны, усилился эффект ограниченности ресурсов (увольнение ряда сотрудников с целью снижения затрат; организация удаленного формата работы потребовала дополнительной финансовой поддержки; ухудшение качества поставок производственных ресурсов); усилилось политическое и социальное давление (необходимость соблюдения санаторно-эпидемиологических условий). С другой, те предприятия, которые сумели своевременно справиться с возникающими стратегическими проблемами смогли упрочить свое положение и занять более выгодные позиции на рынке.

Вторая гипотеза предполагает, что предприятия, уделяющие внимание вопросам повышения устойчивости организационных систем, показывают более высокий уровень адаптивности и несут меньшие потери. В условиях пандемии, на первый план вышли необходимость быстрой адаптации, эффективное управление ресурсами, умение взаимодействовать и справляться с давлением и новыми вызовами окружающей среды. Иначе говоря, важна способность организации оценивать, разрабатывать рациональные реакции в ответ на ситуацию и извлекать выгоду из негативных явлений. Устойчивость является одним из ключевых факторов выживания организации, наиболее эффективными оказываются предприятия готовые принять новые условия и готовые меняться.

Третья гипотеза предполагает, что продолжительное развитие пандемии коронавируса приведет к повышению внимания организаций к адаптации внутренних процессов и локализации бизнеса/бизнес-подразделений в рамках территории страны/региона. В рамках кризисного управления необходимо определить направленность мер (внешние или внутренние). Основываясь на практических кейсах производственных предприятий, при необходимости действовать в условиях неопределенности, предприятия предпочитают обратить внимание на внутреннюю организацию процессов. Так, менеджеры, оказавшись в условиях неопределенности, стремятся к ее уменьшению и возвращению предприятия в состояние стабильности. Зачастую это происходит за счет локализации в рамках станы и внутри компании, где все процессы контролируемы. Подобное решение несет положительный эффект за счет возможности оптимизировать и адаптировать внутреннюю структуру организационных процессов в зависимости от возникающих кризисных вызовов и с наименьшими рисками внедрить инновации в процессы управления и функционирования. Однако при этом существует риск, что жесткие ограничения потоков информации и ресурсов могут привлечь переход на устаревшие стратегии принятия решений, которые в условиях новой нормальности могут оказаться не релевантными.

Проверка гипотез осуществлена с помощью метаанализа литературы, обобщающего выводы исследований о реагировании на внешние потрясения и результаты анализа кейсов по оптимизации бизнес-процессов, применению инноваций в условиях нестабильности.

В результате было выявлено, что в новой реальности усилилось давление на организационные системы предприятий. Основными проблемами, которые потребовали быстрого решения стали обеспечение надежности систем и непрерывности процессов (ликвидация перебоев в цепи поставок, организация новых точек соприкосновения с

клиентами); перераспределение объемов между каналами сбыта; сокращение сроков принятия решений; необходимость обучения сотрудников новым форматам работы; возникновение рисков безопасности, связанных с перестройкой процессов.

### Список литературы

1. Pantano E., Pizzi G., Scarpi D., Dennis C. (2020). Competing during a pandemic? Retailers' ups and downs during the COVID-19 outbreak. *Journal of Business Research*, 116, p.209-213
2. Loan L., Doanh D., Thang H., Viet Nga N., Van P., Hoa P. (2021). Entrepreneurial behavior: The effects of the fear and anxiety of Covid-19 and business opportunity recognition. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 9(3), 7-23.
3. Kuckertz A., Brändle L., Gaudig A., Hinderer S., Morales Reyes C.A., Prochotta A., Steinbrink K.M., Berger E.S.C. (2020). Startups in times of crisis – a rapid response to the COVID-19 pandemic. *Journal of Business Venturing Insights*, 13, e00169.

УДК 336.712

## ФУНКЦИИ КАПИТАЛА БАНКА

**Клименко А.И.**

доцент кафедры «Государственное и муниципальное управление»  
Института развития города  
ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

**Аннотация:** рассматриваются функции капитала банка, проводится систематизация их перечня, предлагается новая функция капитала банка – ретроспекция, проявление которой раскрывается на примере перехода в российскую юрисдикцию двух украинских банков, зарегистрированных на крымском полуострове.

**Ключевые слова:** функции капитала банка, ретроспекция как функция капитала банка.

## FUNCTIONS OF THE BANK'S CAPITAL

**Klimenko A.I.**

Associate Professor at the Department "State and Municipal Administration"  
Institute of City Development  
FGAOU VO "Sevastopol State University"

**Abstract:** The article touches upon the issue of the bank's capital functions. The author systemizes all functions and proposes the new one- the retrospection. The emergence of this new function is revealed by the example of the shift of two Ukrainian banks registered on the Crimean peninsula under the Russian Federation jurisdiction.

**Key words:** functions of the bank's capital, retrospection as a function of the bank's capital.

Банковская система Российской Федерации традиционно является главным сегментом финансового рынка. Коммерческие банки осуществляют подавляющее большинство операций как по количеству, так и по объёму, аккумулируют на депозитах свободные денежные средства в национальной, иностранной валюте, размещают их в дальнейшем в доходные операции и прочие активы для поддержания ликвидности. Такое место банковских учреждений объективно требует повышенного внимания Центрального банка к формированию, управлению и распределению капитала, который, в силу выполняемых функций, играет важную роль в деятельности каждого коммерческого банка.

В числе последних публикаций, где объектом научных исследований выступали функции капитала банка, необходимо выделить работы Швецова Ю.Г. и Корешкова В.Г. [1], Волкова И.В. [2], Мануйленко В.В. [3], Г.С. Азизова, Н.В. Алесиной, Э.Г. Азизова [4]. При этом, имеющиеся подходы к формированию перечня и раскрытию сущности функций капитала банка до настоящего времени не систематизированы. Данной работой предлагается сформировать конечный перечень функций капитала банка, дополнив новой – ретроспекция.

В учебной литературе и научных статьях, как правило, указывают оперативную, защитную, регулируемую функции капитала банка. Вожжов А.П. и Клименко А.И. расширили такой базовый перечень – стартовой, воспроизводящей, ресурсно-потенциальной и распорядительно-распределительной функцией [5, с. 96].

**Стартовая функция.** Капитал выполняет функцию первоначального капитала, за его счёт обеспечивается финансирование затрат по созданию материально-технической базы, приобретению нематериальных активов учреждения, которое может быть зарегистрировано в качестве банка, получить лицензию на осуществление банковских операций.

**Оперативная функция.** После «старта», то есть после регистрации банка и получения лицензии, часть капитала, оставшаяся после формирования материально-технической базы и приобретения нематериальных активов, используется в оперативной деятельности на протяжении всего периода функционирования банка – размещается в доходные и не доходные активы.

**Защитная функция.** За счёт капитала банка, в том числе прибыли, формируются резервные фонды, обеспечивающие покрытие потерь, вызываемых активными операциями, либо вследствие форс-мажорных обстоятельств. Такие фонды способны поглотить возможные убытки, непокрытые сформированными резервами по активным операциям, текущими доходами. При их недостаточности убытки поглощаются за счёт капитала, но не за счёт средств клиентов.

**Воспроизводящая функция** связана с природой капитала, который в процессе оборота образует прибыль, часть которой направляется на увеличение первоначального капитала. Такая функция реализуется в момент ежегодного распределения прибыли – направления её части на формирование или увеличение специальных фондов и резервов.

**Регулирующая функция.** Величина капитала (собственных средств) используется в качестве базового показателя регулирования деятельности учреждений со стороны Центрального банка. В данной функции выражена заинтересованность государства в поддержании стабильности и надёжности как отдельных коммерческих банков, так и банковской системы в целом. Функция проявляется на всех этапах: от создания, регистрации, лицензирования, функционирования и до момента прекращения деятельности, ликвидации банковского учреждения.

**Ресурсно-потенциальная функция** обусловлена тем, что капитал банка обладает способностью притягивать финансовые ресурсы, а его регулятивная (нормативная) величина, исходя из уровня адекватности, определяет размер ресурсного потенциала – максимально возможного объёма привлечённых и заёмных средств в совокупном объёме ресурсов учреждения.

**Распорядительно-распределительная функция** реализуется через уставный фонд как часть балансового капитала, распределённую между участниками, то есть определяет возможности в управлении банком (распорядительная составляющая) и в получении части прибыли (дивидендов) пропорционально доле в уставном фонде (распределительная составляющая).

В научной работе Волкова И.В. указаны оперативно-развивающая, контрольно-регулирующая функции капитала банка [1, с.13]. Первая аналогична упомянутой выше ресурсно-потенциальной, поскольку «реализуется за счёт привлечённых из различных источников ресурсов, когда осуществляется постоянное, не только на первоначальных

этапах деятельности, финансирование и воспроизводство текущей банковской деятельности». Определение контрольно-регулирующей функции в работе чётко не выделено. Также данный автор предлагает рассматривать регулирующую функцию на макроуровне

с учётом государственного регулирования движения капитала и денежного предложения, при этом, необходимость такого подхода каким-либо образом не обоснована.

В исследовании Мануйленко В.В. в качестве функций капитала банка предлагаются регистрационная, имиджевая, ценообразующая, финансирования [2, с.2]. Первая иллюстрируется соответствующими требованиями Центрального банка к минимальной величине собственных средств учреждения, в том числе в рамках лицензирования деятельности, установлением обязательных экономических нормативов и контролем за их соблюдением. По нашему мнению, основания для выделения такой регистрационной функции отсутствуют – эти требования надзорного органа относятся к регулирующей функции.

Функция финансирования, по мнению Мануйленко В.В., реализуется через «авансирование приобретения объектов движимого, недвижимого имущества, нематериальных активов, найма персонала, проведение маркетинговых исследований, рекламной компании и, в конечном итоге, является основой для привлечения средств. Кругооборот заканчивается возвратом авансированных средств в банк с некоторым приращением – доходом» [2, с.3]. В таком кругообороте Вожжов А.П. и Клименко А.И. выделяют две функции – стартовую, воспроизводящую, что точнее отражает роль капитала банка на различных этапах функционирования банковского учреждения.

Имиджевую функцию Мануйленко В.В. обосновывает тем, что «величина капитала является ключевым показателем в методиках финансового анализа, оценки экономического положения, рейтингов, в зависимости от её величины и уровня достаточности капитала рассчитывается, например, объем гарантий (таможенных)» [2, с.4]. По нашему мнению, это относится к регулирующей функции капитала банка и предложенной Вожжовым А.П. и Клименко А.И. ресурсно-потенциальной.

Ценообразующая функция капитала, по утверждению Мануйленко В.В., присуща банковским учреждениям, организованным в форме акционерных обществ: «величина капитала определяет курс акций и влияет на оценку стоимости банка» [2, с.4]. С последней частью следует согласиться, а вот первая является дискуссионной, поскольку проявляется в полной мере для немногих банков, чьи акции обращаются на организованном (биржевом) рынке ценных бумаг. Что касается влияния капитала на стоимость российского банка, то в отечественных реалиях это носит нерегулярный характер – имеет место при полной смене лиц, владеющих контролем уставного фонда, либо изменении доли владения. Переходу контроля над учреждением, как правило, предшествует юридический аудит (due diligence), в ходе которого и определяется договорная (оценочная) стоимость банка.

Отдельно отметим, что, рассматривая стоимость банковского учреждения как объект ценообразующей функции капитала, необходимо использовать такие понятия как «мнимая стоимость капитала банка», «мнимая капитализация банка», и связанную с ними «проблему оценки фактической стоимости капитала банка». Данные понятия предложены, а проблема описана в научных исследованиях Клименко А.И. [6, 7]. Именно для исключения из собственных средств банков части капитала, сформированной инвесторами за счёт ненадлежащих активов, в 2003 году Банком России было впервые издано Указание № 1246-У «О действиях при выявлении фактов (признаков) формирования источников собственных средств (капитала) (их части) с использованием ненадлежащих активов». В настоящее время документ действует в редакции Указания Банка России № 1656-У от 06.02.2006 [8, 9].

В научной работе Г.С. Азизова, Н.В. Алесиной, Э.Г. Азизова три базовые функции капитала дополнены организационно-управленческой, рекламной (имиджевой) [4, с.26]. Организационно-управленческая «базируется на посыле о возможности концентрации

власти посредством денег. Цели, реализуемые данной функцией, зависят от нравственных качеств топ-менеджеров, собственников банка, которые привлекают срочные депозитные вклады под низкую ставку, а кредиты предоставляют по цене в несколько раз выше. Деньги, таким образом, являются не только инструментом власти, но и промежуточной целью на пути к власти». С этим нельзя согласиться, поскольку целью банковской деятельности является прибыль, а не получение таким образом власти в какой-либо форме. Данная группа авторов предлагает рекламную (имиджевую) функцию, которая «проявляется через размер собственного капитала, влияющий, в том числе, на степень надёжности, доверия к банку». По нашему мнению, в данном случае рекламная функция, как и имиджевая у Мануйленко В.В., иллюстрирует регулируемую и ресурсно-потенциальную.

Таким образом, из числа предложенных в последних публикациях, к включению в перечень функций капитала банка подлежит лишь ценообразующая, сущность и проявление которой требует дополнительного уточнения. Данной работой предлагается расширить перечень функций капитала банка новой – ретроспекция. Современный экономический словарь даёт следующее определение этому понятию: «обращение к прошлому, анализ предыдущих, минувших событий» [10]. Примером реализации ретроспекции как функции капитала банка является переход в российскую юрисдикцию двух действующих украинских банков, зарегистрированных на территории крымского полуострова – ПАО «Черноморский банк развития и реконструкции», ПАО «Банк «Морской» (позднее – АО «Черноморский банк развития и реконструкции», АО «Севастопольский морской банк», далее – АО «ЧБРР», АО «СМБ»). Перерегистрация банков осуществлена в рамках Федерального конституционного закона от 21.03.2014 № 6-ФКЗ «О принятии в Российскую Федерацию Республики Крым и образовании в составе Российской Федерации новых субъектов - Республики Крым и города федерального значения Севастополя» [11].

Переход данных учреждений в российское правовое поле сопровождался признанием балансовой стоимости активов, обязательств и капитала. Из текста отчёта АО «ЧБРР» за 2014 год следует, что «при переходе на ведение бухгалтерского учёта по российскому законодательству данные финансовых отчётов банка переводились в валюте первоначального учёта, кроме счетов по учёту внутрихозяйственной деятельности, основных средств, капитала, доходов, расходов, которые стали учитываться в валюте Российской Федерации по официальному курсу украинской гривны к рублю, действовавшему в этот момент» [12]. Ошибочность такого подхода очевидна, поскольку на межгосударственном уровне существует правовая незавершённость перехода ПАО «Черноморский банк развития и реконструкции», ПАО «Банк «Морской» – до настоящего времени в Украине данные учреждения не исключены из государственного реестра, находятся в стадии ликвидации, срок которой в 2020 году продлён на неопределённый период, и за период российские АО «СМБ», АО «ЧБРР» понесли значительные финансовые затраты на формирование дополнительных резервов по активам (вложениям) с нерезидентным (украинским) признаком. Вызванная именно этим убыточность АО «СМБ» привела к введению в банке режима временной администрации, требует значительных средств на дополнительную капитализацию. Целесообразным для АО «СМБ», АО «ЧБРР» в этой части представляется проведение юридического аудита, выделение потенциально проблемных (токсичных) активов и передача их в банк непрофильных активов.

По результатам исследования необходимо сделать вывод о том, что функциями капитала банка следует считать стартовую, регулируемую, оперативную, защитную, воспроизводящую, ресурсно-потенциальную, распорядительно-распределительную, ценообразующую и ретроспекцию. По причине установления конечного перечня направлением последующих научных работ представляется уточнение содержательной части и характера проявления функций, выполняемых капиталом банка, в том числе изучение отдельных аспектов состоявшегося перехода двух действующих украинских



банков

в российскую юрисдикцию, а также выполнение капиталом банка функций для учреждений, функционирующих в условиях внутригосударственных и международных конфликтов, экономических ограничений (санкций).

#### Список литературы

1. Швецов Ю.Г., Корешков В.Г. Капитал банка: его достаточность и функции / Ю.Г. Швецов, В.Г. Корешков В.Г. // Деньги и кредит. – 2009. № 6. С.34-36.
2. Волков И.В. Трансформация функций банковского капитала в современной экономической системе / И.В. Волков // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2010. № 8(70). С.13-15.
3. Мануйленко В.В. Анализ реализации функций капитала кредитной организации в региональном банковском секторе / В.В. Мануйленко // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2012. № 14 (104). С.2-9.
4. Азизов Г.С., Алесина Н.В., Азизов Э.Г. Содержательная и функциональная характеристика капитала банка / Г.С. Азизов, Н.В. Алесина, Э.Г. Азизов// Экономика и управление: теория и практика. – 2018. Т.4, № 4 (Ч. 1). С.20-28.
5. Вожжов А.П., Клименко О.І. Банківський капітал в економіці України / А.П. Вожжов, О.І. Клименко // Фінанси України. – 2003. №8. С.88-98.
6. Клименко О.І. Про проблему фактичної вартості банківського капіталу / О.І. Клименко // Вісник ТАНГ. – 2005. №1. С.81-91.
7. Клименко А.И. О проблеме оценки фактической стоимости банковского капитала / А.И. Клименко // Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Мале та середнє банківництво в умовах становлення ринкової системи в Україні. (Збірник наукових праць). НАН України. Інститут регіональних досліджень – Львів. – 2004. Вип. 6. (L). С.261 -273.
8. Указание № 1246-У от 10.02.2003 «О действиях при выявлении фактов (признаков) формирования источников собственных средств (капитала) (их части) с использованием ненадлежащих активов» // Вестник Банка России. – 2003. №15 (667). С.33-34;
9. Указание Банка России от 06.02.2006 № 1656-У «О действиях при выявлении фактов (признаков) формирования источников собственных средств (капитала) (их части) с использованием ненадлежащих активов» // Вестник Банка России. – 2006. – № 16 (886). С.29-33.
10. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева Е.Б.// 6-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, – 2011. – 480 с.;
11. Федеральный конституционный закон от 21.03.2014 № 6-ФКЗ «О принятии в Российскую Федерацию Республики Крым и образовании в составе Российской Федерации новых субъектов - Республики Крым и города федерального значения Севастополя»;
12. Данные регулярной и годовой финансовой отчетности АО «ЧБРР» [Электронный ресурс] URL: <https://www.chbr.crimea.com/>.

© А.И. Клименко, 2021

УДК 338.001.36

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

**Коржак В.А.**

аспирантка

кафедры экономики и управления БГЭУ

**Аннотация:** В статье рассмотрена роль интеллектуального капитала в экономике стран и компаний, уточняется его суть и определение. Актуализируется важность использования интеллектуального капитала в инновационном развитии экономики. Показана динамика доли рыночной стоимости нематериальных активов за 1975-2020 гг., а также рейтинг стран и компаний по расходам на НИОКР.

**Ключевые слова:** интеллектуальный капитал, нематериальные активы, рыночная стоимость, инновации, расходы на НИОКР.

## INTELLECTUAL CAPITAL AS A FACTOR OF INNOVATIVE ECONOMIC DEVELOPMENT

**Korzhak V.A.**

postgraduate student

of the Department of Economics and Management of BSEU

**Abstract:** The article examines the role of intellectual capital in the economy of countries and companies, clarifies its essence and definition. The importance of using intellectual capital in the innovative development of the economy is actualized. The dynamics of the share of the market value of intangible assets for 1975-2020 is shown, as well as the rating of countries and companies by R&D spending.

**Keywords:** intellectual capital, intangible assets, market value, innovations, R&D expenses.

В течение последней четверти века интеллектуальный капитал стал ведущим классом активов. Термин “интеллектуальный капитал” обычно относится к традиционным активам интеллектуальной собственности – патентам, товарным знакам и авторским правам. Но это не отражает его полной сути. В трудах основоположников теории интеллектуального капитала Т.Стюарта, Э.Брукинга, Л.Эдвинсона, В.Иноземцева, Б.Леонтьева определение “интеллектуальный капитал” включает в себя весь накопленный опыт, общение и организационную структуру, информационные сети и имидж фирмы [1]. А во многих консалтинговых компаниях рассматриваются еще и специальные нематериальные активы клиентов, особенно корпоративные и государственные привилегированные права [2].

В условиях научно-технической революции, постоянного изучения и внедрения в производственный процесс новых технологий, в результате повышения уровня программного обеспечения, в связи с постоянным ростом потребности в получении оперативной информации и по множеству других причин необходимо обратить пристальное внимание на значимость интеллектуального капитала предприятия, наряду с основным и оборотным [3].

Нематериальные активы раньше играли гораздо меньшую роль, чем сейчас, поскольку физические активы составляли большую часть стоимости для большинства компаний. Однако растущая конкуренция и цифровая экономика делают акцент на таких вещах, как интеллектуальный капитал, т.к. его ценность в гонке за инновациями первостепенна.

По результатам исследований американской брокерской организации в сфере интеллектуальной собственности Ocean Tomo, которая предоставляет финансовые

продукты и услуги, включая экспертные заключения, оценку, исследования, рейтинги, инвестиции, управление рисками и транзакции, было установлено, что в период с 1995 по 2015 год доля рыночной стоимости нематериальных активов увеличилась с 68% до 84%. А в июле 2021 г., после очередного исследования по оценке нематериальных активов с целью изучения экономических последствий коронавируса, было установлено, что COVID-19 ускорил тенденцию к увеличению доли рыночной стоимости нематериальных активов, которая составляет уже более 90% рыночной стоимости S&P500 [2]. Разницу в стоимости материальных и нематериальных активов при оценке рыночной капитализации S&P 500 с 1975 г. по 2020 г. можно увидеть на (рис.1). Стоимость нематериальных активов в этот период выросла более, чем в 5 раз.

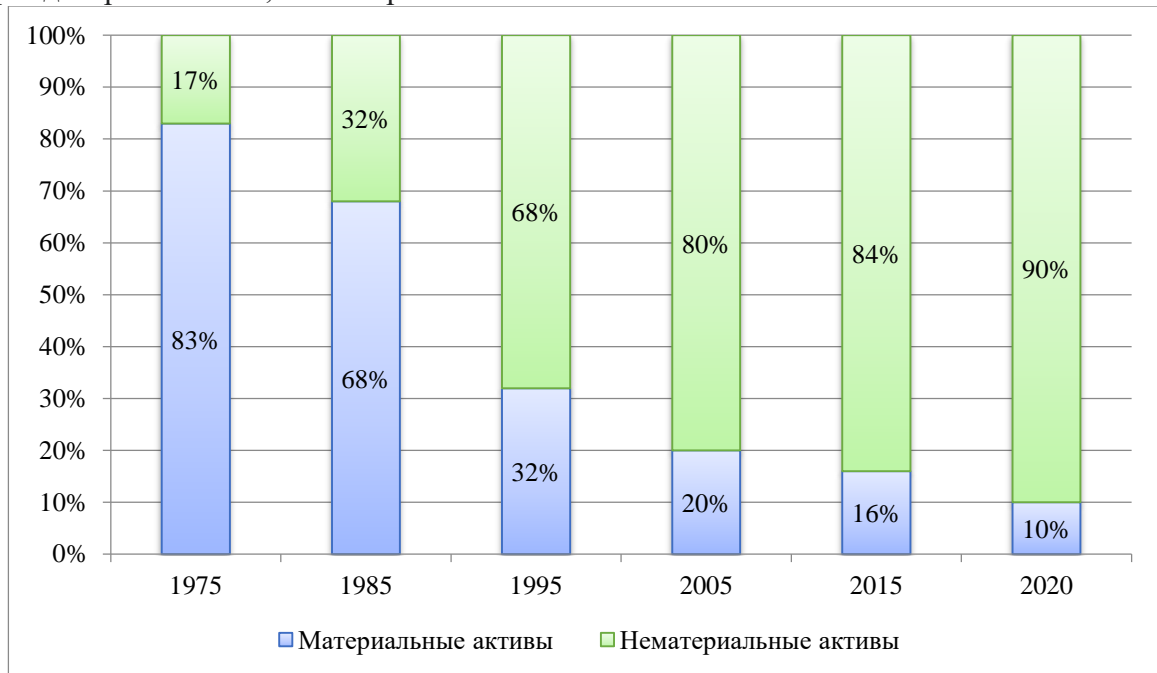


Рис. 1. Рост стоимости интеллектуального капитала в 1975-2020 гг. при оценке рыночной капитализации S&P 500

Примечание: источник [2].

Чтобы измерить этот исторический сдвиг, Aon и Институт Понемона в 2018 г. также проанализировали стоимость нематериальных и материальных активов за этот же период. И обнаружили, что всего за 43 года нематериальные активы превратились из вспомогательного актива в главное внимание инвесторов – в 2018 г. они составляли 84% всей стоимости предприятия в S&P 500, что значительно больше, чем 17% в 1975 г. [4]. При этом отметили, что нематериальные активы сложно оценить и учесть на вторичных рынках, а также застраховать.

Страны и организации, активно участвующие в международном обмене, прежде всего технологическом, эффективно использующие интеллектуальный ресурс, обладают значительно более высоким потенциалом развития и способны приобрести ресурсы любого вида и качества, что и в дальнейшем будет усиливать неравномерность экономического развития. Лидирующее место в экономике 21-го века будет принадлежать системам качественно нового технологического уровня, в которых роль главного ресурса будет играть интеллектуальный ресурс [5].

Естественно, не каждая организация умеет быстро и эффективно генерировать идеи и внедрять их в свой производственный процесс. Еще меньше организаций может увидеть в них свой интеллектуальный капитал и качественно им управлять. Поэтому чаще всего, чтобы удержать свои конкурентные позиции на рынке, организация вынуждена приобретать инновации и интеллектуальный капитал.

Для многих известных компаний нет другого выбора, кроме как покупать инновационные стартапы через слияния и поглощения, и обычно это происходит по завышенной цене. С другой стороны, особенно для компаний в области технологий, автомобилестроения и фармацевтики, инновации, скорее всего, должны быть заложены в ДНК корпоративной культуры, управленческих решений и любых новых нанятых талантов [4].

Компания Brand Finance, которая ежегодно составляет рейтинг компаний по нематериальной стоимости, определила сектора деятельности компаний, занявшие пять первых мест по результатам своих отчетов за 2019 год (табл. 1).

Таблица 1 – Рейтинг компаний по нематериальной стоимости за 2019 г.

№	Название компании	Сектор	Общая нематериальная стоимость, млрд. долл. США	Доля в стоимости предприятия, %
1	Microsoft	Интернет и программное обеспечение	904	90%
2	Amazon	Интернет и программное обеспечение	839	93%
3	Apple	Технологии и ИТ	675	77%
4	Alphabet	Интернет и программное обеспечение	521	65%
5	Facebook	Интернет и программное обеспечение	409	79%
6	AT&T	Телекоммуникации	371	84%
7	Tencent	Интернет и программное обеспечение	365	88%
8	Johnson & Johnson	Аптечный	361	101%
9	Visa	Банковское дело	348	100%
10	Alibaba	Интернет и программное обеспечение	344	86%

Примечание: источник [6].

На первом месте в рейтинге за 2019 год находится компания Microsoft - самая крупная коммерческая компания по производству программного обеспечения мире. Она обогнала Amazon с объемом нематериальных активов в 904 млрд. долл., что на 45 млрд. долл.

Больше, чем у Amazon. Но, несмотря на вторую позицию в рейтинге, доля нематериальных активов в стоимости Amazon на 3 % выше, чем у Microsoft.

Также лидерами в этом списке являются фармацевтические и медицинские компании, которые вошли в список 20 лучших, с долей нематериальных активов в стоимости компаний свыше 100%. Их нематериальная ценность в значительной степени определяется патентами, а также слияниями и поглощениями. Johnson & Johnson, например, сообщила о 32 миллиардах долларов в виде патентов и товарных знаков в своем последнем годовом отчете.

Важно отметить, что рейтинг Brand Finance основан как на раскрытых нематериальных активах – тех, которые отражены в балансе компании, - так и на нераскрытых. В рейтинге нераскрытые нематериальные активы рассчитывались как разница между рыночной стоимостью компании и балансовой стоимостью.

Большинство нематериальных активов не отражаются в балансовых отчетах, поскольку стандарты бухгалтерского учета не признают их до тех пор, пока не будет проведена сделка, подтверждающая их стоимость. Хотя многие менеджеры по бухгалтерскому учету рассматривают это как разумную меру для прекращения необоснованной стоимости активов, это означает, что многие особо ценные нематериальные активы никогда не появляются в финансовой отчетности. На самом деле 34% от общей стоимости публично торгуемых компаний в мире составляют нераскрытые активы [4].

Важную роль в развитии инноваций играют расходы на НИОКР. При этом деньги, вложенные в исследования и разработки, можно использовать с умом или просто потратить на действия, которые скорее всего не окупятся. Несмотря на это, расходы на НИОКР являются частью глобальных инноваций.

На рис. 3 показаны страны, которые вложили больше всего средств в НИОКР в 2017 г. (в % от ВВП), мировые расходы на НИОКР в значительной степени сосредоточены в странах G20. В общей сложности на них приходится 92% всех расходов на НИОКР и 94% всех патентов, выданных Управлением по патентам и товарным знакам США [7].

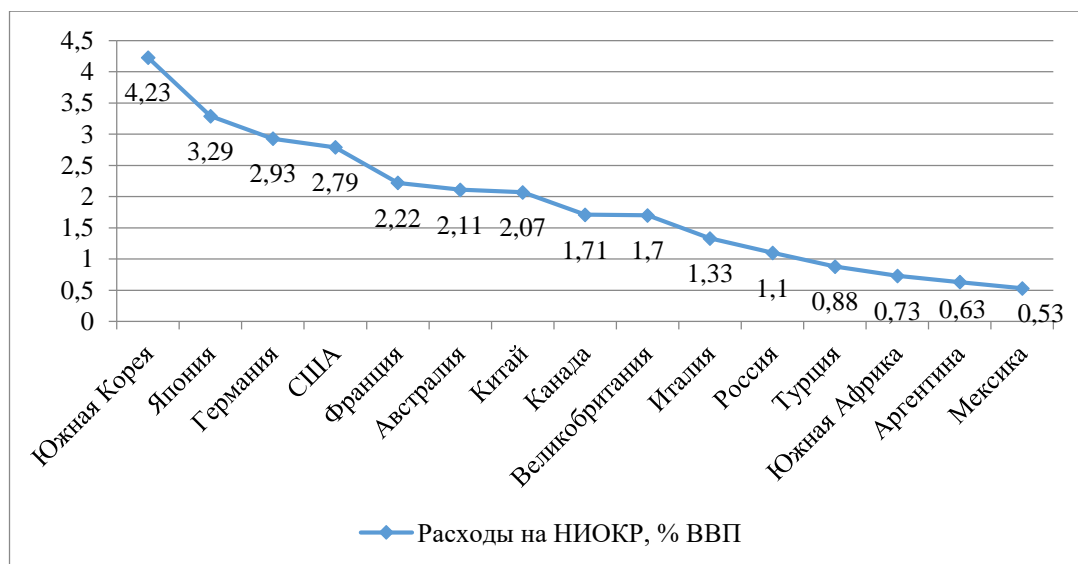


Рис. 2. Расходы на НИОКР по % от ВВП отдельных стран G20 в 2017 г.

Примечание: собственная разработка на основе [7].

Если говорить о компаниях, то сегодня пятерку крупнейших поставщиков НИОКР составляют в основном технологические компании (табл. 2).

Таблица 2. Компании-лидеры по расходам на НИОКР в 2017 г.

№ п/п	Компания	Расходы на НИОКР, млрд.долл.
1	Amazon	17,4
2	Volkswagen	15,1
3	Alphabet	14,5
4	Intel	12,8
5	Samsung	12,8

Примечание: источник [7].

Интересно, что так было не всегда – даже всего 10 лет назад крупнейшими инвесторами в НИОКР, как правило, были фармацевтические компании, такие как Pfizer, или производители автомобилей, такие как GM и Volkswagen. Следует отметить, что Amazon не перечисляет НИОКР в своем отчете о прибылях и убытках напрямую, а вместо этого классифицирует все в строке «Технология и контент», которая включает НИОКР [7].

Таким образом, интеллектуальный капитал следует рассматривать как ключевой фактор инновационного развития экономики, независимо от правильности его оценки. Как видно из исследования, оценка нематериальных активов может не включать точные показатели, а производиться путем сравнения балансовой и рыночной стоимости компаний. При этом чаще всего на рост интеллектуальной значимости компании влияет количество расходов на НИОКР и правильность их распределения.

#### Список литературы

1. Korzhak, V.A. Overview of The Main Approaches To The Interpretation Of The Concept Of Intellectual Capital // International Scientific And Practical Conference Of Young Researcher “VECTOR 3.0” Proceedings of International Scientific and Practical Conference, Vitebsk, February 26, 2021 – Vitebsk: Vitebsk Branch of the Educational Establishment of The Federation of Trade Unions of Belarus “International University “MITSO”, 2021. – p.186-188
2. Intangible Asset Market Value Study / Ocean Tomo: The Intellectual Capital Equity. <https://www.oceantomo.com/intangible-asset-market-value-study/>
3. Касаев, Т.Т. Интеллектуальный капитал как фактор инновационного развития экономики // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки, 2007. - т. 7. - № 3. - с. 38-44.
4. Ross, J. Intangible Assets: A Hidden but Crucial Driver of Company Value // Visual capitalist, 2020. - <https://www.visualcapitalist.com/intangible-assets-driver-company-value/>
5. Нехорошева, Л.Н. Экономика организации (предприятия): учеб. пособие / Л. Н. Нехорошева [и др.]; под ред. Л. Н. Нехорошевой. - Минск: БГЭУ, 2020. - 687 с.
6. Brand Finance GIFT November 2019 [online] // Global Intangible Finance Tracker [https://brandfinance.com/images/upload/gift\\_2.pdf](https://brandfinance.com/images/upload/gift_2.pdf)
7. Desjardins, J. Chart: The Global Leaders in R&D Spending, by Country and Company // Visual capitalist, 2017. - <https://www.visualcapitalist.com/global-leaders-r-d-spending/>

© В.А. Коржак, 2021

УДК 338.24

**СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ****Кузнецова Ю.А.**

кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник  
филиал ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет  
им. Т.Ф. Горбачева» в г. Новокузнецке

**Аннотация:** Деятельность современного инновационного предприятия представляет собой комплекс сложных взаимосвязей между субъектами и объектами инновационной деятельности, как во внешней, так и во внутренней среде. В работе представлен анализ целей стратегий развития инновационных предприятий России, входящие в инновационные рейтинги.

**Ключевые слова:** инновации, инновационное предприятие, долгосрочное развитие, стратегия, рейтинг.

**DEVELOPMENT STRATEGY OF INNOVATIVE ENTERPRISES****Kuznetsova Yu.A.**

**Abstract:** The activity of a modern innovative enterprise is a complex of complex relationships between the subjects and objects of innovation, both in the external and internal environment. The article presents an analysis of the goals of strategies for the development of innovative enterprises in Russia, included in the innovation ratings.

**Key words:** innovation, innovative enterprise, long-term development, strategy, rating.

Постоянное ускорение научно-технического прогресса, ужесточение конкуренции в динамично изменяющихся условиях внешней и внутренней среды требуют от предприятий постоянного развития и совершенствования всех областей деятельности. Все большее количество компаний готовы рассмотреть возможности инноваций как ресурса решения существующих проблем, а также инструмента повышения конкурентоспособности. В этих условиях, стратегии инвестирования в инновации начинающих и опытных предприятий существенно отличаются. Причем важно учитывать, что инновационная стратегия предприятия и стратегия инновационного предприятия имеют существенные различия. Так, если в первом случае, инновация является составляющей частью деятельности предприятия, ориентированного на выпуск традиционной продукции, то во втором – это стратегия развития предприятия, уже выпускающего инновационную продукцию. Наряду с наличием особенностей самого предприятия, спецификой обладает и его стратегия.

С точки зрения В.Л. Ключня, Ф. Юй основными чертами инновационного предприятия являются: гибкость (предприятие способно своевременно воспринять выгодные источники и ресурсы, поставляемые окружающей средой и обстоятельствами), эластичность границ (отсутствие сдерживающих факторов развития), плюрализм (инновационное предприятие должно создать форму организационной структуры, отвечающей требованиям новаторства), продолжительность (новаторство должно носить продолжительный характер), динамичность (новаторство должно быть переменчивым и развивающимся), ценность (инновация должна являться источником общественной ценности), способность к радикальным переменам, комплексность (соединение всех инновационных факторов воедино так, чтобы они являлись взаимодополняющими) [2, с. 67]. М. Рубинштейн и А. Фирстенберг предлагают рассматривать следующие характерные черты предприятия интеллектуально-инновационного типа: индивидуальный вклад, совместная работа, результат, коррективы, контроль [5]. В качестве ключевой характеристики Е.В. Яковлева предлагает использовать «...знания, накопленные на предприятии, преимущественно, в не

явной форме – форме знаний, навыков и опыта персонала» [6, с. 100]. Большой комплекс характеристик инновационного предприятия в отличие от производственного приводят Б.Д. Иманбердиев, У.К. Джакишева: конечная цель – удовлетворение новой общественной потребности; поливариантность и неопределенность путей достижения цели; невозможность детального планирования и повышенный риск; необходимость вмешательства государства в регуляцию и стимулирование; необходимость преодоления сопротивления в сфере развития отношений, интеллектуальной собственности; особенный механизм заинтересованности участников инновационного процесса; гибкая, со слабой структуризацией, форма организации системы [1, с. 146].

Принимая во внимание эти и многие другие характеристики инновационного предприятия, предлагаемые к рассмотрению иными учеными и специалистами, следует сделать вывод об особенном характере содержания его стратегии. Чаще всего авторы выделяют следующие варианты стратегий развития инновационных предприятий:

1) стратегия лидерства (наиболее характерна для высокого уровня развития предприятия; стратегия предпочтительна в ситуации высокого уровня инновационного развития);

2) стратегия сохранения (соответствует среднему уровню инновационного развития; в процессе реализации данной стратегии целесообразно использовать различные меры сохранения высокого и повышения среднего уровня инновационного потенциала);

3) стратегия усиления (характерна для кризисного уровня инновационного развития при отсутствии мер по укреплению инновационного потенциала предприятие может переместиться на уровень, требующий радикальных преобразований);

4) стратегия радикальных преобразований (соответствует низкому уровню инновационного потенциала и неблагоприятным показателем инновационного климата).

Наряду с указанными стратегиями, О.В. Мяснянкина предлагает выделять стратегию активного бенчмаркинга [3, с. 22], что обусловлено необходимостью выявления и адаптации наиболее жизнеспособных проектов, выделенных на основе изучения опыта конкурентоспособных производств.

Для того, чтобы сформировать общее представление о тех стратегиях, которые в настоящее время реализуются инновационными предприятиями России, проанализированы официальные сайты 60 предприятий, входящих в рейтинг «ТехУспех» в 2016-2020 гг. (всего – 283 предприятия, которые хотя бы единожды присутствовали в рейтинге). На основе определения частоты попадания в рейтинг, выделено 3 ключевые группы инновационных предприятий: 1) лидеры (входил в рейтинг ежегодно); 2) стремящиеся (2-3 раза за период); 3) случайные (1 раз в любой год периода).

Анализ открытой информации в сети Интернет о деятельности «лидеров» показал на преимущественное следование такой цели долгосрочного развития, как увеличение доходов от инвестиций в инновации и формирование для них соответствующих источников (табл. 1).

Таблица 1. Цели долгосрочного развития инновационных предприятий России

Цели долгосрочного развития	Группы инновационных предприятий		
	Лидеры	Стремящиеся	Случайные
Достижение финансовой стабильности		+	+
Снижение инвестиционных рисков		+	



Увеличение доходов от инвестиций	+		
Поддержание необходимых темпов роста			+
Формирование источников инвестиций	+		
Совершенствование текущей инвестиционной политики		+	

Таким образом, можно говорить о том, что те инновационные предприятия, которые являются устойчивыми лидерами в своей области (например, ООО «Инверсия-Сенсор», ООО «Компания Алкор Био», ООО «НПЦ магнитной гидродинамики» и др.) ориентируются на получение сверхдоходов от инновационной деятельности и поиск новых источников инвестирования. Группа «стремящихся» предприятий, обладая средним инновационным потенциалом, нацелены на обеспечение устойчивого развития, минимизацию рисков (например, ООО «Дневник.РУ», ООО «Вирту Системс», ООО «Научная компания СПЛИТ» и др.). «Случайные» инновационные предприятия, которые только единожды смогли попасть в рейтинг, имеют недостаточный потенциал для сохранения устойчивых позиций в инновационной среде, а потому ориентированы, преимущественно, на поддержание имеющихся темпов роста.

### Список литературы

1. Иманбердиев Б.Д., Джакишева У.К. Инновационное предприятие как форма реализации интеллектуальной собственности // Фундаментальные исследования. 2014. № 8-1. С. 145-150.
2. Клюня В.Л., Фай Юй Инновационное предприятие: сущность, содержание и основные черты // Веснік бду. Серія 3, гісторія. Філософія. Психологія. Паліталогія. Сацьялогія. Эканоміка. Права 2011. №1. С. 67-71
3. Мяснянкина О.В. Инновационная стратегия развития предприятия: выбор и условия реализации // Национальная Ассоциация Ученых. 2020. № 58-1 (58). С. 19-22.
4. Рейтинг «ТехУспех» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ratingtechup.ru/rate/?BY=INNOVATION>
5. Рубинштейн, М. Интеллектуальная организация / М. Рубинштейн, А. Фристенберг. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 192 с.
6. Яковлева Е.В. Интеллектуально-инновационное предприятие как тенденция // Омский научный вестник. Серия Общество. История. Современность. 2016. № 2. С. 97-100.  
© Ю.А. Кузнецова, 2021

УДК 65.011.12

## СОЧЕТАЕМОСТЬ ИННОВАЦИЙ И НЕПРЕРЫВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

**Новиков Олег Анатольевич**

кандидат технических наук, доцент,  
Высшая школа управления и инноваций  
МГУ имени М.В. Ломоносова

**Аннотация.** Чтобы оставаться конкурентоспособной, компании необходимо развиваться, совершенствоваться. Развитие может иметь быть эволюционным, инкрементальным или радикальным, инновационным. В статье приведен ретроспективный обзор публикаций, посвященных как инновационному развитию, так и концепции непрерывного совершенствования. Перед управленцами встают вопросы: какой вариант развития выбрать при формировании стратегии, могут ли оба варианта быть совмещены или должны чередоваться? Сделано заключение о том, что дилемма, связанная с выбором инкрементального или инновационного варианта развития, на сегодняшний день

универсального решения не имеет. Тем не менее, на основе анализа выводов современных исследователей и собственного опыта автора предложены короткие рекомендации.

**Ключевые слова:** стратегия развития, инновации, непрерывное совершенствование, кайдзен, clockspeed, тактовая частота, инкрементализм, подрывные инновации, индустриальная революция.

## COMPATIBILITY OF INNOVATION AND CONTINUOUS IMPROVEMENT

**Oleg A. Novikov**

PhD in Technical Sciences, Associate Professor,  
Graduate School of Management and Innovation  
Lomonosov Moscow State University

**Abstract.** In order to remain competitive, the company needs to develop and improve. Development can have to be evolutionary, incremental or radical, innovative. The article provides a retrospective review of publications devoted to both innovative development and the concept of continuous improvement. Managers face questions: which development option to choose when forming a strategy, can both options be combined or should they alternate? It is concluded that the dilemma associated with the choice of an incremental or innovative development option does not have a universal solution today. Nevertheless, based on the analysis of the conclusions of modern researchers and the author's own experience, short recommendations are offered.

**Key words:** development strategy, innovation, continuous improvement, kaizen, clockspeed, incrementalism, disruptive innovation, industrial revolution.

Процессам развития любых систем: биологических, социально-политических, экономических – присуща различная степень динамизма. Постепенные изменения в определенные моменты времени сменяются скачкообразными. Фактор времени, определяющий различие между этими двумя формами развития, является относительным – важнее характер изменений. Постепенные изменения являются большей частью количественными, скачкообразные – качественными.

В литературе можно встретить различные пары терминов для обозначения таких изменений: эволюционные и революционные, постепенные и радикальные, непрерывные и прерывистые (continuous and discontinuous), инкрементальные и инновационные и т.п.

Начиная с середины XIX века идеи об эволюционном развитии Чарльза Дарвина нашли отклик и даже стали модными в совершенно различных сферах, не связанных с биологией. Ученые заговорили о мутациях, накоплении изменений, воспроизводстве, естественном отборе, выживании наиболее приспособленных. Американский экономист и социолог Торстейн Веблен в 1898 году предложил термин «эволюционная экономика» ("evolutionary economics") [1], он считал, что образцом для экономиста должна быть эволюционная биология.

Современное бизнес-сообщество также активно использует биологические метафоры. Эрик Маркс (Eric Marks), автор концепции «бизнес-дарвинизма», цитирует высказывание основателя Бостонской консалтинговой группы (Boston Consulting Group) Брюса Хендерсона (Bruce Henderson): «Дарвин, пожалуй, лучший гид по конкуренции в бизнесе, лучше чем экономисты» [2]. Он считает, что «эволюционные процессы работают в деловом мире так же, как они работают в мире природы. Выживание наиболее приспособленных применимо как к мировым корпорациям, так и к живым организмам, существующим сегодня и давно вымершим. Дарвиновские принципы могут быть использованы для создания критериев адаптации корпораций» [2].

Согласно подобным воззрениям, развитие компании происходит под воздействием факторов внешней среды путем адаптации к ее изменениям. Подобно тому, как

биологическим существам приходится приспосабливаться к изменениям климата, к появлению конкурентов в пищевой цепочке или угрожающих существованию хищников, бизнес-структурам также жизненно важно уметь адаптироваться к меняющимся условиям. Здесь также наблюдаются постепенные, случайные изменения, «мутации» и «естественный отбор» наиболее приспособленных.

Если животные и растения в процессе эволюции ведут себя пассивно, постепенно изменяясь в ходе естественного отбора, то человек (*Homo sapiens*) научился активно противодействовать изменениям среды обитания путем создания оружия, инструментов, укрытий, одежды, а также накапливать и передавать сообществу опыт их производства. Кроме того, он начал целенаправленно изменять окружающую среду таким образом, чтобы извлекать из нее все большую пользу. Примерами такой активной адаптации в бизнесе можно назвать целенаправленное формирование стратегии компании, трансформация ее организационной структуры, совершенствование бизнес-процессов, осмысленное развитие технологий и создание новых продуктов, а также искусственное создание новых рынков.

Однако в последнее время адаптационные способности человека сталкиваются с серьезными вызовами, ставящими под сомнение безграничность возможностей «царя природы»: демографические и экологические проблемы, социальное неравенство, истощение ресурсов, эпидемии и пандемии. Яркий пример последнего времени – COVID-19. Если говорить об экономике и бизнесе, то наблюдается явный дисбаланс между беспрецедентно возросшими темпами изменений и способностью адаптироваться к ним эволюционно развивающихся компаний. Все чаще стали говорить о революциях и инновациях, новое не просто приходит на смену старого – оно разрушает старое.

Старые технологии всегда вытеснялись новыми, более совершенными, но обычно лишь после того, как они полностью отработывали свой потенциал и начинали естественным образом отживать. В последние десятилетия эта гармония жизненных циклов нарушается – разрушение старого может потребоваться раньше, чем начнется естественный спад. И компании оказываются перед дилеммой – внедрять инновации, еще не успев извлечь все выгоды из предыдущей технологии, или быть атакованными конкурентами.

В 1997 году Клейтон Кристенсен из Гарвардской школы бизнеса публикует книгу «Дилемма инноватора» [3], в которой исследует причины краха успешных компаний, имеющих образцовый менеджмент, располагающих достаточными ресурсами, инвестирующих в новые технологии.

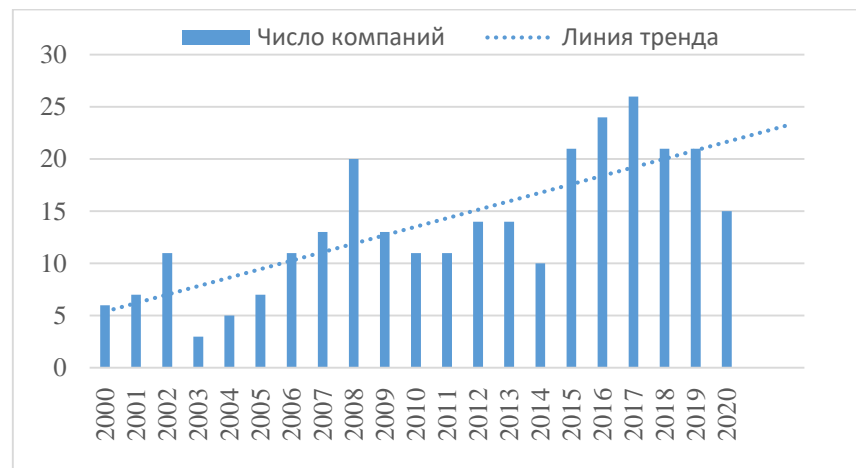
Кристенсен пишет о новом виде инноваций, которые он называет подрывными (*disruptive innovation*). Суть их сводится к тому, что плавное совершенствование характеристик продукта или технологии в какой-то момент времени становится неактуальным. Потребителя уже не интересует очередное улучшение, он переориентируется на совершенно новые свойства товара, соглашаясь даже на некоторое ухудшение его прежних параметров. При этом Кристенсен подчеркивает, что по ряду причин такие инновации не могут реализоваться в рамках существующих организаций, на рынок выходят новые игроки и вполне успешные компании, продолжающие эволюционно совершенствовать свои технологии, проигрывают им в конкурентной борьбе [3].

Новая парадигма возникает и завоевывает умы ученых и бизнесменов буквально через пару лет, после выхода книги «Построенные навечно» (*Built to Last*) Джима Коллинза и Джерри Порраса из Стэнфордской высшей школы бизнеса [4], в которой исследуется успех и долголетие корпораций, тогда как Кристенсен вынужден изучать причины их неудач и безвременных кончин.

В 2001 году выходит книга Ричарда Фостера и Сары Каплан, название которой явно перекликается с бестселлером Коллинза и Порраса, – «Созидательное разрушение. Почему компании, «построенные навечно», показывают не лучшие результаты» [5]. Основываясь на исследованиях McKinsey авторы показывают, что в наше время удержаться в положении лидера более 10-15 лет не могут даже самые успешные компании. Если в 1920-е годы

компании оставались в списке индекса Standard and Poor's в среднем около 65 лет, то к 1998 году продолжительность пребывания в нем сократилась до 10 лет.

На рубеже веков Фостер и Каплан сделали следующее предположение: «К 2020 г. индекс S&P 500 на три четверти будет состоять из компаний, названий которых мы еще не знаем» [5]. Используя доступные по состоянию на апрель 2021 года данные мы проверили этот прогноз. Оказалось, что с 2001 по 2021 год из 505 компаний 286 (57%) были впервые включены в индекс, еще около 2% компаний, давно находящихся в индексе, были в этот же период реорганизованы. Как можно увидеть на рисунке 1, наблюдается явный рост числа компаний, впервые включенных в индекс S&P500 в течение года (см. Рис. 1). Таким образом, тенденция была предсказана верно, хотя и реализовалась она в более мягком варианте.



**Рис. 1.** Число компаний, впервые включенных в индекс S&P500 в течение года.  
Составлено автором по данным S&P Dow Jones Indices

Инновационное развитие привлекло множество исследователей. В этой связи появились концепции прерывистых изменениях (Discontinuous change), динамизма внешней среды (Environmental dynamism) [6], высокоскоростной среды (High-velocity environments) [7], гиперконкуренции (Hypercompetition) [8], отраслевой тактовой частоты (Industry clockspeed) [9], технологических разрывов (Technological discontinuities) [10].

Тема инноваций сегодня чрезвычайно популярна, но не следует забывать, что многие предприятия и даже целые отрасли ориентированы и сегодня на плавное эволюционное развитие, исключаящее не только подрывные, но и вообще какие-либо инновации. В этой связи Клейтон Кристенсен в «Дилемме инноватора» пишет: обращает «Компании, постепенно совершенствующие привычные технологии, добиваются примерно таких же результатов, как компании, стратегия которых подразумевает резкие технологические скачки, обеспечивающие лидерство в отрасли» [3].

В конце 1980-х рынок западных стран столкнулся с массовой экспансией со стороны японских компаний, товары которых отличались высочайшим качеством и доступными ценами, хотя еще за несколько десятилетий до этого ни о какой конкуренции со стороны Японии не могло быть и речи. Тщательное изучение японского опыта привело к появлению концепции бережливого производства (lean production), фундаментальной основой которого являлась философия плавного, но непрерывного совершенствования – кайдзен (kaizen - изменения (kai) к лучшему (zen)). Фактически был сделан вывод, что инновационный Запад проиграл конкурентную борьбу Японии, исповедующей непрерывное совершенствование.

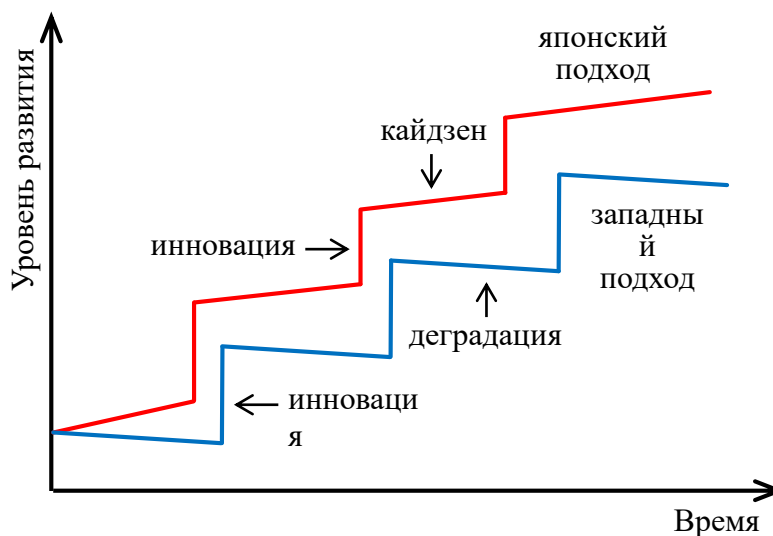
Бережливое производство стало мгновенно главной темой в операционном менеджменте Запада. Японские подходы старались изучать и копировать. Принципы кайдзен в 1990-е годы были переработаны на Западе в концепцию непрерывного совершенствования Continuous Improvement Process (CIP), которая распространилась в настоящее время по всему миру, прикинула во все отрасли и вошла в международные стандарты менеджмента.

Таким образом, налицо две стратегии: постепенного, но непрерывного совершенствования и инновационного развития. И в связи с этим возникает вопрос: какую стратегию выбрать, сочетать или чередовать эти подходы ?

Мнения исследователей по этому вопросу расходятся. Так, основатель концепции непрерывного совершенствования Масааки Имаи в своей книге «Кайдзен: ключ к успеху японских компаний» („Kaizen. The Key to Japan’s Competitive Success“) пишет: «Существует два разных подхода к прогрессу: постепенный и «большими прыжками», – пишет Имаи. – Японские компании обычно предпочитают первый, тогда как западные чаще привержены второму, который можно определить термином «инновации» [11].

Книга Имаи была написана в период острого противостояния США и Японии. Одно только то, что японцы лишили американцев титула крупнейшего в мире автопроизводителя, привело последних в ярость: японские товары крушили перед фото- и кинокамерами, звучали угрозы. Это сказалось на тональности книги, Имаи жестко критикует Запад за то, что «западный менеджмент боготворит инновацию». Имаи более 100 раз употребляет слова «Запад» и «западный», позволяя себе иногда переходить на личности: «Люди, живущие на Западе, отличаются самодовольством и самонадеянностью» [11]. Автор подводит читателя к мысли, что именно инновации стали причиной того, что Запад уступил первенство Японии.

Иллюстрируя свои идеи, Имаи изображает развитие в виде «лестницы» (см. рис. 2), горизонтальные ступени которой в западном варианте имеют отрицательный наклон, а в японском – положительный. Это автор объясняет тем, что японцы постоянно работают на совершенствовании, а западный бизнес сохраняет статус-кво, а по фактически деградирует. Но в обоих вариантах вертикальные отрезки символизируют технологические прорывы, инновации. Критикуя Запад и инновации, которые он приписывает именно западному подходу, Имаи все-таки признает, что скачкообразное развитие также важно: «В идеале время для инновации наступает тогда, когда возможности кайдзен исчерпаны, а кайдзен начинается сразу после внедрения инновации. Кайдзен и инновации — неразрывные составляющие прогресса» [11].



**Рис. 2.** Сравнение западного и японского подхода к развитию по [Imai (1986)].  
Адаптировано автором.

Таким образом, Имаи фактически говорит о чередовании двух стратегий, причем инновации в его трактовке «могут подождать» пока постепенные улучшения уже не будут давать результаты. Что явно противоречит представлениям о подрывных инновациях. Это можно объяснить тем, что автор подразумевает преимущественно инновации на цеховом уровне: совершенствование оборудования, технологий и организации процессов, но не новые продукты, новые способы их продвижения, реализации и потребления и т.п.

Представители IT- сферы придерживаются противоположной позиции. Некоторые из них утверждают, что концепция постоянного совершенствования сдерживает прогресс. Эрик Маркс в своей книге «Бизнес-дарвинизм» прямо заявляет: «Инкрементализм мертв» [2]. С ним солидарен сооснователь платежной системы PayPal и инвестор Facebook Питер Тиль: «Lean-метод снижает стоимость неудачи, но также уменьшает шансы на создание чего-то впечатляющего», – [12].

Кроме полярных точек зрения существуют также идеи сочетания инкрементального и инновационного подхода. Так, профессор Гарвардской школы бизнеса Майкл Ташмен, профессор предпринимательства Фонда выпускников INSEAD Филип Андерсон и профессор высшей школы бизнеса Стэнфорда Чарльз О'Рейли считают, что компании должны стать амбидекстрами («амбидекстр» от лат. *ambi* – «оба» и *dexter* – «правый» — человек, способный одинаково владеть левой и правой рукой) [13, 14]. Этим термином авторы обозначают умение сочетать оба подхода, хотя сами же говорят об их несовместимости: «Речь идет о лидерах, умеющих делать два несовместимых дела одновременно: управлять уже существующим бизнесом, уделяя особое внимание производительности, качеству и обслуживанию, и пробовать новые виды деятельности, в которых ключом к успеху являются скорость, гибкость и решимость идти на риск» [15].

Существует также предложение объединить оба подхода и называть инновациями не только скачкообразное развитие, но и изменения любого масштаба, имеющие творческий характер. Профессор школы бизнеса Хааса при Калифорнийском университете Роберт Коул призывает признать, что постоянные улучшения являются также инновационным, и предлагает перейти от непрерывного совершенствования к непрерывным инновациям [16].

Примечательно, что автор концепции подрывных инноваций, Клейтон Кристенсен, которого коллеги даже стали называть мистером Дисруптером, в своих последних публикациях изменил свою позицию. В интервью 2020 года он признается: «Мое собственное представление о теории разрушения сильно изменилось с тех пор, как я впервые опубликовал ее результаты в 1995 году» [17]. Если изначально речь шла о двух типах инноваций: поддерживающих и подрывных, то в книге 2019 года «The Prosperity Paradox» (Парадокс процветания) Кристенсен выделяет уже три типа инноваций: поддерживающие, создающие новые рынки для «непотребителей», а также связанные с эффективностью [18]. Второй тип соответствует тому, что раньше автор называл подрывными инновациями, а третий – явно отсылает к кайдзен и непрерывному совершенствованию. Признание этого третьего типа инноваций созвучно упомянутым выше идеям Роберта Коула.

В своей новой трактовке Кристенсен не только выделяет теперь уже три типа инноваций, но и ставит их в соответствие с этапами развития бизнес-моделей [19]. Начальная стадия развития бизнес-модели сочетается с создающими рынок инновациями. Ранее автор называл их подрывными, теперь – почти не упоминает этот термин. В это время все внимание уделяется потребностям клиента и ценностному предложению. На следующей стадии развития бизнеса, когда продукт уже разработан и встает задача масштабирования для удовлетворения растущего спроса, на первый план выходят поддерживающие инновации. Когда дальнейшее вложение усилий больше не приводит к пропорциональному росту прибыли, внимание переключается на сокращение издержек, оптимизацию структуры компании и процессов, передачу части работ на аутсорсинг – наступает стадия инноваций по повышению эффективности, которая рано или поздно превращается в гонку на выживание, заканчивающуюся утратой способности удовлетворять клиентов.

Таким образом, в модели Кристенсена инновационность и инкрементализм сменяют друг друга, но не сосуществуют в одной компании параллельно (кроме переходных периодов). Предполагается, что после завершения описанных выше трех стадий новый цикл развития начинается уже в новой организации. «Руководители иногда предпочитают инвестировать в свой существующий бизнес, потому что такие вложения кажутся менее рискованными, чем попытки создать совершенно новый бизнес, – пишет Кристенсен. – Но самый большой инновационный риск, на который может пойти компания, – это решение не создавать новые предприятия, которые отделят будущее компании от будущего ее текущих бизнес-единиц» [19].

Модель Кристенсена ориентирует управленцев на чередование инкрементального и инновационного подхода в зависимости от стадии развития бизнеса компании. Однако при применении данной теоретической модели на практике менеджеры могут столкнуться с определенными сложностями, когда в состав одной компании могут входить предприятия из разных сфер деятельности, темпы развития которых значительно отличаются. Один и тот же продукт (например, автомобиль) может состоять из компонентов, обновление которых рынок требует с разной частотой (например, кузов, двигатель, электронные системы и информационные системы).

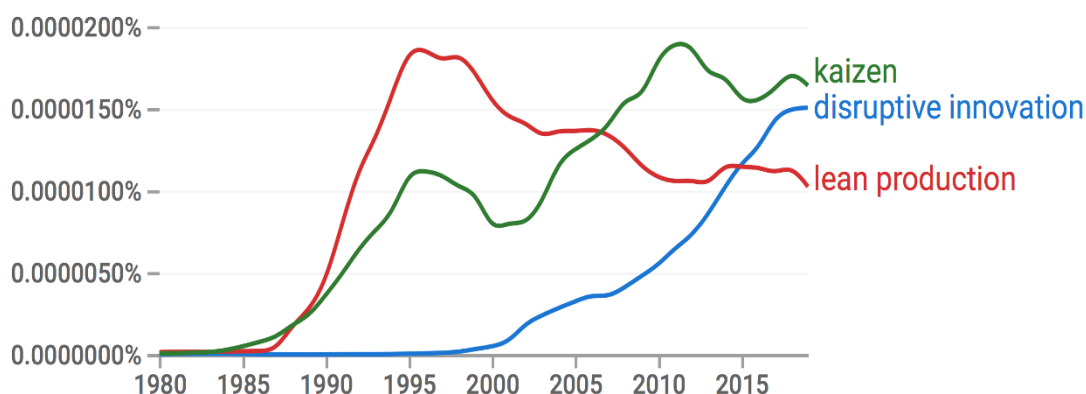
Кроме того, существуют сложности и другого рода. Успешным управленцам, в течение долгого времени занимающихся постепенными улучшениями, сложно переключиться на инновации, даже в рамках вновь создаваемых бизнес-единиц. И наоборот, радикальные инноваторы с трудом могут заставить себя заниматься планомерным совершенствованием в медленном темпе.

Следует также отметить, что модель Кристенсена описывает смену трех типов инноваций в зависимости от стадии развития бизнеса, однако она не учитывает влияния факторов внешней среды, способных ускорить или замедлить смену стратегий, таких, как угроза действий со стороны конкурентов, изменение требований со стороны клиентов, трансформация рынка труда, демографические сдвиги и т.д.

Среди внешних факторов, оказывающих воздействие на выбор стратегии развития, существует один особенный – это общественное мнение по отношению инновациям или непрерывному совершенствованию.

В деловом и научном сообществе, а также в обществе в целом в различные периоды времени под воздействием тех или иных событий и ключевых публикаций ведущих ученых формируются определенные взгляды. При определенном уровне распространенности такие взгляды оказывают влияние и на принятие решений в компаниях, и на предпочтения клиентов. Если некоторые концепции захватывают умы широкой общественности, то не следовать им считается моветоном. При этом общественное мнение достаточно быстро может развернуться на 180 градусов. Так, в определенные моменты «модной» становилась то тема бережливого производства, кайдзен и непрерывного совершенствования, то тема подрывных инноваций.

Влияние общественного мнения может быть как положительным, так и отрицательным. С одной стороны, желание менеджеров слепо следовать мейнстриму без учета индивидуальных особенности бизнеса и рынка может нанести компании непоправимый ущерб, с другой стороны, общественное мнение может способствовать формированию спроса на новые продукты и услуги, а современные технологии и методы управления проникать даже в самые консервативные организации.



**Рис. 3.** Графики изменения встречаемости слов в публикациях на английском языке. Построено автором с помощью сервиса Google Books Ngram Viewer.

Графики, представленные на рисунке 3, позволяют проследить влияние знаковых публикаций на запуск того или иного понятия в активный оборот и изменение интереса научного сообщества и общества в целом: кайдзен (kaizen) – книга 1986 года Масааки Имаи [11], бережливое производство (lean production) – статья 1988 года Крафчика [20] и позже книг Вумака [21], подрывные инновации (disruptive innovation) – статья 1995 года и книга 1997 года Клейтона Кристенсена [3].

Один из таких циклов трансформации общественного мнения по отношению к инновациям и непрерывному совершенствованию можно проследить на примере истории консорциума «International Motor Vehicle Program» (IMVP). Консорциум был создан для изучения и распространения передового опыта в автомобилестроении после упоминавшихся выше событий, связанных с успехами японских компаний на западном рынке.

В результате первой фазы исследований, стартовавшей в 1985 году, появилась концепция Lean Production (бережливое производство), которая надолго захватила умы общественности. Вторая фаза была посвящена проблемам и барьерам на пути внедрения японского опыта в разных странах. Но вскоре темпы роста в самой Японии замедлились, а американцы вернули себе первое место по объемам выпуска автомобилей. И начиная с третьей фазы исследований, консорциум переключил свое внимание на подрывные инновации и проблему нарастающей скорости изменений. А сам консорциум был переименован в «Program on Vehicle and Mobility Innovation» (PVMi).

Наблюдая за такими метаморфозами, можно сделать предположение о наличии связи между отношением широкой общественности к инновациям и инкрементализму и фазами промышленных революций в той или иной стране. Когда компании заменяют старые технологии и методы работы новыми, происходит скачкообразное развитие, в обществе царит атмосфера новаторства. Затем, когда основные открытия уже сделаны, наступает этап увлечения постепенным совершенствованием.

Всплеск интереса к инновациями во время первой промышленной революции, начавшейся в конце XVIII, был очевиден, но его сложнее подтвердить статистическим анализом литературных источников. Индустриализация конца XIX- начала XX века нашла отражение не только в научных и технических публикациях, но и оказала влияние на все виды искусства, моду, язык. Йозеф Шумпетер в то время ввел в широкий оборот термины «нововведение» (инновации), «созидательное разрушение» (нем. *Schöpferische Zerstörung*, англ. *Creative Destruction*), Говоря об интенсивности инновационных процессов, употреблялся также еще один термин, связанный с именем Шумпетера – «Schumpeter's



gale» (Шумпетеровская буря или шторм) [22, 23]. Подобные подъемы общественного внимания к инновациям можно отметить и в конце XX века в связи с автоматизацией и роботизацией, и в наши дни в связи с цифровой трансформацией и Индустрией 4.0. Периоды между революционными преобразованиями компании посвящают инкрементальным улучшениям, совершенствованию (например, с помощью методики «цикла Шухарта-Деминга» в 1930-1950-е годах).

Промышленные революции распространялись по миру неравномерно – в любой момент времени в одних странах преобразования были в самом разгаре, в других – уже сходили, а в третьих – еще не начались. Такая географическая неоднородность создавала возможности перетекания инновационных технологий из передовых стран в отстающие. Кстати, догоняющие страны перенимали не только инновации – в периоды между промышленными революциями страны обменивались и методами инкрементального совершенствования. Например, подходу к совершенствованию работы небольшими шагами, разработанному в США перед Второй мировой войной в рамках методологии TWI (Training Within Industry), направленной на обучения персонала на производстве, после войны были обучены японские менеджеры. Японский вариант TWI был назван «Улучшение в четыре шага» (Kaizen eno Yon Dankai).

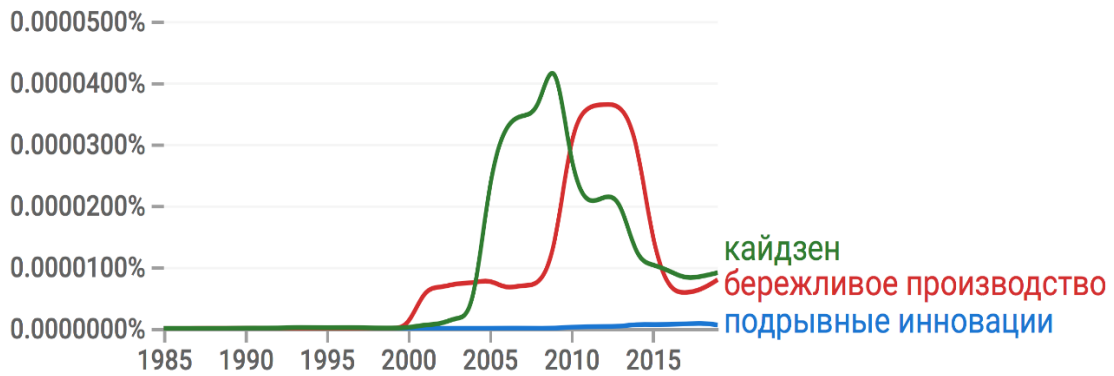
Уникальным можно считать случай обратного переноса инкрементализма из догоняющей страны в технологически более развитую: США, завершив активную фазу третьей промышленной революции в конце 1980-х, обратились к опыту Японии 1950-70 годов, которая в то время только завершила свою индустриализацию – в результате появилась концепция Lean Production (бережливое производство). Благодаря общественному мнению, через некоторое время весь мир охватил бум «бережливости».

С учетом изложенного менеджеры компаний, анализируя общественное мнение и мнения отдельных авторов, должны учитывать, что они зависят от времени и места их формирования. Так, Масааки Имаи в упомянутой выше книге «Кайдзен: ключ к успеху японских компаний» [11] фактически противопоставляет инновационный и инкрементальный подходы США и Японии, находящиеся на разных этапах развития и в разных фазах промышленных революций, а общий критический настрой обусловлен экономическим противостоянием этих стран во время написания книги.

Российские управленцы сталкиваются с дополнительной сложностью – переводная литература по менеджменту, к сожалению, издается с большим опозданием. Например, книги по кайдзен и бережливому производству, вышли в России только после 2004 года, при в них рассматриваются концепции 1950-70-е годов. Одновременно публикуются книги по подрывным инновациям и более современным концепциям. Кроме того, издаются далеко не все книги ключевых авторов. В результате получается фрагментарное знакомство с управленческими идеями, затрудняющее привязку к событиям, породившим эти идеи, и воссоздание целостной картины.

Такой вывод подтверждают графики на рисунке 4. Всплеск интереса к бережливому производству и кайдзен никак не ассоциировался с первопричинами, породившими ажиотаж на Западе (см. для сравнения рис.3). Тема же подрывных инноваций в России не вызвала сопоставимого интереса.

Подводя итоги, можно констатировать, что проблема сочетаемости инноваций и непрерывного совершенствования при формировании стратегии компаний до конца не решена. Далеко не все выводы и рекомендации прошлых десятилетий получили практическое подтверждение. На сегодня ни один эксперт не предложит универсального рецепта, который подойдет для каждой компании и в любой ситуации.



**Рис. 4.** Графики изменения встречаемости слов в публикациях на русском языке. Построено автором с помощью сервиса Google Books Ngram Viewer.

Здесь можно согласиться с Кристенсеном, который утверждает: «По нашему опыту, когда деловой мир сталкивается с неразрешимой проблемой управления, это признак того, что руководители бизнеса и ученые что-то понимают неправильно - что еще нет удовлетворительной теории о том, что вызывает проблему и при каких обстоятельствах ее можно преодолеть. Именно это привело к тому, что было потрачено так много времени и усилий на попытки корпоративного обновления. И эта путаница породила множество благонамеренных, но в конечном счете ошибочных советов, начиная от предписаний внедрять инновации, близкие только к основному бизнесу, и заканчивая утверждениями о типе лидера, который способен осуществить трансформацию бизнес-модели» [19].

И все же можно сформулировать некоторые общие подходы. Так, например, можно признать, что попытки совмещения одновременно двух типов развития (инновационного и инкрементального) в рамках одной организации нецелесообразно. Для практического применения можно рекомендовать их последовательное чередование в соответствии с моделью Кристенсена, устанавливающей соответствие трех типов инноваций (создающих новые рынки, поддерживающих, также связанных с эффективностью) трем стадиям развития бизнеса (подробнее см. [19]). В случае, если в состав одной компании входят подразделения, темпы развития которых значительно отличаются, указанную выше модель следует применять для каждого подразделения в отдельности, не пытаясь соединить их в одну организацию.

Учитывая человеческий фактор, для руководства компанией или ее подразделением в периоды инновационного и инкрементального развития скорее всего целесообразно привлекать разных менеджеров – вряд ли любой управленец сможет стать действительно «амбидекстром» (по Ташмену и О'Рейли) [13, 14]..

Исходя из индивидуальных особенностей каждой компании, необходимо принимать во внимание влияние факторов внешней среды, которое модель Кристенсена в явном виде не учитывает, включая такой фактор, как общественное мнение по отношению к инновациям и инкрементализму. Необходимо, чтобы управленцы, формирующие стратегию компании, осознавали с какой «тактовой частотой» живет сегодня та отрасль, которую они представляют, и какая скорость изменений может потребоваться завтра. Ориентироваться при этом на общественное мнение и взгляды отдельных авторов, следует обязательно с учетом того, когда и под воздействием каких событий сложились эти представления и в какой мере они соответствуют актуальной ситуации в конкретной отрасли и в конкретной компании.

#### Использованная литература

1. Veblen, T Why is Economics Not an Evolutionary Science ? / T. Veblen // The Quarterly Journal of Economics, – 1898. –Vol. 12. № 4. – P. 373-397

2. Marks, Eric A. *Business Darwinism: Evolve or Dissolve. Adaptive Strategies for the Information Age* / Eric A. Marks. – New York: John Wiley & Sons, Inc., 2002. – 270 p.
3. Кристенсен, Клейтон М. Дилемма инноватора / Клейтон М. Кристенсен; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 239 с.
4. Коллинз, Д. Построенные навечно : Успех компаний, обладающих видением / Джим Коллинз, Джерри Поррас; пер. с англ. Виталия Мишучкова. – 2-е изд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 368 с.
5. Фостер, Р. Созидательное разрушение: Почему компании, «построенные навечно», показывают не лучшие результаты и что надо сделать, чтобы поднять их эффективность / Ричард Фостер, Сара Каплан ; пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2015. – 378 с.
6. Dess, G. Dimensions of organizational task environments / G. Dess, D. Beard // *Administrative Science Quarterly*, – 1984. – 29(1).– P. 52–73
7. Bourgeois, L. Strategic decision processes in high velocity environments: Four cases in the microcomputer industry / L. Bourgeois, K. Eisenhardt // *Management Science*. – 1988. – 34(7).– P. 816–835
8. D’Aveni, R.A. *Hypercompetition: Managing the Dynamics of Strategic Maneuvering*. New York, NY: The Free Press / D’Aveni, R.A. – New York: Free Press, 1994. – 421
9. Fine, Charles H. *Clockspeed: Winning Industry Control in the Age of Temporary Advantage* / Charles H. Fine. – Reading, MA: Perseus Books, 1998. – 288 p.
10. Foster, Richard N. *Innovation: The Attacker’s Advantage* / Richard N. Foster. – New York: Summit Books, 1986. – 316 p.
11. Imai, M. *Kaizen: The key to Japan’s competitive success* / M. Imai. – New York: Random House, 1986. – 260 p.
12. Тиль, П. От нуля к единице: Как создать стартап, который изменит будущее = *Zero To One Notes on Startups, or How to Build the future* / Питер Тиль, Блейк Мастерс. – М.: Альпина Паблишер, 2015. — 192 с.
13. Tushman, M. *Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change* / M. Tushman, C. O’Reilly // *California Management Review*. – 1996. – 38(4). – P. 8-30.
14. Anderson, P. *Technology Cycles, Innovation Streams and Ambidextrous Organizations* / P. Anderson, M. Tushman, C. O’Reilly // *Managing Strategic Innovation and Change*. – New York: Oxford University Press, 1997. – P. 3-23.
15. Ташмен, М. Победить с помощью инноваций : Практическое руководство по управлению организационными изменениями и обновлениями / М. Ташмен, Ч. О’Райли – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 285 с.
16. Cole, Robert E. *From Continuous Improvement to Continuous Innovation* / Robert E. Cole // *Quality Management Journal*. – 2001.– 8 ( 4) – P. 7-21
17. Dillon, K. *Disruption 2020: An Interview With Clayton M. Christensen* / Karen Dillon // *MIT Sloan Management Review*. – February 04, 2020, <https://sloanreview.mit.edu/article/an-interview-with-clayton-m-christensen/>, last accessed 2021/05/29
18. Christensen Clayton, M. *The prosperity paradox: How innovation can lift nations out of poverty* / Clayton M. Christensen, Efosa Ojomo, Karen Dillon. – New York: Harper Business. – 2019. – 368 p.
19. Christensen Clayton, M. *The Hard Truth About Business Model Innovation* / Clayton M. Christensen, Thomas Bartman, Derek C.M. van Bever // *MIT Sloan Management Review*. – 2016. – Vol. 58., 1. – P. 31-40.
20. Krafcik, J.F. *Triumph of the Lean Production System* / J.F. Krafcik // *Sloan Management Review*. – 1988. – V. 30. – № 1. – P. 41–52
21. Womack, J. P. *The Machine That Changed the World: The Story of Lean Production* / J. P. Womack, D. T. Jones, D. Roos. – New York: Harper Perennial, 1991. – 323 p.
22. Schumpeter, J. A. *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung* / J.A. Schumpeter. – Leipzig: Duncker & Humbolt, 1911. – 560 s.

23. Schumpeter, J.A. Capitalism, socialism and democracy / J.A. Schumpeter. – New York/London: Harper and Brothers, 1942. – 381 p.

УДК 336.7

## **ФАКТОРЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ БАНКОВСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ РЫНОЧНОЙ СРЕДЫ**

**Орлова В.А.**

д.э.н., профессор, профессор кафедры банковского дела  
ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила  
Туган-Барановского»

**Погодина А.С.**

Магистрант  
ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила  
Туган-Барановского»

**Аннотация:** В статье рассмотрено влияние факторов инновационного развития сектора банковского кредитования в условиях нестабильности внешней экономической среды. Сформулированы направления по обеспечению инновационного кредитования, как финансово-кредитного механизма функционирования экономики государства в целом.

**Ключевые слова:** инновации, банковское кредитование, трансформация, нестабильная рыночная среда, коронакризис, непризнанные государства, цифровые технологии.

## **FACTORS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF BANK LENDING IN AN UNSTABLE MARKET ENVIRONMENT**

**Orlova V.A.**

Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Banking  
SO HPE «Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-  
Baranovsky»

**Pogodina A.S.**

Master's student  
SO HPE «Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-  
Baranovsky»

**Abstract:** The article considers the influence of factors of innovative development of the bank lending sector in the conditions of instability of the external economic environment. The directions for providing innovative lending as a financial and credit mechanism for the functioning of the state economy as a whole are formulated.

**Key words:** innovation, bank lending, transformation, unstable market environment, crown crisis, unrecognized states, digital technologies.

В условиях современной экономики, под влиянием мировых трансформационных процессов, на этапе развития информационно-сервисного общества, целесообразно выделить банковскую сферу в доминирующую, как финансово-кредитный механизм функционирования экономики, без которого достижение инновационного развития невозможно. Ключевым звеном такого механизма является банковская система, которая как составляющая часть финансово-кредитной системы страны оказывает значительное

влияние на уровень развития экономики, финансовую стабильность и социальную жизнь страны. Банки как участники финансового рынка обеспечивают трансформацию сбережений в инвестиции, принимают на себя многочисленные риски, негативное влияние которых в значительной степени зависит от запаса финансовой прочности банков [1, с.226].

В настоящее время наиболее приоритетными сферами развития национальной банковской системы, учитывая активное использование маркетинга инноваций, инновационной деятельности и проникновения инновационных технологий практически во все банковские процессы являются кредитование и безналичное денежное обращение [2. С. 61-62].

В научных публикациях ученые и практики все детальней рассматривают сферу банковских услуги, освещают в своих трудах трансформационные процессы в банковской системе. В решении проблем инновационного развития банковской системы, качественного улучшения показателей финансового положения банковских организаций следует выделить таких ученых и практиков как: Гварлиани Т.Е., Грязнову А.Г., Вишневого В.П., Глазьева С.Ю., Колесникову Е.И., Лаврушина О.И., Соколова Б.И. которые в своих трудах рассматривают цифровой маркетинг в банковской системе, в эпоху цифровой глобализации, условия развития информационных технологий и их влияние на обеспечение эффективности.

Однако, ещё недостаточно научных исследований, посвященных анализу существенного влияния факторов инновационного развития банковского кредитования в современных рыночных условиях.

Учитывая вышеизложенное, целью статьи является рассмотрение влияния факторов инновационного развития банковского кредитования в условиях экономической нестабильности внешней среды.

Теоретические исследования Российских ученых, а также практика функционирования банковской системы свидетельствуют, что обеспечение эффективности банковских операций носит, как правило, комплексный характер и во многом зависит от эффективного использования современных банковских технологий, от формирования и активного применения мер защиты отдельных банковских организаций и банковского сектора в целом [3, с.148-159].

Согласно действующего законодательства России банки Российской Федерации могут быть признанными крупнейшими налогоплательщиками, в том числе плательщиками налога на прибыль. Следует обратить внимание на то, что в общем объеме прибыли банков, доходы от кредитных операций занимают значительный удельный вес, что требует не только принятия в установленном порядке, но и реализации хорошо продуманной и эффективной денежно-кредитной политики, направленной на разработку и реализацию инновационных мероприятий по обеспечению экономической безопасности банков и небанковских кредитных учреждений и более надежной их защиты, как субъектов предпринимательства.

Кроме того, научные исследования и практика в банковской сфере свидетельствуют, что банковские экономические кризисы оказывают разрушающее воздействие на процесс инновационного общественного воспроизводства, парализуют систему расчетов, затрудняя хозяйственные взаимоотношения экономических субъектов. Ярким подтверждением этих негативных процессов является и возникшая в 2019 году и продолжающаяся в настоящее время, пандемия коронавирусной инфекции COVID-19, которая вышла за рамки исключительно медицинской сферы и усилила кризисные тенденции в различных сферах социально-экономической жизни во всем мире. В связи с этим к важнейшим секторам экономики, нуждающимся в пристальном внимании, в условиях современного мирового кризиса, относится и системообразующий банковский сектор, ориентируемый на удовлетворение базовых потребностей бизнеса и населения в банковских услугах [4, с.23-26].

Учитывая вышеизложенное, целесообразно определить особенности развития банковского кредитования и выявить способы защиты банков от финансовых рисков, которые влияют на уровень безопасности кредитных операций банков, в том числе непризнанных государств, в условиях мирового кризиса [5, с.74].

Теоретические исследования и опыт свидетельствуют, что единой системы мер безопасности кредитования для всех без исключения банков, в современных условиях практически не существуют. Банки на основании действующих нормативно-правовых актов вынуждены самостоятельно разрабатывать меры защиты с целью недопущения потерь собственных финансовых ресурсов и потери выгоды в процессе кредитования клиентов банка. Поэтому во избежание невозврата кредитных средств, снижения ликвидности и других негативных последствий, банкам целесообразно регулярно проводить мониторинги кредитных операций, обеспечивающих эффективность управления кредитной деятельностью банков, при этом, к факторам, оказывающим негативное влияние на инновационность банковского кредитования целесообразно отнести:

- Отсутствие в технологиях кредитных операций и методиках кредитования существенных мер защиты таких операций и минимизацию их рисков;
- Несовершенство законодательной базы для банковской деятельности, включая кредитную;
- Недобросовестное поведение заёмщиков, а в отдельных случаях криминальный характер их деятельности.

Считаем, что важнейшей задачей управления кредитной деятельностью банков, например, непризнанных государств должно быть формирование и анализ динамики кредитного портфеля по таким параметрам как выдача кредитов:

- По видам валют;
- По институциональным секторам экономики;
- По срокам погашения кредитов.

Осуществление такого анализа позволит наблюдать тенденции роста или снижения в процессе кредитования, например:

- Выдачи кредитов в национальной и иностранной валюте;
- Динамику объемов выдаваемых кредитов организациями отдельных сфер экономики;
- Тенденций относительно сроков погашения заемщиками отдельных видов выданных им кредитов.

Более того, по результатам анализа кредитного портфеля банка можно установить виды рисков неуплаты заемщиками основного долга и процентов по кредиту [6, с.159-163].

Считаем, что информация, полученная банком по результатам всестороннего анализа кредитного портфеля банка, в том числе и любого непризнанного государства, позволит разрабатывать способы защиты банков от кредитных рисков и эффективные управленческие решения в банковском секторе. К основным способам защиты банка от кредитного риска можно отнести:

- Лимитирование кредитов;
- Диверсификацию займов;
- Оперативность при взыскании кредитных операций.

Таким образом, в условиях развития кризисных процессов в банковском кредитовании, осуществляемом банками непризнанных республик, имеют место проблемы, способные повлиять на дальнейшее развитие банковской системы в целом. Важным условием повышения качества кредитного портфеля на наш взгляд является осуществление электронных банковских кредитных операций и кредитной деятельности банковского сектора непризнанных государств.

В Донецкой Народной Республике, как в одном из непризнанных государств, активно практически еще не осуществляются кредитные операции. Однако, результаты данного

исследования могут служить объективной инновационной информацией, для ЦРБ ДНР в процессе подготовки коммерческих банков республики к осуществлению, в будущем, кредитных операций.

С целью стимулирования развития экономики ДНР и поэтапного налаживания международных отношений, целесообразно создать двухуровневую банковскую систему с участием капитала других непризнанных республик.

Кроме того, целесообразно ЦРБ республики расширить функционал банковских услуг, внедряя новейшие технологии с целью дистанционного обслуживания клиентов банка и населения, а также обеспечивать введение новых банковских услуг.

В целом считаем, что факторы инновационного развития банковского кредитования в условиях нестабильной рыночной среды, способствуют развитию экономики государств.

### Список литературы

1. Азарян А.А. Стратегии развития сферы услуг: теория, методология и практика: монография. Донецк: Цифровая типография, 2021. – 340с.
2. Модель экономического развития Донецкой Народной Республики: монография/под. науч. ред. д-ра филос. проф. С.В. Дрожжиной [и др.] Донецк: ФЛП Кириенко С.Г., 2020. 412с. С.61-62.
3. Давыдов И. система безопасности фирмы// «Служба безопасности.» 2014. №3. С.148-159.
4. Орлова В.А., Грицак Е.В., Яценко Р.С. Особенности методологических подходов к оценке финансовой устойчивости банков в изменяющихся рыночных условиях [//Проблема модернизации Российской экономисекой системы в санкционных условиях: монография [под ред. А.А. Суниасян]]. Уфа: Аэтерна, 2021 с. 23-26.
5. Попова И.В. Развитие банковских систем с нарушенными экономическими связями: монография / И.В. Попова Ю.П. Назарова: монография - Донецк: ДонНУЭТ, 2020 – 176 с.
6. Уроки кризиса: социально-экономический и финансовый механизм регулирования. Монография / Под ред. д.э.н., профессора Т.Е. Гварлиани. — Сочи: Научный издательский дом «Исследователь», 2015. — 247 с.

## ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖЕР - ПРОФЕССИЯ БУДУЩЕГО

**Петикова Е.В.**

студент, бакалавр

Краснодарский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации

**Аннотация:** В статье анализируются особенности профессии «инновационный менеджер» и востребованность данного рода руководителей в России. Дано определение понятия «инновационный менеджер». Рассмотрены типы инновационных менеджеров, определены функциональные обязанности, требования к образованию, дан перечень основных компетенций специалистов-управленцев в инновационной сфере. Автор проводит сравнительный анализ обязанностей, задач руководителей функциональных подразделений и руководителей инновационных проектов, а также выявляет основные требования к личностным качествам данных специалистов. Автор приходит к выводу о необходимости специализированного обучения (профессиональной подготовки) специалистов по управлению в сфере инноваций.

**Ключевые слова:** инновация, инновационная деятельность, сфера инноваций, инновационные предприятия, инновационный менеджер, руководитель.

## INNOVATION MANAGER IS THE PROFESSION OF FUTURE

**Abstract:** The article analyzes the features of the profession of "innovative manager" and the demand for this kind of managers in Russia. The definition of the concept of "innovative manager" is given. The types of innovative managers are considered, functional responsibilities, educational requirements are defined, and a list of the main competencies of managers in the innovation field is given. The author conducts a comparative analysis of the responsibilities and tasks of heads of functional departments and managers of innovative projects, and also identifies the main requirements for the personal qualities of these specialists. The author comes to the conclusion about the need for specialized training (professional training) of management specialists in the field of innovation.

**Key words:** innovation, innovative activity, sphere of innovation, innovative enterprises, innovative manager, manager.

Востребованность на российском рынке труда менеджеров в инновационной сфере определена тем, что в современной России в связи с процессами формирования инновационной экономической модели возникла необходимость создания системы управления инновационной деятельностью. Управленческие кадры для инновационной среды призваны повысить эффективность инновационной деятельности, поэтому на них возложены ответственные цели и задачи. Менеджеры по инновациям есть практически во всех крупных промышленных компаниях, появляются специальные подразделения, которые занимаются инновационными процессами.

Инновационный процесс не может активно развиваться без квалифицированных управленцев, обладающих уникальными компетенциями. Прежде чем разобраться в специфике деятельности инновационных менеджеров, следует дать определение понятия «инновационный менеджер». Согласно словарю управления персоналом, инновационным менеджером следует называть человека, способного реализовать новые идеи, инициировать их практическое осуществление и превратить в конечном итоге инновационные идеи в жизнеспособный рентабельный продукт [1, с.122]. Должность менеджера по инновациям в российских компаниях называется по-разному: директор по новому бизнесу, менеджер по цифровым продуктам и т.д. Независимо от наименования должности, цель инноватора как профессионала: разработка и реализации новых идей.

Задачи инновационного менеджера довольно разнообразны и могут включать как задачи в направлении прорывных инноваций (создание продуктов на основе новых технологий), так и в области модернизации продукта (разработка потребительских товаров, которые обладают уникальными свойствами). Направление деятельности менеджеров по инновациям определяются целью предприятия, которые осуществляют инновационную деятельность. Например, на крупных предприятиях созданы исследовательские подразделения, занимающиеся разработкой не только новых технологий и продуктов, но и кардинально новых стратегических решений. Инновационный менеджер небольшого предприятия участвует в реализации новаторских идей, позволяющих создать конкурентные преимущества организации [2]. Иными словами, менеджер по инновациям – это человек, который способен не только разработать новую идею, но и воплотить ее в жизнь.

Как показывает практика российских инновационных предприятий, успех достигается только там, где инновационные менеджеры работают не «в одиночку», а в творческом (новаторском) коллективе, специальном подразделении. Во главе таких коллективов (проектных групп) стоит специалист, являющийся инициатором инновационных разработок.

Таким образом, инновационных менеджеров следует подразделять на две группы [3]:



- руководители функциональных подразделений, занимающихся инновационной деятельностью;

- руководители инновационных проектов.

В зависимости от того, к какому типу специалистов относится инновационный менеджер, определяются его функциональные обязанности, требования к образованию, компетенции.

К *руководителям функционального подразделения* предъявляются высокие требования в сфере образования: предпочтительно два высших образования - в сфере управления инновациями и техническое, либо естественно-научное образование. Основными функциональными обязанностями инновационного менеджера являются: изучение рынка, потребительских потребностей; планирование инновационной деятельности; генерирование новых идей и оценка инновационных проектов, мониторинг технологических процессов и разработка предложений по их усовершенствованию и др. [3].

Руководитель функционального подразделения должен обладать соответствующими компетенциями: знаниями и умениями в сфере организации инновационного процесса; компетенциями для создания новых технологий и продуктов; компетенциями, обеспечивающими технологическое развитие предприятия; умением генерировать инновационные идеи и т.п.

*Руководители инновационных проектов* должны иметь специализированное образование в сфере инновационного менеджмента, но при этом техническое или естественно-научное образование является желательным, но необязательным. От менеджера инновационных проектов в первую очередь ожидают коммерческого, а не научного или технологического прорыва.

Функциональные обязанности руководителя проекта включают: анализ потенциала проекта; разработку инновационной и маркетинговых стратегий; планирование программы коммерциализации идеи; бизнес-планирование и пр. Среди важнейших компетенций руководителя проекта можно назвать: знания и умения, позволяющие осуществлять эффективное руководство командой проекта и растущим бизнесом, выстраивать партнерские связи с инвесторами и т.п. [3].

Требования к личностным качествам инновационных менеджеров двух типов схожи - прежде всего, они должны быть опытными управленцами, обладающими совершенным стилем руководства, то есть быть руководителями нового поколения – людьми, которые не только сами готовы к переменам, к самосовершенствованию, постоянному обучению, но и вдохновляют своих подчиненных двигаться навстречу новому. Помимо этого, инновационный менеджер должен обладать отличными аналитическими способностями, оценивать проблемы и находить пути их решения.

Генерация идей – это только часть умений инноватора, очень важно обладать талантом убеждения, чтобы вдохновить людей (свою команду, руководителей предприятия) на реализацию задуманного. Довольно часто новые революционные идеи не сразу находят поддержку руководителей-консерваторов, поэтому если инновационный менеджер не сможет доказать ценность его идей, его деятельность не будет успешной. Кроме того, инноватор должен понимать, что инновации всегда являются риском, и нужно быть готовым принять ответственность на себя в случае провала идеи.

Важнейшей отличительной характеристикой инновационных менеджеров является не только способность принимать, адаптироваться к изменениям, но и генерировать перемены, стремиться изменить окружающую действительность. Ассоциация менеджеров России именно адаптивность к переменам определяет ключевым качеством в перечне доминирующих личностных качеств инновационного менеджера. Об этом говорилось на третьем Форуме «Будущее управленческих профессий: ТЕСН-реальность», который был организован Ассоциацией менеджеров и прошел 27 сентября 2021 года в Москве [4]. Александр Чулок, директор центра научно-технического прогнозирования ИСИЭЗ НИУ

ВШЭ, в своем выступлении на форуме отметил: «Умение видеть будущее и объединять людей вокруг этой идеи стало основной компетенцией топ-менеджера» [5].

Список требований к личностным качествам инновационного менеджера включает: креативность, изобретательность, отсутствие стереотипов; организованность; умение убеждать, доказывать собственную точку зрения; эрудированность; независимость, харизма и др. Перечисленные выше качества менеджеров по инновациям пересекаются с необходимыми личностными качествами предпринимателей, которые также должны стремиться к новым достижениям, быть уверенными в себе, не бояться рисковать, быть энергичными и настойчивыми в достижении поставленной цели.

Кроме того, надо отметить, что инновационные менеджеры – это не просто «креативный класс», который занимается творческим процессом, это люди, являющиеся неотъемлемой частью коллектива, и деятельность инноваторов обычно жестко регламентирована инструкциями, положениями, планами и пр. Поэтому инновационный менеджер должен осознавать, что он подчиняется корпоративным законам, должен четко следовать стратегического плана компании.

Востребованность в профессиональных управленцах в инновационной сфере на российском рынке труда очень высокая. Инновационные менеджеры работают на предприятиях, которые заинтересованы во внедрении инноваций, в бизнес-инкубаторах, крупных корпорациях, исследовательских отделах и т.д. Однако успешных и опытных специалистов в нашей стране недостаточно. Это можно объяснить разными причинами, в частности, тем, что в сложных экономических условиях многие, особенно малые, предприятия занимаются выживанием, а не инновационными проектами. Однако это ошибочно: именно в критических ситуациях необходимы новые идеи, продукты и технологии.

По нашему мнению, главная проблема заключается в том, что программы подготовки и обучения соответствующих руководителей в нашей стране еще не совершенны; образовательная система не уделяет должного внимания формам и методам подготовки инновационных менеджеров. Между тем, именно данные управленцы и должны стать во главе будущих перемен, от которых зависит будущее страны. Мы полагаем, что следует перенимать опыт крупных российских корпораций, которые самостоятельно начали готовить руководителей будущего – инновационных руководителей.

В качестве примера хочется привести опыт по подготовке инновационных управленцев ПАО Сбербанк, при котором с 2012 года успешно функционирует дочерняя организация - автономная некоммерческая организация «Корпоративный университет Сбербанка», реализующая программы дополнительного профессионального образования. Программы корпоративного университета направлены, в том числе, на формирование навыков лидера новой формации, обладающего системным мышлением, креативностью [6].

В завершение хотелось бы отметить, что роль инновационных менеджеров в экономическом развитии страны, жизни общества с каждым годом возрастает. Мы полагаем, что российским предприятиям, как крупного, так и малого бизнеса, необходимо более активно привлекать менеджеров по инновациям для организации бизнес-процессов реализации новых идей. Стране нужны молодые новаторы, смелые креативные люди, ведь именно от них зависит будущее нашей страны.

### Список литературы

1. Словарь по управлению персоналом // [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://hr-portal.ru/article/specifika-deyatelnosti-i-tipologiya-innovacionnyh-menedzherov> (Дата обращения - 10.10.2021)
2. Инновационный менеджмент: учебное пособие / К. В. Балдин [и др.]. – М.: Дашков и К, 2017. – 383 с.

3. Шубнякова Н.Г. Специфика деятельности и типология инновационных менеджеров // [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://hr-portal.ru/article/specifika-deyatelnosti-i-tipologiya-innovacionnyh-menedzherov> (Дата обращения - 10.10.2021)
4. Третий форум «Будущее управленческих профессий: ТЕСН-реальность» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://amr.ru/calendar/association/list/5633/> (Дата обращения 10.10.2021)
5. Форум «Будущее управленческих профессий: ТЕСН-реальность» [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://www.sostav.ru/publication/forum-budushchee-upravlencheskikh-professij-tech-realnost-obzor-mnenij-50827.html> (Дата обращения 11.10.2021)
6. Программа «Управленческие инновации: вызовы XXI века» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа - URL: <https://sberbank-university.ru/internal-projects/urovnevyu-programmu/> (дата обращения – 14.10.2021)

© Е.В. Петикова, 2021

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

**Петрова А. В.**

магистрант

Витебский государственный технологический университет, Витебск, Республика Беларусь  
Научный руководитель: Советникова О.П., к.э.н., доцент

**Аннотация:** В статье рассматривается текущее положение инновационного предпринимательства Российской Федерации и Республики Беларусь, а также технологическое влияние деловой активности на мировую экономику. Актуальность рассматриваемой темы обусловлена тем, что в современных условиях потенциал инновационного предпринимательства является одним из основных катализаторов роста экономики, создающий фундамент финансовой стабильности во всех секторах за счет многоуровневых связей. Дана оценка государств как потенциальных партнеров в инновационной области, и произведен краткий анализ состояния инновационного потенциала ряда стран на основе данных мировых рейтинговых агентств.

**Ключевые слова:** инновационный потенциал, конкурентоспособность, технологическое развитие, предприниматель-новатор, модернизация.

## TOPICAL ISSUES OF INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT

**Petrova A.V.**

**Abstract:** The article examines the current situation of innovative entrepreneurship in the Russian Federation and the Republic of Belarus, as well as the technological impact of business activity on the world economy. The relevance of the topic under consideration is due to the fact that in modern conditions, the potential of innovative entrepreneurship is one of the main catalysts for economic growth, creating the foundation of financial stability in all sectors due to multilevel connections. The assessment of states as potential partners in the innovation field is given, and a brief analysis of the state of the innovation potential of a number of countries is made on the basis of data from world rating agencies.

**Key words:** innovative potential, competitiveness, technological development, entrepreneur-innovator, modernization.

В современных условиях потенциал инновационного предпринимательства является одним из основных драйверов развития мировой экономики. Внедрение высоких

технологий в промышленность и производство новой наукоемкой продукции являются ключевыми факторами устойчивого экономического роста для большинства индустриально высокоразвитых стран мира. Анализ экономического развития показывает, что наиболее прибыльными в настоящее время являются предприятия и отрасли промышленности в целом, которые ориентированы на производство высокотехнологичных товаров, таких как ультрасовременные компьютеры и полупроводники, лекарственные средства и модернизированное медицинское оборудование, системы связи и коммуникаций. Результат инновационной экономики – инновационные продукты, конкурентоспособные на международном рынке.

Поэтому проблема инновационного предпринимательства сегодня, особенно в условиях пандемии, является достаточно актуальной, так как данный вид деятельности является шагом вперед не только для российской и белорусской, но и для мировой экономики в целом. Задача предпринимателя-новатора – реформировать и совершенствовать способы производства путем внедрения изобретений и использования современных технологических возможностей для создания принципиально новых товаров или модернизации старых новейшими методами, путем открытия нового источника сырья или нового рынка сбыта готовой продукции – вплоть до реорганизации и создания новой отрасли экономики. Таким образом, применение высокотехнологичных алгоритмов, отвечающим современным требованиям, позволяет решать более масштабные задачи.

Важнейшим конкурентным преимуществом в современных условиях является высокий уровень развития новых знаний и их эффективное применение в инновационном и социально-экономическом развитии. Отмечено, что именно этот фактор в значительной мере определяет роль и место страны в мировом сообществе, уровень жизни людей и обеспечение национальной безопасности. В индустриально-промышленных развитых государствах 80 – 95 % прироста ВВП приходится на долю новых знаний, воплощенных в инновациях.

Следовательно, драйверы развития экономики государства основаны на инновационных изменениях, преобразовании экономической политики государства, поддержке науки, образования, человеческого капитала, увеличении производительности, оплаты труда, инвестиций в бизнес и производство.

Последние глобальные тенденции в области инноваций проанализированы в издании Глобального инновационного индекса, где представлен актуальный рейтинг инновационных экосистем 132 экономик. В рейтинге 2021 года – 81 показатель, объединенные в семь блоков. Итоги рассчитываются как среднее двух субиндексов – ресурсов инноваций (институты, человеческий капитал и наука, инфраструктура, уровень развития рынка и бизнеса) и результатов инноваций (развитие технологий и экономики знаний, а также результаты креативной деятельности). Естественно, при отслеживании инноваций на глобальном уровне уделяется большое внимание воздействию пандемии COVID-19 на развитие технологичности. *Рейтинг стран развития инноваций в условиях кризиса представлен в таблице 1.*

Таблица 1. Рейтинг стран «Глобальный инновационный индекс» Всемирной организации интеллектуальной собственности

Страна	Рейтинг	
	2020 год	2021 год
Швейцария	1	1
Швеция	2	2
США	3	3
Китай	14	12
Российская Федерация	47	45
Республика Беларусь	64	62

Источник: составлено автором на основе [1].

Тройка лидеров рейтинга та же, что и в прошлом году: Швейцария, Швеция и США. Десятку дополняют следующие страны: Великобритания, Южная Корея, Нидерланды, Финляндия, Сингапур, Дания, Германия. Китай в этом году также поднялся на две строчки вверх, оказавшись на 12 месте. Среди учитываемых в рейтинге стран с уровнем ВВП на душу населения выше среднего Россия заняла 6 место из 34, а среди стран Европы – 29. Наилучшие результаты Российская Федерация продемонстрировала в области развития человеческого капитала и науки – 29 место (в 2020 году – 30). Критерий «Слабость институтов» (включая качество регулирования и верховенство закона) – 67 место (в 2020 году – 71), что негативно повлияло на общую позицию России в этом рейтинге. При этом страна заняла высокие позиции в части генерации новых знаний (научные публикации, патенты) и их приобретения (права на результаты интеллектуальной деятельности, насыщенность экономики высококвалифицированными кадрами). В свою очередь, слабые позиции объясняются недостаточным развитием и низким уровнем потенциальных возможностей и условий для инноваций – неразвитостью институциональной инфраструктуры, отставанием законодательной базы в этой сфере и низкой инвестиционной активностью бизнеса.

Что касается Республики Беларусь, здесь прослеживается улучшение позиций: 62 место в рейтинге самых инновационных стран, поднятие на две строчки. За год страна улучшила свои позиции сразу в нескольких категориях рейтинга: в блоке «Развитие технологий и экономики знаний» Беларусь поднялась с 46 на 37 место, в блоке «Результаты творческой деятельности» – с 97 на 93, в категории «Экспорт услуг в сфере ИКТ» – 11 место в мире, переместившись на 4 строчки вверх. Страна также поднялась с 19 на 16 строчку в рейтинге «Доступ к ИКТ». При этом Беларусь осталась мировым лидером в категории «Создание мобильных приложений».

*Таким образом, используемый метод измерения инновационных возможностей и результатов экономик дает ясность и логичность в принятии решений, позволяющих разрабатывать такую политику, которая будет стимулировать людей заниматься инновационной и творческой деятельностью более эффективно и результативно.*

Сравнительный анализ статистических данных о патентной активности стран и территорий мира, который выпускается Всемирной организацией интеллектуальной собственности, представлен в таблице 2.

Таблица 2. Число патентных заявок на изобретения по странам заявителей

Страна	2018 год	2019 год	2020 год	Изменение 2020 / 2019	
				абсолютное	темп роста, %
Китай	1 381 594	1 542 002	1 400 661	-141 341	90,8
США	606 956	597 141	621 453	24 312	104,1
Япония	318 479	313 567	307 969	-5 598	98,2
Южная Корея	204 775	209 992	218 975	8 983	104,3
Германия	67 712	67 898	67 434	-464	99,3
Индия	46 582	50 055	53 627	3 572	107,1
Канада	35 022	36 161	36 488	327	100,9
Россия	36 883	37 957	35 511	-2 446	93,5
Беларусь	524	547	393	-154	71,8

Источник: составлено автором на основе [2].

Патентная статистика является основным показателем инновационного потенциала и одним из ключевых показателей технологического развития стран и регионов. В 2020 году на фоне больших людских и экономических потерь, обусловленных пандемией, как показывает анализ, страны-лидеры, которые больше всего оформили патентов на изобретения – это Китай, США и Япония. Именно оттуда больше всего и экспортируется

новых технологий и вещей во все остальные страны. В 2020 году Россия заняла 8 место (в 2019 году – 7 место), наблюдается снижение на 2 446 заявок или на 6,5 % (темп роста составил 93,5 %). Беларусь в 2020 году заняла 62 место, 393 заявки (в 2019 году – 57 место, в 2018 году – 59 место). Справочно: в 2020 году Украина на 28 месте (3 852 заявки).

Таким образом, мировой спрос на права интеллектуальной собственности, с помощью которых новаторы и инновационные компании выводят свои идеи на рынок спроса и предложений, позволяет отслеживать показатели развития мировой экономики. Так, среди различных областей техники наибольшая доля заявок приходилась на компьютерные технологии (9,2 % от общего числа заявок); далее в рейтинге расположились следующие области техники: цифровая связь (8,3 %), медицинские технологии (6,6 %), электромеханика (6,6%) и контрольно-измерительное оборудование (4,8 %). Наука, образование, здравоохранение, социальное обеспечение – приоритетные отрасли, которые определяют рост уровня жизни, увеличение конкурентоспособности, укрепляют роль человеческого капитала, индустрии знаний в экономическом прогрессе.

Отмечено, что на современном этапе снижен приток молодежи в науку, являющейся основным двигателем новаций, так как имеет свежий взгляд и креативное мышление. Число начинающих научную карьеру людей до 29 лет сокращается наиболее быстрыми темпами, не обеспечивая воспроизводство кадров. А также недостаточное количество и мощность исследовательских и инновационных университетов как в России, так и в Беларуси.

Так, постановлением Правительства Российской Федерации №729 от 13 мая 2021 года утверждена программа «Приоритет – 2030» [3]. Цель программы «Приоритет – 2030» – сформировать широкую группу университетов, которые станут лидерами в создании нового научного знания, технологий и разработок для внедрения в российскую экономику и социальную сферу. 106 российских университетов вошли в самую масштабную в истории России программу государственной поддержки: трансформация вузов позволит вывести на качественно новый мировой уровень, так как приоритеты смещаются в сторону инновационного технологического предпринимательства с упором на развитие востребованных цифровых компетенций и создание предпринимательской среды.

Задачи программы «Приоритет – 2030» следующие:

- увеличение доли российской науки на глобальном рынке исследований и разработок;
- обеспечение привлекательности работы в России для ведущих ученых и молодых перспективных исследователей;
- кадровое обеспечение приоритетных направлений развития науки, технологий, техники, отраслей экономики, социальной сферы;
- использование научного, образовательного и инновационного потенциала университетов для сокращения срока внедрения инноваций в экономику страны и субъектов Российской Федерации.

Что касается Республики Беларусь, то основными причинами, препятствующими широкому развитию инновационного предпринимательства в Республике Беларусь, являются:

- слабая законодательная база по защите интеллектуальной собственности;
- отсутствие консалтинговых услуг;
- неразвитость рынка инновационных разработок;
- низкая инновационная активность крупного бизнеса;
- слабая государственная поддержка инновационного предпринимательства;
- отсутствие квалифицированных кадров по инновационному менеджменту.

Таким образом, для активизации инновационной деятельности малого и среднего предпринимательства могут быть предприняты следующие меры:

- предоставление субсидий на разработку и продвижение новых технологий, товаров и услуг;

- полная или частичная компенсация банковских процентов из средств специальных фондов или государственного бюджета;
- предоставление инвестиционного налогового кредита;
- введение налоговых льгот и каникул;
- использование инновационных ваучеров;
- использование льготных режимов амортизации высокотехнологичного оборудования;
- расширение возможностей лизингового финансирования модернизации производства;
- помощь при патентовании, предоставление льгот и отсрочки по оплате патентных пошлин;
- развитие венчурного финансирования;
- систематизация объектов инновационной инфраструктуры.

Реализация предложенных мер будет способствовать усилению роли малых и средних инновационных предприятий в экономическом развитии Республики Беларусь и переходу к инновационной модели роста национальной экономики. Как было отмечено выше, основные показатели, характеризующие инновации, являются: человеческие ресурсы (наличие образовательного потенциала); финансирование и поддержка правительством инновационных проектов и технологичной активности; выпуск инновационного продукта.

Таким образом, подводя итог, можно выделить следующие факторы, влияющие на устойчивые темпы развития инновационной экономики российского и белорусского государств:

- увеличение доли малого и среднего бизнеса, требующего создания конкуренции, государственной поддержки, например, кредитование, модификация налогообложения, законодательства, а также социальных гарантий;
- создание кластерных экономических систем, формирующихся из смежных производственных единиц, которые дополняют друг друга за счет внутренних связей, например, отрасль судостроения способствует развитию туризма, как внутреннего так и внешнего, и межрегиональной инфраструктуры, поставляя корабли туристическим или судоходным компаниям;
- рост сельского хозяйства как механизма взаимной интеграции разных отраслей, например, аграрный сектор требует поддержки машиностроения, производства химических веществ, логистики, но также обеспечивает сырьем отрасли легкой промышленности.
- развитие и модернизация транспортной инфраструктуры, которая обеспечит внутреннюю и международную логистику, снизит затраты на доставку продукции, уменьшит разобщенность стран в рамках территорий, межрегиональных, междугородних или международных связей;
- необходимость создания цельной, совместной работы государства, продавцов и покупателей в рамках единой цифровой платформы.

### **Список литературы**

1. Глобальный инновационный индекс 2021 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/2021/](https://www.wipo.int/global_innovation_index/2021/). – Дата доступа: 08.10.2021.
2. Постановление Правительства Российской Федерации № 729 от 13.05.2021 г. / – Москва, 2021. – Режим доступа : <https://docviewer.yandex.by/view>. Дата доступа : 30.09.2021.
3. Рейтинг стран по количеству патентов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/ru/news/vois-press-reliz-030321/>. – Дата доступа: 30.09.2021.

159.9.072.422

**ВИДЫ ИНТЕРНЕТ-АДДИКЦИЙ И ИХ ВЛИЯНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ****Полетаев В.В.**

бакалавр психологии

Место работы ООО “Акцион-МЦФЭР”

**Аннотация:** Интернет аддикция – это навязчивое стремление использовать Интернет и избыточное пользование им, проведение большого количества времени в сети или, другими словами, это интернет-зависимость. Актуальность данной темы очень велика, так как сейчас трудно назвать такую сферу деятельности, где бы не применялись компьютеры и другие современные гаджеты. Они используются практически везде, в каждой отрасли. А чем выше уровень их использования, тем выше вероятность развития компьютерной зависимости и влияние ситуация с пандемией только ухудшает ситуацию.

**Ключевые слова:** Интернет аддикция, зависимость, пандемия, навязчивое состояние, игровая зависимость, стадии зависимости, задачи терапии.

**TYPES OF INTERNET ADDICTIONS AND THEIR IMPACT IN A PANDEMIC****Poletaev V.V.**

**Abstract:** Internet addiction is an obsessive desire to use the Internet and excessive use of it, spending a lot of time online, or in other words, it is Internet addiction. The relevance of this topic is very great, since now it is difficult to name such a field of activity where computers and other modern gadgets would not be used. They are used almost everywhere, in every industry. And the higher the level of their use, the higher the probability of developing computer addiction and the impact of the pandemic situation only worsens the situation.

**Key words:** Internet addiction, addiction, pandemic, obsession, gambling addiction, stages of addiction, therapy tasks.

Интернет аддикция – это навязчивое стремление использовать Интернет и избыточное пользование им, проведение большого количества времени в сети или, другими словами, это интернет-зависимость.

Актуальность данной темы очень велика, так как сейчас трудно назвать такую сферу деятельности, где бы не применялись компьютеры и другие современные гаджеты. Они используются практически везде, в каждой отрасли. А чем выше уровень их использования, тем выше вероятность развития компьютерной зависимости и влияние ситуация с пандемией только увеличивает актуальность данной темы.

Её виды:

1. информационная зависимость (web-серфинг) — поиск информации в базах данных и поисковых системах и бесконечные путешествия в сети, которые в результате приводят только к усталости и депрессии, пример таких систем в нашей жизни это вконтакте, инстаграм, тикток, ютуб;
2. игровая зависимость или гейм-аддикция - навязчивая игра, подвержены, люди со слабым характером, не желающие или не умеющие преодолевать проблемы, поставленные перед ними реальной жизнью;
3. постоянная потребность находиться онлайн - покупки в интернет-магазинах или участие в аукционах, обсуждение различных тем на форумах, игра в азартные онлайн игры;
4. киберсексуальная зависимость - желание заходить на сайты 18+. Причиной является неудовлетворенность в сексуальном плане своим партнером или отсутствие такового;



5. виртуальное общение - избыточность знакомых и друзей в Интернете, постоянное расширение круга знакомых. Такая зависимость характерна для тех людей, кто имеет проблемы с социализацией в настоящей жизни и пытается полностью заменить реальный мир виртуальным.

Главным фактором, благодаря которому все эти явления получили широкое распространение, является анонимность личности в Сети и большое количество доступной информации. И анонимность как раз связана с четырьмя главными расстройствами:

**Методики диагностики:**

Следить за изменениями в поведении, физиологического и эмоционального состояния человека, а именно:

1. Поведенческая
  - a. время, проведенное за компьютером, увеличивается.
  - b. использование психостимуляторов - большие дозы кофе и сигареты.
  - a. окончания сеанса игры - неспособность закончить сеанс игры вовремя
2. Физиологическая
  - a. невозможность удовлетворить потребность в компьютерной игре
  - b. физическое состояние - неоправданно быстро проявляющаяся усталость
3. Эмоциональная
  - a. повышенный интерес подростка к компьютеру - отказ от других видов деятельности
  - b. психические эмоциональные - состояния: депрессии, раздражительность, перепады настроения.
4. Когнитивная
  - a. отношение к себе - не конгруэнтное «Я реального» и «Я виртуального» и как следствие неадекватное отношение к себе у человека

**Стадии зависимости:**

1. Легкая увлеченность. Эта стадия начинается, если человек несколько раз попробовал играть в компьютерные игры и это ему очень понравилось. Человек получил положительные эмоции от игры, а именно от компьютерной графики, имитации реальности, прекрасного звука и это ему очень понравилось. На этой стадии конечно же никаких потребностей в постоянной игре еще не сформировано. Игра просто носит скорее ситуационный характер, а никак не систематический, человек может с легкостью закончить игру.
2. Увлеченность. Само название стадии говорит о том, что человек уже очень увлечен игрой и у него сформировалась потребность в игре. Человеку нужно больше времени проводить в игре, если ему это не удастся по каким-то причинам, человек может быть весьма агрессивен.
3. Зависимость. В пирамиде потребностей, потребность в игре смещается на нижний уровень. Это значит, что у человека происходят также изменения самосознания и самооценки. Зависимость может приобрести одну из возможных форм: индивидуализованная (уход от социума в себя) и социализованная, социальные контакты сохраняются.
4. Привязанность. Зависимость уже превращается в привязанность к компьютерным играм. Человек без них себя уже не может представить. Его ничто и никто не интересует. Такая стадия может продолжаться всю жизнь. Это самая долгая стадия.

**Способы коррекции:**

Самое эффективное это групповая терапия, сможет помочь решить следующие вопросы:

- социальная адаптация
- усиление контроля над импульсами
- повышение самосознания и самооценки
- увеличение стабильности межличностных отношений

**Основные задачи терапии:**

1. Выявить проблематичные ситуации и существующие проблемы;
2. Определить навязчивые ощущения и мысли, приводящие к интернету аддикции.

Интернет-зависимость является очень большой проблемой для человека, потому что провоцирует появление многих болезней: туннельного синдрома, головных болей и других. Для зависимых людей характерно ощущение постоянной хронической усталости, вследствие постоянного пренебрежением сном, питанием и отдыхом.

Самое главное и сложное в определении зависимости и ее коррекции это осознание, что есть проблема.

В условиях развития пандемии выявить симптомы стало гораздо сложнее, так как многие работают из дома за компьютером и всегда могут списать повышенное времяпрепровождение за компьютером на учебу или работу.

Также социальное дистанцирование людей сподвигают искать новые способы развлечений и отдыха и на эту роль очень хорошо подходит веб-серфинг или игровая зависимость наряду с остальными зависимостями.

### Список литературы

1. Асмолов А. Г. Психологическая модель Интернет-зависимости личности // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2004. - N 7. - С. 5-7.
2. Арестова О.Н. Коммуникация в компьютерных сетях: психологические детерминанты и последствия / О.Н. Арестова, Л.Н. Бабанин, А.Е. Войскунский // Вестник МГУ. – 2016. – 42 с.
3. Бандура, А. Подростковая агрессия / А. Бандура, Р. Уолтере. – Москва: Апрельпресс: ЭКСМО-Пресс, 2015. – 510 с.
4. Богданова Д. А. Внимание: Интернет! // Открытое образование. - 2013. - N 2. - С. 89-99.
5. Больбот, Т.Ю. Компьютерная зависимость: формирование, диагностика, коррекция и профилактика: монография / Т.Ю. Больбот, Л.Н. Юрьева. – Днепропетровск: Пороги, 2006. – 196 с.
6. Боровкова Н. Виртуальное зависание / журнал «Человек и наука». Февраль 2005.
7. Вассерман Л.И., Горьковая И.А., Ромицина Е.Е. Родители глазами подростка. Психологическая диагностика в медико-педагогической практике – СПб: Речь, 2004. – 256 с.
8. Войскунский А.Е. Актуальные проблемы зависимости от интернета // Психологический журнал. – 2014. – Т. 25. – №1. – С. 90–100.
9. Воронов, А.И. Философский анализ понятия "виртуальная реальность»: автореф. дис. ... канд. филос. наук: 09.00.08 / Андрей Игоревич Воронов; С.-Петербур. гос. ун-т. – Санкт-Петербург, 1999. – 22 с. – Библиогр: с. 22 (2 назв.).
10. Вы без интернета проживете? // Коммерсантъ Власть. - 2011. - N 15. - С. 6, 8.

УДК 338.31

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТОРГОВОЙ КОМПАНИИ

**Приставка А.Н.**

Аспирантка кафедры инноваций и предпринимательства  
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет экономики и управления  
«НИНХ»

**Аннотация.** Проблемы оценки эффективности деятельности компании активно исследуются экономистами, начиная с 80-х годов XX века. На сегодняшний день абсолютное большинство компаний (в странах – экономических лидерах) используют различные performance measurement systems (PMS) как неотъемлемый элемент управления

своей деятельностью. В данной работе осуществляется анализ наиболее известных PMS, а также представлена новая PMS, обладающая рядом преимуществ перед известными. Данная система ориентирована на максимизацию стоимости компании, описывает вклад в изменение стоимости каждого функционального блока, основного бизнес-процесса, продукта и клиента, что позволяет уйти от агрегирования и оценить эффективность деятельности на каждом уровне, а также превратить набор полезных, но несколько разнородных показателей в систему с четко выраженным целевым ориентиром.

**Ключевые слова:** эффективность, системы оценки эффективности, ключевые показатели эффективности, стоимостно-ориентированное управление.

## METHODOLOGICAL FRAMEWORK OF THE PERFORMANCE MEASUREMENT SYSTEM OF MANUFACTURING AND TRADING COMPANY ACTIVITY

Pristavka A.N.

**Abstract.** The problems of evaluating the effectiveness of the company's activities have been actively investigated by economists since the 80s of the XX century. To date, the absolute majority of companies (in the leading economic countries) use various performance measurement systems as an integral element of the management of its activities. In this paper, the analysis of the most well-known PMS is carried out, and a new PMS is presented, which has a number of advantages over the known ones. This system is focused on maximizing the value of the company, describes the contribution to the change in its value of each functional unit, the main business process, product and customer, which allows you to get away from aggregation and evaluate the effectiveness of activities at each level, as well as turn a set of useful, but somewhat heterogeneous indicators into a system with a clearly defined target.

**Key words:** efficiency, performance measurement systems, key performance indicators, value based management.

Говоря об оценке эффективности, целесообразно выделить два вида эффективности в зависимости от уровня, на котором она проводится: частная (на уровне отдельной компании) и общественная (на уровне общества) [1]. Частную эффективность возможно классифицировать на коммерческую и некоммерческую, общественную – на федеральную и региональную. Также выделяют и бюджетную эффективность, причем данная эффективность может противоречить общественной [2].

О коммерческой эффективности целесообразно рассуждать как с позиций проектов, так и с позиций хозяйствующих субъектов. В данной статье речь пойдет об оценке эффективности деятельности производственно-торговой компании.

На сегодняшний день непременным условием функционирования современной системы хозяйствования является предпринимательская деятельность. На мой взгляд, наиболее полно данный термин раскрывается в качестве стиля хозяйствования, которому присущи принципы новаторства, постоянной инициативы, ориентации на нововведения в процессы производства, маркетинга, распределения и потребления товаров и услуг.

Все перечисленные выше принципы в современных условиях требуют от компаний быстрой адаптации к меняющимся, зачастую в негативную сторону, условиям. Однако, даже обладая высоким ресурсным потенциалом, не всегда удается успешно справиться с данным процессом. Это отчасти связано с недостаточным вниманием, которое компании уделяют оценке эффективности своей деятельности.

До 1980-х годов оценивать эффективность деятельности означало измерять исключительно финансовые показатели: стоимость активов, рентабельность, доходность на акцию и другие. Однако с начала этого периода все больше авторов начинают отмечать, что оценка только финансовых показателей недостаточна в связи с активным изменением бизнес-среды, ведь для поддержания конкурентоспособности компаниям необходимо, как

минимум, фокусироваться ещё и на таких аспектах как клиентоориентированность, качество продукции и сервиса.

По причине наличия вышеуказанных проблем, начинаются разработки новых PMS. Так, в 1989 году Р. Линчем и К. Кроссом была предложена система SMART (The Strategic Measurement Analysis and Reporting Technique), которая продемонстрировала кардинально новое понимание оценки эффективности деятельности, связав стратегию компании с текущими операциями [3].

Далее в 1992 году Р. Капланом и Д. Нортонем была представлена одна из самых распространенных PMS в настоящее время – BSC (The Balanced Scorecard System), которая позволила учесть интересы большего числа заинтересованных сторон, а также сбалансировать финансовые и нефинансовые показатели [4].

Система IDPMS (The Integrated Dynamic Performance Measurement System), появившаяся в 1997 году благодаря А. Галайини, Дж. Ноблу и Т. Кроу, уже содержала в своем составе определенные системы мониторинга, способные как своевременно анализировать изменения, происходящие внутри компании, так и систематически оценивать стратегию предприятия для обеспечения процесса ее непрерывного совершенствования [5].

Модель PPS (The Performance Prism System), разработанная в 2001 году Э. Нили, К. Адамсом и П. Крауи, была представлена в качестве «концепции оценки эффективности второго поколения». Данная модель, по мнению ее создателей, позволила перейти от множества цифр к формулированию главных вопросов о том, что компания имеет на данный момент и чего хочет достичь [6].

В начале 2000-х годов стали появляться системы, учитывающие опыт создания предыдущих систем оценки эффективности. Одной из таких систем стала модель DPM (The Dynamic Multi-Dimensional Performance Model), разработанная А. Мальцем, А. Шенхаром и Р. Рейли в 2003 году, в основе которой лежит концепция BSC [7]. Данная модель учитывает интересы акционеров, долгосрочных инвесторов, клиентов и сотрудников, делая акцент на важности последних.

Проведём сравнительный анализ вышеуказанных PMS согласно выделенным критериям:

1. Состав стейкхолдеров, чьи интересы учитываются:
  - 1.1. Акционеры и инвесторы;
  - 1.2. Потребители;
  - 1.3. Сотрудники.
2. Практическая применимость:
  - 2.1. Четкое определение и передача поставленных целей внутри компании;
  - 2.2. Наличие конкретных показателей эффективности.
3. Наличие связей между стратегией и операционной деятельностью.
4. Наличие связей между отдельными показателями и общей оценкой эффективности деятельности компании.
5. Возможность установления взаимосвязей показателей с системой KPI персонала.
6. Возможность оценки эффективности каждого бизнес-процесса, продукта и клиента в компании.
7. Наличие целевого количественного показателя.

Анализ PMS приводит к выводу, что ни одна из них не соответствует критериям 4, 6-7, всего лишь одна отвечает критерию 5 (BSC), а говоря о практической значимости - только две системы из пяти (BSC и IDPMS) описывают механизмы определения и передачи поставленных целей внутри компании (субкритерий 2.1) и лишь одна (DPM) имеет в своем составе конкретные показатели эффективности (субкритерий 2.2).

Таким образом, вопрос о разработке PMS, которая бы в достаточной мере учитывала потребности бизнеса, на сегодняшний день остается не закрытым.

На основе данного анализа автором были сформулированы следующие вопросы, обусловленные ограничениями существующих PMS:

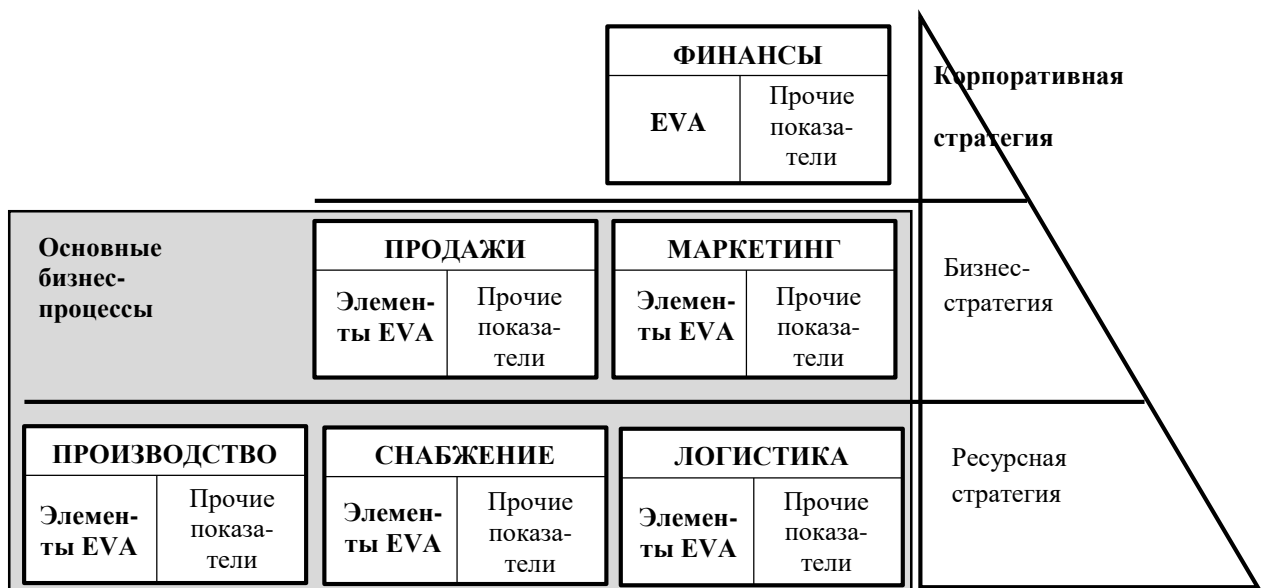
1. Как превратить набор весьма разнородных показателей (финансовых и нефинансовых, качественных и количественных и т.д.) в систему с четко выраженным целевым ориентиром, который бы соответствовал интересам ключевых стейкхолдеров?
2. Как сформировать такую систему поощрения, которая бы мотивировала отдельных сотрудников и подразделения в целом на достижение именно тех результатов, которые необходимы компании и ее акционерам?
3. Каким образом возможно уйти от агрегирования и оценить эффективность деятельности компании на каждом ее уровне?

Ответы на данные вопросы автор дает посредством новой PMS, которая сочетает в себе преимущества ранее разработанных систем, а также устраняет присущие им ограничения. Данная система ориентирована на оценку деятельности производственно-торговых компаний (ПТК). Под таковыми предлагается понимать компании, имеющие собственное производство (оборудование, технологии), выпускающие на нём продукцию и реализующие её.

Деятельность ПТК необходимо описывать в разрезе трёх уровней стратегий (стратегия высшего уровня – корпоративная, далее бизнес-стратегия, далее ресурсная стратегия) и пяти функциональных блоков (продажи, маркетинг, производство, снабжение, логистика – складская и транспортная), действующих в рамках основных бизнес-процессов в компании.

Схема разработанной PMS представлена на Рис.1.

Разработанная PMS имеет форму стратегической пирамиды и содержит три уровня иерархии. Ее основание характеризуется ресурсной стратегией, которая помогает компаниям определить свои конкурентные преимущества, делая акцент на внутренние факторы, то есть на такие ресурсы, которые позволяют за счет своего развития и использования обеспечить конкурентоспособность компании. Данному уровню соответствуют три функциональных блока: производство, снабжение, логистика (складская и транспортная). Также на данном уровне руководство компании должно задаться вопросом: как необходимо оптимизировать процессы внутри компании, чтобы обеспечить оптимальную работу с клиентами?



**Рис.1.** Схема авторской системы оценки эффективности деятельности

производственно-торговой компании.

*Источник:* Авторская разработка.

Второму уровню соответствует бизнес-стратегия. Настоящая стратегия позволяет компаниям обеспечить свое конкурентное преимущество на основании уже внешних факторов. На данном уровне находятся два функциональных блока: продажи и маркетинг. Вопрос, который руководство компании должно задать себе на втором уровне: каким образом необходимо работать с клиентами, чтобы достичь необходимых финансовых результатов?

Вышеперечисленные стратегии объединяются в корпоративную стратегию – вершину пирамиды. Верхнему уровню соответствует один функциональный блок – финансы, который должен дать ответ на вопрос: каких финансовых показателей необходимо достичь, чтобы удовлетворить требования акционеров? На данном уровне автор сознательно делает акцент на финансовые показатели в отличие от существующих систем оценки эффективности деятельности, в которых нефинансовым показателям отводится роль прогнозных и определяющих, а финансовым – лишь констатировать уже сверившийся факт. Данный акцент делается автором по нескольким причинам.

Во-первых, редко, когда нефинансовые показатели являются всеобъемлющими для компании, гораздо легче найти универсальный финансовый показатель. Во-вторых, некоторые нефинансовые показатели могут оказывать негативное влияние на финансовую эффективность [8, с.23]. В-третьих, ряд авторов отмечает тот факт, что большинство нефинансовых показателей эффективности становятся неубедительными заменителями финансовых из-за проблемы их оценки: некоторые показатели не могут в принципе быть измерены, что приводит к использованию собственной оценочной шкалы, не всегда достаточно обоснованной [9, с.67].

Стоит отметить, что на втором и третьем уровнях пирамиды, которым соответствуют пять выделенных функциональных блоков, сосредоточены основные бизнес-процессы в компании. Под бизнес-процессами автор подразумевает последовательность определенных действий, которая отвечает двум условиям: во-первых, процесс в конечном итоге направлен на производство продукта, обладающего ценностью для покупателя; во-вторых, процесс происходит с участием людей (в противном случае это технологический процесс). Что касается классификации бизнес-процессов на основные и обеспечивающие, то основные бизнес-процессы непосредственно связаны с производством и реализацией продукции, именно здесь создается большая часть добавленной стоимости (например, речь идет о закупке сырья и материалов, производстве и продаже продукции и т.д.).

Таким образом, в рамках данной системы автором были установлены взаимосвязи между стратегией компании, ее функциональными блоками, а также основными бизнес-процессами.

Теперь определим базовый финансовый показатель, который выступит в качестве целевого количественного ориентира и даст ответ на вопрос, соответствующий вершине пирамиды. В качестве такого показателя автор предлагает использовать показатель экономической добавленной стоимости (The Economic Value Added Model – EVA), разработанный и запатентованный в 1985 году Д. Стерном и Б. Стюартом [10]. Данный показатель был выбран автором по двум причинам.

Во-первых, по своей сути EVA представляет собой меру того, в какой степень компания добавляет ценность инвестициям акционеров. Следовательно, если менеджеры озабочены величиной EVA, это означает, что они будут действовать таким образом, чтобы максимально увеличить их благосостояние. Данное утверждение как раз и является ответом на вопрос, соответствующий вершине пирамиды.

Во-вторых, EVA можно отнести к логико-дедуктивной методике, то есть декомпозировать ее на показатели более низкого уровня, неразрывно связанные с ключевым показателем – прибылью и операционный капитал. Данные показатели также

возможно разделить: прибыль – на объём продаж, цену продукции, величины переменных и постоянных расходов, операционный капитал – на величину запасов, дебиторской задолженности, денежных средств, стоимости основных средств. Данная декомпозиция дает возможность определить взаимосвязи между показателями EVA более низкого уровня и выделенными ранее пятью функциональными блоками в рамках основных бизнес-процессов компании.

Так, «маркетинг», помимо непосредственного влияния на цены реализации, может оказывать воздействие и на объем продаж через проведение трейд-маркетинговых акций: снижение цены на эластичные товары приводит к росту объемов продаж, что, в свой черед, может вызвать увеличение запасов, а также и на средние переменные расходы, например, модернизируя упаковку или этикетку готового продукта, что, в свою очередь, может привести к изменению чистой стоимости основных средств.

Определение подобных взаимосвязей, по мнению автора, позволит уйти от агрегирования и оценить эффективность деятельности на каждом уровне: от компании в целом, до ее функциональных блоков, основных бизнес-процессов, продуктов и клиентов, что является ответом на третий сформулированный автором вопрос.

Также EVA можно использовать в качестве каркаса для построения системы показателей эффективности, которая позволит привести разрозненные показатели к общей оценке эффективности – целевому количественному ориентиру, а это, в свою очередь является ответом на первый сформулированный вопрос.

Еще одним преимуществом декомпозиции EVA на ряд показателей более низкого уровня и соотнесения их с определенными функциональными блоками и владельцами бизнес-процессов является возможность получить некоторый критерий дифференцированного вознаграждения за проделанную работу в компании: сначала менеджеры возмещают собственникам минимальный уровень дохода на вложенный ими капитал, а затем оставшуюся сверхприбыль они будут готовы разделить с менеджерами в определенном соотношении. Данное положение как раз и является ответом на второй сформулированный автором вопрос.

Подводя итог посредством проведения сравнительного анализа авторской PMS с пятью существующими системами, можно сделать вывод о максимальном соответствии разработанной PMS выделенным критериям. Полное соответствие первому критерию говорит о способности удовлетворения интересов широкого круга заинтересованных лиц: клиентов, сотрудников компании, акционеров и инвесторов, что на сегодняшний день является неотъемлемым требованием современной бизнес-среды. Соответствие субкритериям 2.1 и 2.2 свидетельствует о практической значимости, то есть о возможности применения разработанной PMS компаниями в процессе своей деятельности. Также авторская система оценки эффективности деятельности производственно-торговой компании полностью отвечает критериям 4-7, что позволяет устранить ограничения, выявленные ранее, а также дать ответ на сформулированные исследовательские вопросы.

### Список литературы

1. Методология оценки внутренней и общественной эффективности реальных инвестиций: монография [Электронный ресурс] / А. Б. Коган // Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2014. – 221 с. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23201000>
2. Коган А.Б. Критика доминирования оценки бюджетной эффективности при выборе инвестиций для государственного софинансирования / Коган А.Б. // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2017. Т. 10. № 4 (334). С. 418-434.
3. Cross, K.F. The “SMART” Way to Define and Sustain Success / K.F. Cross, R.L. Lynch // National Productivity Review. – 1988/89. Vol. 8. N. 1. P. 23-33
4. Kaplan, R.S. The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance / R.S. Kaplan, D.P. Norton // Harvard Business Review. – 1992. Vol. 70. N. 1. P. 71-79.

5. Ghalayini, A. An Integrated Dynamic Performance Measurement System for Improving Manufacturing Competitiveness / A. Ghalayini, J. Noble, T. Crowe // International Journal of Production Economics. – 1997. Vol. 48. N. 3. P. 207-225.
6. Neely, A. The Performance Prism in Practice / A. Neely, C. Adams, P. Crowe // Measuring Business Excellence. – 2001. Vol. 5. N. 2. P. 6-12.
7. Maltz, A. Beyond the Balanced Scorecard: Refining the Search for Organizational Success Measures / A. Maltz, A. Shenhar, R. Reilly // Long Range Planning. – 2003. Vol. 36. N. 2. P. 187-204.
8. Мейер, М.В. Оценка эффективности бизнеса: пер. с англ. / М.В. Мейер // М.: Вершина, 2004. – 272 с.
9. Стариков, А.Е. Сравнительный анализ современных моделей системы сбалансированных показателей и критика ее применимости / А.Е. Стариков // Вестник Уральского института экономики, управления и права. – 2012. № 2. С. 62-71.
10. Stewart, G.B. EVA™: Fact and Fantasy / G.B. Stewart // Journal of Applied Corporate Finance. – 1994. N. 7. P. 71-84.

УДК 339.92, 339.94

## **МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ НИОКР ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ В СОВРЕМЕННОЙ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

**Сидорова Е.А.**

кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента  
Образовательная организация высшего образования (частное учреждение)  
«Международная академия бизнеса и новых технологий (МУБиНТ)»

**Аннотация:** Деятельность современных транснациональных корпораций (ТНК) значительно зависит от степени их инновационности, другими словами, от внедрения различных типов инноваций. Речь идет не только о создании и выведении на рынок новых товаров и услуг, но и об организации новых способов интеграции бизнес-процессов, новых форм внутрифирменного взаимодействия, процедур клиентского сопровождения. Несмотря на то, что научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) относятся к наименее интернационализированным операциям ТНК, в последнее время всё больше корпораций проводят свои исследования и разработки за рубежом. В работе анализируются пять моделей организационной структуры НИОКР корпораций в зависимости от степени международного сотрудничества между подразделениями НИОКР и дисперсии внутренних компетенций и источников знаний.

**Ключевые слова:** транснациональная корпорация; инновационная деятельность транснациональной корпорации; интернационализация НИОКР; модели организационной структуры НИОКР транснациональных корпораций; гибкие интегрированные сетевые структуры.

## **THE CONCEPTS OF R&D ORGANIZATION OF TRANSNATIONAL CORPORATIONS IN THE MODERN WORLD ECONOMY**

**Sidorova E.A.**

**Abstract:** The activity of modern transnational corporations (TNCs) significantly depends on the degree on the implementation of various types of innovations. It is not only about creating and launching new products and services on the market, but also about organizing new ways of integrating business processes, new forms of intra-company interaction, and customer support procedures. But, globalization has changed the face of R&D. In this regard, the article researches



five concepts of R&D organization of TNCs by analyzing the degree of international cooperation between R&D sites and the dispersion of internal competencies and knowledge bases.

**Keywords:** the transnational corporation (TNC); the innovation of TNC; the R&D internationalization; concepts of R&D organization of TNCs; flexible integrated network structures.

В современном мире для ТНК с высокими технологиями возрастает важность интернационализации НИОКР и процессов создания глобальных знаний с целью обеспечения конкурентных преимуществ. Можно выделить пять моделей организационной структуры НИОКР корпораций в зависимости от степени сотрудничества между подразделениями НИОКР и дисперсии внутренних компетенций и источников знаний [1].

**1. Этноцентричные централизованные НИОКР** характеризуются сильной внутренней ориентацией всех процессов исследований и разработок. Международные НИОКР не проводятся. НИОКР тесно скоординированы и сосредоточены в одном месте – стране базирования корпорации (Tesla (однако, первый научно-исследовательский центр Tesla за пределами США в Шанхае близится к завершению<sup>1</sup>).

**2. Геоцентричные централизованные НИОКР** сохраняют централизованную структуру, но тесно взаимодействуют с международными партнерами (Nissan в начале 1990-х гг.).

**3. Полицентричные децентрализованные НИОКР** характеризуются высокой степенью автономности международных подразделений НИОКР, их деятельность не координируется. Местная эффективность ставится выше глобальной. Преобладают продуктоориентированные НИОКР. Основная задача состоит в том, чтобы преодолеть изоляцию ранее независимых подразделений НИОКР и интегрировать их в более широкую сеть (типична для многих европейских ТНК 1970-80-х гг., Royal Dutch / Shell).

**4. Модель научно-исследовательского центра** представляет собой совокупность децентрализованных научно-исследовательских подразделений, которые строго контролируются научно-исследовательским центром. Центр является технологическим лидером корпорации. Международные научно-исследовательские подразделения координируются прямыми директивами и бюджетом. По мере того, как децентрализованные подразделения НИОКР развиваются и становятся обладателями ноу-хау в соответствующей технологической области, данная модель трансформируется в сетевую организацию (Daimler AG, AstraZeneca).

**5. Интегрированная научно-исследовательская сеть** не имеет единого научно-исследовательского центра: каждое подразделение НИОКР является равноправным партнером, центром компетенций и принимает на себя технологическое лидерство в международных научно-исследовательских процессах. Глобальная эффективность ставится выше местной (IBM, Roche, Novartis).

Необходимо выделить, что некоторые корпорации осуществляют поиск оптимального баланса между координацией и контролем, что отражается в появлении гибридных структур и промежуточных конфигураций НИОКР. Более того, подвергается принципиальной модификации прежняя модель ведения бизнеса на принципах функциональной иерархии. В XXI веке наиболее перспективными становятся *гибкие интегрированные сетевые структуры*. Стоит отметить, что в двух из пяти проанализированных выше моделей организационной структуры НИОКР корпораций (3, 4) предполагается в дальнейшем их трансформация в сетевую организацию, а одна модель (5) изначально представляет собой интегрированную научно-исследовательскую сеть. По мере развития информационных технологий наблюдается снижение значения территориальной составляющей размещения производства, что приводит к формированию виртуальных сетей, способных быстро эволюционировать в современных условиях. Речь идет о

<sup>1</sup> Tesla News, Tips, Rumors, Reviews. - Режим доступа: <https://www.teslarati.com/> (дата обращения 17.10.2021).

постепенной эволюции от исключительно физических параметров структуры к нефизическим. Основным механизмом такого перехода является объективный процесс делегализации, являющийся частью интернационализации. При этом сеть носит скорее информационный, чем физический характер (основана на доступе к информации его участников, а не только на цепочках поставок) [2]. Такие структуры зачастую предполагают во главе с крупной ветикально-интегрированной организацией наличие гибкой горизонтальной информационно-сетевой интеграции ее с множеством мелких и средних организаций, объединенных на основе информационно-сетевых технологий и новых методов координации. При этом наиболее актуальным является формирование подобных структур в сфере инноваций. Так, в разных странах мира (США, Южная Корея, Саудовская Аравия и др.) вокруг исследовательских университетов и институтов создаются и развиваются инновационные центры. Почти каждый подобный центр включает в свою структуру крупное предприятие-лидер, которое может быть частным или государственным. Яркий пример подобного центра - Силиконовая долина в США, где лидерами являются Hewlett-Packard, Lockheed, и Xerox [3].

#### Список литературы

1. Boutellier, R., Gassmann, O., Zedtwitz, M. *Managing Global Innovation: Uncovering the Secrets of Future Competitiveness*. 3rd Revised edition. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008.
2. Рекорд, С.И. Мезоэкономический синтез концепций кластерного развития и международной экономической интеграции: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук (спец. 08.00.14). СПб, 2013. - 44 с.
3. *The Global Innovation Index 2013*. Cornell University, INSEAD, and WIPO: Fontainebleau, Ithaca, and Geneva, 2013.

УДК 338.242

### ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ АУДИТ И ДИАГНОСТИКА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ\*

**Федорова Л.А.**

Д.э.н., доцент, профессор каф. «Прикладная экономика»  
Высшая школа промышленной политики и предпринимательства  
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

**Когуашвили Д.Г.**

Аспирант каф. «Прикладная экономика»  
Высшая школа промышленной политики и предпринимательства  
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

**Березовский К.С.**

Магистрант каф. «Прикладная экономика»  
Высшая школа промышленной политики и предпринимательства  
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

**Аннотация:** В статье проведен анализ проблем построения организационной структуры управления предприятия, рассмотрены специфические особенности организационного аудита, представлен обзор инструментария диагностики внутренних бизнес-процессов с целью выявления «узких» мест и повышения качества управления.

**Ключевые слова:** организационный аудит, диагностика, бизнес-процесс, предприятие, управление.

## ORGANIZATIONAL AUDIT AND DIAGNOSTICS OF BUSINESS PROCESSES AT MANUFACTURING ENTERPRISES

**Fedorova L.A.**

Doctor of Economics, Associate Professor,  
Professor of the Department of Applied Economics  
Higher School of Industrial Policy and Entrepreneurship  
Peoples' Friendship University of Russia

**Koguashvili D.G.**

Postgraduate student of the Department of Applied Economics  
Higher School of Industrial Policy and Entrepreneurship  
Peoples' Friendship University of Russia

**Berezovsky K.S.**

Master's student of the Department of Applied Economics  
Higher School of Industrial Policy and Entrepreneurship  
Peoples' Friendship University of Russia

**Abstract:** The article analyzes the problems of building an organizational management structure of an industrial enterprise, examines the specific features of organizational audit, provides an overview of the tools for diagnosing internal business processes to identify bottlenecks and improve the quality of management.

**Keywords:** organizational audit, diagnostics, business process, enterprise, management.

*\* Статья подготовлена в рамках проекта № 201372-0-000 "Диагностика, управление и моделирование бизнес- процессов на промышленном предприятии", Российский университет дружбы народов.*

В современных условиях одной из ключевых проблем, влияющих на уровень развития национальной экономики является низкое качество управления экономическими субъектами, отсутствие у топовых руководителей необходимых профессиональных организационно-управленческих компетенций. Важным инструментом сегодня, позволяющим оценить уровень качества управления предприятием, оптимального распределения ответственности между работниками, места дублирования функционала в действующей организационной структуре является организационный аудит.

Аудит - это экспертиза, позволяющая оценить и сделать заключение по текущему состоянию организационного построения, выявлению «узких мест» в управлении предприятием. Эта процедура помогает провести диагностику, проанализировать, а в дальнейшем избежать проблем и оптимизировать работу предприятия.

Авторы в [1,2] рассматривают организационный аудит как совокупность действий независимой оценки организационной структуры управления предприятием, системы управления, процессов, протекающих на предприятии, на основе сравнения с требованиями или нормативными значениями параметров системы. Другие авторы [3,4] дают более детализированное определение, которое учитывает принадлежность предприятия к производственным системам, аудит трактуют как совокупность процедур мониторинга и диагностики текущего состояния, поиска организационных резервов и точек потерь, систематизации и оценке уровня развития существующих форм организации и компонентов производственной системы (технологические и производственные процессы, оборудование, производственный персонал, система управления производством и логистики, средства автоматизации, методы организации и качество производственных процессов, элементы организации рабочих мест. При этом ключевым предназначением

организационного аудита является мониторинг, диагностика и обработка информации для принятия управленческих решений о необходимости оптимизации бизнес-архитектуры, трансформации производственной системы, которые будут направлены на повышение эффективности ее функционирования.

Важно отметить, что ключевыми проблемами диагностики организационной структуры управления современного производственного предприятия являются:

- Отсутствие четко выстроенной иерархии управления, отсутствие регламентов взаимодействия между структурными подразделениями, сложная система принятия управленческих решений;
- Выявление в бизнес-процессах мест с нулевой ответственностью;
- Отсутствие системы внутреннего контроля;
- Выявление в бизнес-архитектуре предприятия дублирования функциональных обязанностей, а также несоответствие квалификации персонала сложности выполняемых функций;
- Несбалансированность структуры персонала;
- Отсутствие инструментов нормирования управленческих процессов, отсутствие норм управляемости.

Одним из наиболее действенных инструментов в организационном аудите является процессный подход, который позволяет представить организационную структуру управления предприятием в виде совокупности постоянно повторяющихся бизнес-процессов. Выделяя бизнес-процесс, можно отметить его следующие характерные признаки и их структуры:

- процесс, ориентирован на конкретного потребителя (внешнего или внутреннего), который является получателем конечного результата процесса;
- требования потребителя, представленные в виде определенного набора характеристик, характеризуют начало процесса - вход в процесс;
- заказ (запрос) потребителя запускает процесс, а предоставление результата завершает его;
- процесс образуется совокупностью взаимосвязанных и завершенных работ – результаты одной работы являются началом другой, образуя цепочку внутренних поставщиков и потребителей. Таким образом, каждый участник процесса является одновременно потребителем результатов работы предыдущего и поставщиком для следующего за ним исполнителя;
- каждая из работ (процедур процесса) обычно выполняется отдельными людьми или подразделениями. Подразделение может одновременно принимать участие в нескольких процессах;
- процессы повторяются во времени [5].

Основными этапами оптимизации и трансформации бизнес-архитектуры предприятия являются: диагностика; оценка результатов диагностики; разработка решений и целевой модели бизнес-архитектуры; детализация целевой модели; внедрение; контроль по результатам внедрения; управление изменениями.

Говоря об инструментарии диагностики внутренних бизнес-процессов и оптимизации организационной структуры управления предприятием, следует выделить основные, на наш взгляд:

- диагностика действующей организационной структуры управления, аудит регламентирующих положений, должностных регламентов и инструкций на предмет четкого распределения прав, обязанностей, ответственности и прозрачности взаимодействия между структурными подразделениями и должностными лицами;
- выявление специфики иерархии распределения полномочий на предприятии, определение перечня «узких мест» в части расстановки кадров по организационной структуре управления, выявления мест с нулевой ответственностью или с

задублированными функциями на несколько должностных лиц, распределения ресурсов по иерархии и пр.;

- разработка с учетом требований профстандартов квалификационных требований и разработка паспортов должностей;
- подготовка системы оценки персонала, возможно через процедуру аттестации, проведение оценки соответствия распределения функционала в соответствии с производственной необходимостью;
- разработка внутрифирменных стандартов, включающих регламенты бизнес-процессов, прозрачную отчетность, разработка внутренней системы контроля;
- определение ответственных, которые в соответствии с занимаемой должностью имеют полномочия разрабатывать перечень контрольных мероприятий, направленных на устранение выявленных разрывов и «узких» мест.

Таким образом, организационный аудит, системное выстраивание бизнес-процессов производственного предприятия и регламентация архитектуры управления направлены на достижение следующих результатов: сокращение непроизводительных расходов; сокращение точек потери производительности; повышение качества процесса; сокращение оборотного времени; перегруппировка персонала и четкое выстраивание его функционала по зонам ответственности выстроенных бизнес-процессов; высвобождение топов от рутины для решения стратегических задач; повышение точности прогнозирования.

#### Список литературы

1. Соловьев Д.П. Аудит организационной структуры управления компаний / Д.П. Соловьев // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями: межвузовский сборник научных трудов. 2013. № 2. С.112-117.
2. Вокина Е.Б. Современные аспекты организационного аудита / Е.Б. Вокина // Вестник СамГУПС. 2011. №2(12). С.12-17.
3. Родионова В.Н. Методический подход к исследованию состояния организации производственных систем / Е.Б.Родионова // Экономинфо. 2019. Т.16. №2-3. С.40-44.
4. Диагностика производства. Аудит производства. Диагностика вспомогательных процессов [Электронный ресурс]: Режим доступа <http://www.leanconsult.ru/services/consulting/diagnostikaproizvodstva/>
5. URL: [https://studme.org/87166/ekonomika/biznes-protsess\\_obekt\\_issledovaniya](https://studme.org/87166/ekonomika/biznes-protsess_obekt_issledovaniya).

УДК 331.1

### ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Чхутиашвили Н.В.**

кандидат экономических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О.Е.

Кутафина (МГЮА)»

**Аннотация.** На первое место в XXI веке среди факторов конкурентоспособности организаций и предприятий выходит человеческий капитал. По мере того как передовые цифровые технологии проникают на рабочие места, такие навыки, как критическое мышление, творчество и решение проблем, приобретают все большее значение. Ведущие компании признают, что цифровые технологии наиболее эффективны, когда они дополняют человека, а не заменяют его. В эпоху цифровой экономики организациям и предприятиям необходимо обеспечивать работников нужной информацией, давать им возможность повышать свои навыки, тем самым улучшая не только потенциал своих

работников, но и их производительность труда, которая приводит к увеличению прибыли предприятия.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность и экономическая самостоятельность, мобильность и эффективность труда, онлайн технологии в образовании, передовые цифровые технологии, человеческий капитал.

## HUMAN CAPITAL AND DIGITAL TECHNOLOGIES

**Chkhutiashvili N.V.**

Ph.D. of Economics

Kutafin Moscow State University of Law (MSAL)

**Abstract.** The first place in the XXI century among the factors of competitiveness of organizations and enterprises is human capital. As cutting-edge digital technology permeates the workplace, skills such as critical thinking, creativity, and problem solving are becoming increasingly important. Leading companies recognize that digital technologies are most effective when they complement a person, rather than replace them. In the era of the digital economy, organizations and enterprises need to provide employees with the necessary information, give them the opportunity to improve their skills, thereby improving not only the potential of their employees, but also their productivity, which leads to an increase in the company's profits.

**Keywords:** competitiveness and economic independence, mobility and labor efficiency, online technologies in education, advanced digital technologies, human capital.

Цифровые технологии успешно применяются во всех сферах человеческой деятельности. Автоматизируются однообразные повторяющиеся операции на рутинных монотонных операциях на конвейерах, роботы заменяют людей на многих рабочих местах, не требующих высокой квалификации. Причем высокие технологии не могут развиваться без участия человека. Человек выполняет интеллектуальные задачи по разработке, настройке и обслуживанию устройств.

По мере того как передовые цифровые технологии проникают на рабочие места, такие навыки, как критическое мышление, творчество и решение проблем, приобретают все большее значение. Ведущие компании признают, что цифровые технологии наиболее эффективны, когда они дополняют человека, а не заменяют его.

На первое место в XXI веке среди факторов конкурентоспособности организаций и предприятий выходит человеческий капитал. Он используется для достижения индивидуальных и общеорганизационных целей, включая расширение самих компетенций человека и возможность его самореализации [2]. Чтобы сотрудники обладали всеми важными качествами (умственными, физическими, эмоциональными) и эффективно выполняли свою работу, следует формировать и развивать их человеческий потенциал [4].

Мировое сообщество считает человеческий потенциал важнейшим источником стратегического развития любой организации, потому что именно благодаря человеческому капиталу гарантируется конкурентоспособность и экономическая самостоятельность. Чтобы обеспечить стратегическое развитие в условиях глобальной конкуренции, можно создавать инновационные технологии, основанные на человеческих знаниях. Увеличение высококвалифицированных кадров – это важное конкурентное преимущество организации.

Исследователи из университетов США, Европы и других стран по всему миру провели исследования в области внедрения информационных технологий в управление человеческими ресурсами. Организация должна научиться рационально использовать информационные ресурсы для своего развития, чтобы интегрировать внутренние и внешние информационные потоки, а значит объединить уникальные особенности каждой компании с ее ценностями с помощью информационных технологий. Ученые указали, что

получение образования человеческими ресурсами очень важно для успешного внедрения инноваций.

Формирование и развитие человеческого потенциала с использованием онлайн технологий в образовании – это наше настоящее и ближайшее будущее. Руководители предприятий и образовательные организации должны совместно искать формы и методы дистанционного обучения, которые будут удовлетворять потребности, как организаций, так и работников, формировать их современные профессиональные компетенции.

Государство, образовательные учреждения и бизнес-сообщество объединяют свои усилия в подготовке, повышении квалификации и переобучения кадров, разрабатывают новые и актуализируют действующие образовательные программы с использованием информационных технологий. Например, российские вузы активно поддерживают федеральный проект «Кадры для цифровой экономики», что положительно влияет на ситуацию на рынке труда [5]. В них реализуются образовательные программы, позволяющие получить образование в области цифровых технологий дистанционно, создавать новые профессии и рабочие места, развивать удаленную работу, увеличивать мобильность и эффективность труда, сокращать отток отечественных специалистов за рубеж.

Таким образом, в эпоху цифровой экономики организациям и предприятиям необходимо обеспечивать работников нужной информацией, давать им возможность повышать свои навыки, тем самым улучшая не только потенциал своих работников, но и их производительность труда, которая приводит к увеличению прибыли предприятия. Основной сферой общественной жизни, прямо влияющей на формирование человеческого капитала, признается система высшего образования [1].

#### Список литературы

1. Shafran A.M. Human capital as a factor of investment attractiveness of Russian regions // Journal of Chuvash State Pedagogical University im. I.Ia. Iakovleva. 2011. № 3-1. Pp.224–231.
2. Вишневский А.Г., Васин С.А., Зайончковская Ж.А. Демографический и трудовой потенциал населения России // Современные проблемы России. Путь в XXI век. Глава 7. – М.: Экономика, 1999. – С. 279-306.
3. Влияние цифровой экономики на устойчивую занятость через изменения организационной культуры // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2021. – № 3. – С. 217-227.
4. Кибанов А.Я. Составляющие организационно-экономического механизма формирования системы управления персоналом организации // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2013.– Т. 3. – С. 2896–2900.
5. Чхутиашвили Л.В., Чхутиашвили Н.В. Развитие российского экономического образования для «цифровой экономики» // В сборнике: Инновационные подходы к подготовке экономистов. Материалы II Всероссийской научно-методической конференции. – Воронеж, 2021. – С. 76-80.

© Н.В. Чхутиашвили, 2021

#### ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ: КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ ДЛЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**Шереметьева Нина Геннадьевна,**  
студентка кафедры экономики и управления  
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»  
(sheremeteva\_99@inbox.ru).

Научный руководитель

**Андреев Вячеслав Андреевич**,  
старший преподаватель кафедры экономики и управления  
ФГБОУ ВО «ВГУЭС».

**Аннотация.** Приведены результаты исследования инновационного потенциала Приморского края, проведенного в ходе анализа инновационной стратегии и инновационной активности региона. Полученные данные показывают, что Приморский край представляет площадку способную быть передовой для обмена опытом и лучшими практиками в сфере инноваций в связи с её географическим положением и производственной специализацией региона, но тем не менее наблюдается невысокий рейтинг среди таких показателей как – фондоотдача, объем инвестиций в основной капитал, инновационный рейтинг регионов, что выражается в низком удельном весе инновационной продукции в объеме ВРП в крае, который составляет 0,16%, что почти в 40 раз ниже, чем среднем по стране... Это свидетельствует о недостаточной восприимчивости субъекта к инновациям, недостаточно развитой научно-исследовательской базе, не внедрении инноваций в промышленные предприятия и, конечно же, неполноценно использованном инновационном потенциале региона. Сделаны выводы о возможных сценариях социально-экономического развития региона, где ожидается этап инновационного роста в промышленном секторе экономики. Рекомендовано обеспечение сферы государственно-частного партнёрства в регионе, а также разработка новых инвестиционных проектов, направленных на модернизацию отрасли производства, направленной на создание продуктов с высокой добавленной стоимостью.

**Ключевые слова.** Рыночный фактор, конкуренция, производственный фактор, кадровый потенциал, социально-экономическое развитие, Приморский край, транспортная инфраструктура, демографическая ситуация.

### THE INNOVATIVE ECONOMY HIGHLIGHTS: STRESSING THE POINTS FOR PRIMORSKIY KRAI

**Sheremet'eva Nina Gennad'evna**,

a bachelor at the Department of Economics and Management,  
the Vladivostok State University of Economics and Service (sheremeteva\_99@inbox.ru).

**Abstract.** The results of the study of the innovation region of the Primorsky Territory, carried out in the course of the analysis of the innovation strategy and innovative activity of the region, are presented. The data obtained show that the Primorsky Territory is a platform capable of being an advanced platform for the exchange of experience and best practices in the field of innovation. Due to its geographical position and production specialization of the region, but nevertheless a low rating of such indicators as - innovative rating of regions, capital productivity, volume of investments in fixed assets ... This indicates susceptibility to innovations, insufficiently developed research base, not the introduction of innovations into industrial enterprises and, of course, underutilized innovative potential of the region. It is recommended to ensure the sphere of public-private partnership in the region, as well as the development of new investment projects to modernize the production sector, aimed at creating products with high benefit.

The socio-economic development of any region depends on a certain set of factors. In the Primorsky Krai, as in any constituent entity of Russian Federation, socio-economic development is the main area of activity of regional executive authorities. The authorities of the Primorsky Krai have the opportunity to make independent management decisions to determine the direction of the socio-economic development of the region. In reality, the results achieved do not always coincide with the plans of the authorities and with the expectations of society. This is due to the presence



of factors that negatively affect the socio-economic development of the Primorsky Krai. In this report the author highlights the problems that cause the lag of the Primorsky Krai from other subjects of the Russian Federation.

**Key words.** Market factor, competition, production factor, human resources, socio-economic development, Primorsky Krai, transport infrastructure, demographic situation.

### **Постановка проблемы**

Инновационное развитие экономики предполагает наличие, как минимум трех ключевых факторов, способствующих акселерации инновационных процессов на уровне региона. Во-первых, необходимо активизировать процессы коренного изменения традиционного уклада экономики за счет инвестиций в технологии и обновление основных производственных фондов. Во-вторых, требуется создание условий для перелива знаний, и, генерации новых знаний в пределах собственных экономико-географических границ территории. В-третьих, необходимо встраивание национальных предприятий в глобальные технологические цепочки, что создаст условия для совершенствования технологического уклада. Следует добавить наличие, или, доступность капитала - финансового, интеллектуального и человеческого, усилия по глобальному маркетингу российских товаров и услуг, качество менеджмента.

Следовательно, императивом является синхронизация механизмов реализации национальных целей и стратегических задачи развития регионов России исходя из принципов равенства регионов в вопросах обеспечения прорывного инновационного, научно-технологического и социально-экономического развития государства. По мнению Jaumotte et al., Barzilay and Ben-David, инновационное равенство - это многогранное понятие, связанное с различиями в результатах и возможностях между отдельными лицами или группами или регионами [5]. Эти различия могут возникать по любому аспекту развития - социальные, экономические или экологические. Результаты для одного поколения влияют на возможности для следующего, что приводит к переходу между поколениями. Люди в странах с низким уровнем дохода страдают от гораздо более высокого уровня бедности и низкого уровня возможностей по сравнению с людьми из регионов с доходом выше среднего.

В данном случае одна из особенностей Российской Федерации - отдаленность некоторых регионов является препятствием для равномерного развития регионов, вследствие ее огромных пространственных размеров, перераспределения финансовых, интеллектуальных ресурсов и материальных ресурсов в пользу развитых центров - обуславливающее наличие в каждом регионе своего набора факторов и потенциала инновационного, что сказывается в отставании ряда регионов. Но не только пространственное развитие влияет на инновационное отставание регионов, также огромную роль играет миграция, низкий уровень доходов населения, отставание уровня интеллектуального потенциала в отличие от регионов, куда молодые умы переселяются в поисках лучших условий для реализации своих возможностей и лучшей жизни. Таким образом необходимо выявить факторы, обуславливающие отставание с одной стороны и акселерацию инновационных процессов с другой.

### **Результаты анализа**

Социально-экономическое развитие любого региона зависит от определенной совокупности факторов. В Приморском крае, как и в любом субъекте Российской Федерации, социально-экономическое развитие является основным направлением деятельности Правительства Приморского края и органов исполнительной власти Приморского края. Органы исполнительной власти края имеют возможность принимать самостоятельные управленческие решения для определения направления социально-экономического развития региона. В реальности достигнутые результаты не всегда совпадают с планами органов власти и с ожиданиями общества. Это обусловлено наличием факторов, которые отрицательно влияют на социально-экономическое развитие

Приморского края. В настоящем докладе автор выделяет проблемы, обуславливающие отставание Приморского края от других субъектов Российской Федерации.

В целях проведения исследования инновационной стратегии и условий её реализации использовался метод анализа статистических данных по показателям инновационной активности представленным официальным статистическим изданием Росстатом за период с 2015 по 2020 гг., а также международные обзоры инновационной и технологической активности Организации объединенных наций.

В Приморском крае в 2018 году сложилась неблагоприятная обстановка, так как регион по всем показателям занимает невысокое место среди других субъектов Российской Федерации. Для оценки экономического положения региона важно обратить на следующие показатели, которых достиг Приморский край к моменту разработки Стратегии инновационного развития, т.е. к 2018 году:

- инвестиционный рейтинг: Приморский край занимает 79 место среди регионов России;
- фондоотдача: из всех субъектов Приморский край находится также на 79-м месте;
- по платежам в бюджет на одного занятого в экономике человека Приморский край имеет показатели в два раза ниже среднего показателя по России;
- по объему инвестиций в основной капитал Приморский край занимает 50 место по России;
- по способности к обновлению основных фондов Приморский край на 84-м месте;
- налоговая нагрузка на основные фонды в Приморском крае 3,16 копеек на рубль, при этом данный показатель еще в 2008 году был выше более, чем в два раза. Для сравнения: в Дальневосточном федеральном округе (ДФФО), в состав которого входит Приморский край, этот показатель составляет 5,67 копеек, а в России – 7,9 копеек;
- Приморский край занимает 69-е место по доле инвестиций в валовый региональный продукт;
- регион занимает 71-е место в России по удельному весу инновационной продукции в валовом региональном продукте.

Для разработки Стратегии инновационного развития Приморского края специалистами должны быть учтены факторы, положительно и негативно влияющие на его развитие. Совокупности таких факторов можно показать таблицей (Таблица 1).

#### **Факторы отрицательного и положительного влияния на социально-экономическое развитие Приморского края**

Факторы положительного влияния	Факторы отрицательного влияния
Географическое положение - границы с крупнейшими странами Северо-Восточной Азии. Осуществление внешнеторговой деятельности внутри региона и с соседними странами.	Приморский край сильно удален от европейской части России, поэтому экономические связи с европейской частью по факту оказываются разорванными.
Поток туристов из стран АТР растет на 11-12% ежегодно	Экономика Приморского края в большей степени ориентирована на экспорт.
Приморский край связан с другими единицами Дальневосточного федерального округа различными путями сообщений (автомобильный, воздушный, морской, железнодорожный транспорт).	Имеющаяся автодорожная инфраструктура развита в недостаточной степени, чтобы удовлетворить потребности грузоотправителей. Основным недостатком является несоответствие состояния автодорог нормативным требованиям.

В Приморском крае электрическая энергия генерируется из газа, мазута, угля, электросети хорошо развиты, и налажены связи с ОЭС Востока.	Машиностроительный комплекс Приморского края зависим от оборонного заказа страны.
Хозяйствующие субъекты Приморского края активно сотрудничают с государствами АТР.	Продолжительное ухудшение демографической ситуации из-за оттока жителей в другие районы, старения населения.
Приморский край принимает активное участие в реализации федеральных проектов, а также компании входят в состав концернов с участием государства.	Дефицит работников сфера здравоохранения и образования.
Краю богат природными ресурсами, территориями естественной природы, полезными ископаемыми.	Низкий уровень добавленной стоимости в товарах и услугах местного производства.

Стратегия развития Приморского края была разработана в 2018 году и утверждена Правительством Приморского края. Планируется обеспечить устойчивое социально-экономическое положение Приморского края до 2030 года путем применения совокупности мер в ведущих региональных сферах [2]. Например: использование развития научно-исследовательской базы и новых механизмов ведения научно-технологической деятельности для создания новых технологий и загрузки машиностроительных предприятий производством гражданской инновационной продукции; строительство и модернизация транспортной и энергетической инфраструктуры, жилищного комплекса и объектов жизнеобеспечения с использованием механизмов ГЧП и специальных режимов ведения хозяйственной деятельности, а в отдельных случаях - на основе специальных решений Правительства Российской Федерации; распространение современных форм дистанционного образования и дистанционного оказания медицинских услуг; оптимизация планов крупных компаний по развитию промышленности и увеличению экспорта грузов в соответствии с темпами модернизации железных дорог и погранпереходов края.

Правительство Приморского края разработало четыре сценария, по которым возможно социально-экономическое развитие региона: «Эволюционный сценарий», «Инфраструктурное развитие», «Опора на частного инвестора», «Созидательный рост». Каждый из сценариев имеет свои преимущества и риски.

Эволюционный сценарий характеризуется использованием сложившейся промышленной и производственной базы частного бизнеса. Так как по этому варианту социально-экономического развития вложения в развитие инфраструктуры остаются на прежнем уровне. Государственные компании практически в меньшей степени реализуют инвестиционные программы. Инвестиции сохраняются на прежнем уровне и из стран Азиатско-Тихоокеанского региона, но они незначительные. По данному сценарию деятельность хозяйствующих субъектов активизируется в сфере экспорта угля, нефти и других сырьевых товаров, развивается ресурсное производство рыбообрабатывающего и лесопромышленного комплексов.

При реализации сценария «Инфраструктурное развитие» акцент делается на государственные инвестиции, чтобы обеспечить экономический рост за счет увеличения объема инвестиций, направленных на развитие экосистемы «открытых инноваций» за счет взаимодействия с малыми и средними компаниями, организациями науки, высшего образования и объектами инновационной инфраструктуры. При таком варианте реализация проектов медленная, но темпы экономического роста превышают среднероссийские показатели на 2 – 2,5%. Основными недостатками является значительное ограничение для частных и иностранных инвестиций, следовательно, отсутствует прирост населения.

Сценарий «Опора на частного инвестора» предполагает малую долю государственных инвестиций, или же их уровень остается прежним, но увеличивается доля иностранных инвестиций и уровень экспорта продукции в страны Азиатско-Тихоокеанского региона. Приморский край в ускоренных темпах развивается как транспортно-логический комплекс. Темпы роста ускоряются до 4 – 4,3%, а демографический рост обеспечивается за счет мигрантов из иностранных государств.

По сценарию «Созидательный рост» планируется рост объема государственных, частных и иностранных инвестиций. Данный сценарий направлен на развитие ресурсных секторов, обрабатывающих производств, транспорта, логистики, образования, здравоохранения, научных исследований и разработок. По данному сценарию ожидается (Таблица 2):

**Темпы прироста объема государственных, частных и иностранных инвестиций в сферы экономики**

Сфера деятельности	Темп прироста
сельское хозяйство	0,5%
рыбоводство и рыболовство	0,4%
сфера услуг	1,2%
образование и здравоохранение	0,8%
сфера транспортных услуг	1,8%
промышленное производство	14,5%
строительство	- 5,7%
торговля	- 16,7%
государственное управление	- 6%.

Предполагается, что к 2030 году доходы консолидированного бюджета увеличатся в три раза по сравнению с 2018 годом и превысят 476,2 млрд. рублей. Численность населения вырастет на 5,9%. Планируется, что заработная плата в Приморском крае вырастет на 174,5%, а реальные доходы увеличатся на 189,4%.

Последний сценарий является приоритетным, и поставленные ориентиры выглядят завышенными, но у региона имеется потенциал. Перспективными сферами является транспорт машиностроение, переработка углеводородов, рыбохозяйственный комплекс, агропромышленный комплекс, наука и технологии.

Учитывая имеющиеся преимущества Приморского края для его социально-экономического развития ключевыми факторами инновационного развития могут рассматриваться:

- развитие государственно-частного партнерства для реализации крупных инфраструктурных проектов, способствующих модернизации экономики;
- снижение административных барьеров для развития высокотехнологических отраслей производства, которые не являются традиционными для Приморского края;
- реализация государственной политики, связанной с разработкой новых инвестиционных проектов с целью модернизации существующих отраслей производства и создания экономики «нового» типа, опирающейся на новые направления промышленной специализации.

На территории Приморского края должны создаваться благоприятные условия для деятельности хозяйствующих субъектов частного, государственного и иностранного секторов, независимо от их масштаба.

В результате по итогам проведенного анализа выявлены факторы, которые указывают на перспективы создания инновационной экономики, но в первую очередь стоит обратить внимание на низкий уровень освоения инновационной продукции, что выражено в низком удельном весе инновационной продукции в объеме валового регионального продукта в крае, который составляет 0,16%, что почти в 40 раз ниже, чем средним по стране, стоит обратить внимание на уровень инвестиционного потенциала производства добавленной стоимости экономики, который ниже среднего, чем по России на 4,4%. Точно также на 4% отстает Приморский край от показателя РФ возможностью обновления основных фондов. Но существует множество проектов, который могут оказать большое влияние на развитие инновации в регионе и продемонстрируют действенность стратегии, такими являются создание Дальневосточного федерального университета, который реализует инновационно-венчерную деятельность, и Технопарк в сфере высоких технологий, который помогает с созданием и продвижением инноваций.

### Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (в ред. Указа Президента РФ от 21.07.2020 г. №474) // Собрание законодательства РФ. – 14.05.2018. – №20. – ст. 2817.
2. Постановление Приморского края от 28 декабря 2018 года № 668-па «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Приморского края до 2030 года» // Приморская газета. – 01.01.2019. – №1(1631).
3. Иванов В.Ю. Влияние Саммита АТЭС 2012 года на социально-экономическое развитие Дальневосточного федерального округа, Приморского края и города Владивостока / Прорывные научные исследования: пробелы, закономерности, перспективы: Сборник статей IX Международной научно-практической конференции. – Пенза: Издательство «Наука и Просвещение», 2017. – С. 55 – 59. – 316 с.
4. Калиновская Н.А. Инновационные подходы в образовании как вклад в развитие Дальнего Востока / Проблемы и перспективы управления развитием Дальнего Востока: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Владивосток: Издательство Дальневосточного государственного университета путей сообщения, 2018. – С. 37 – 45. – 194 с.
5. Jaumotte et al., Barzilay and Ben-David. Technology and innovation report: United nations conference on trade and development, 2021. Pp. 14 - 15.
6. Bolt J, Inklaar R, de Jong H and van Zanden JL. Rebasings 'Maddison': new income comparisons and the shape of long-run economic development, 2018.
7. Barzilay AR and Ben-David A. Platform inequality: gender in the gig-economy. Seton Hall Law Review., 2016.
8. Шаститко А. Стимулы к процессным инновациям в дискретных структурных альтернативах конкурентной политики / Вопросы экономики., 2016. – № 4. – С. 58.
9. Ключев А.К. Программы инновационного развития региона и университетов: поиск соответствия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/data/2010/11/12/1214795221/2010-1-4.pdf> (дата обращения: 18.06.2021).
10. Об инновационной деятельности в организациях Приморского края. 2015: Аналитическая записка / Приморскстат, 2015. – 49 с.

УДК 005.9

**SCRUM-ТЕХНОЛОГИИ В РАБОТЕ SMM-ОТДЕЛА DIGITAL-КОМПАНИИ****Юшкова А.В.**

Магистрант

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева

**Аннотация:** В работе рассматривается возможность применения Scrum в работе SMM-отдела в digital-агентстве. Изучаются история и особенности методики Scrum, определяется необходимость ее внедрения в красноярской digital-компании Starta. Автор описывает план начала такой работы на SMM-направлении.

**Ключевые слова:** Scrum, Scrum в digital, Scrum в SMM, digital-агентство, управление проектами, технология управления проектами.

**SCRUM TECHNOLOGIES IN THE WORK OF THE SMM DEPARTMENT OF A DIGITAL COMPANY****Yushkova A.V.**

Master's student

Siberian State University of Science and Technology named after Academician M. F. Reshetnev

**Abstract:** The paper considers the possibility of using Scrum in the work of the SMM department in a digital agency. The history and features of the Scrum methodology are studied, the need for its implementation in the Krasnoyarsk digital company Starta is determined. The author describes a plan to start such work in the SMM direction.

**Keywords:** Scrum, Scrum in digital, Scrum in SMM, digital agency, project management, project management technology.

На сегодняшний день многие компании, оказывающие digital-услуги, находятся в поисках способов оказания услуг — грамотно, качественно и в срок. Стало популярным использование методики Scrum, поскольку она считается эффективной для управления проектами, и чаще всего ее применяют к услугам по разработке сайтов. Но возможно ли ее применение к другим услугам? И стоит ли слепо следовать за модными направлениями в менеджменте?

Термин Scrum впервые был использован в регби, где означает стартовое состояние перед вбросом мяча [5]. Первой стала использовать такую технологию в управлении проектами компания Toyota. Широкую известность метод получил благодаря применению его в Кремниевой долине. Понятие Scrum еще достаточно молодое и более точного определения, которое полностью бы характеризовала эту технологию, и еще нет.

С появлением первых научных работ по этой тематике появилась возможность получить более глубокое понимание этой технологии. Scrum — это методика, помогающая командам вести совместную работу. Создатели ее Джеф Сазерленд и Кен Швабер (США) определяют «Scrum как каркас, предоставляющий спектр возможностей для продуктивной и творческой разработки продуктов с максимально возможной ценностью и решения нетривиальных задач в процессе работы» [10, с.3]. Scrum — методология управления, которая позволяет правильно выявить имеющиеся в компании ресурсы и максимально использовать потенциал команды для получения результата [1].

Изучив описание Scrum, можно предложить следующее определение. Scrum — это технология, позволяющая организовывать и планировать грамотную командную работу

над организацией процессов в команде, она позволяет четко и точно определять цели и задачи конечного продукта, ориентирована на результат и потребности клиента (владельца продукта).

Принципы Scrum таковы: работа короткими циклами, гибкость, участие заказчика и пользователя в создании продукта, взаимодействие команды, целеполагание.

**Работа короткими циклами.** Ее название – *спринт*. Спринт – это короткий временной интервал, в который команда выполняет работу. Необходимо планировать каждый спринт отдельно, а не весь проект целиком. Это позволяет на каждом новом этапе учитывать опыт предыдущего, детально продумывать этапы и избегать повторения задач и ошибок. Чаще всего планирование происходит на 2 недели – этот срок считается одним спринтом.

**Гибкость.** Она выражается в возможности после каждого спринта адаптировать работу, менять шаги по производству конечного результата. Анализ и обсуждение каждой двухнедельной работы позволяет наглядно оценить результаты, ошибки и успехи итогового продукта, обсудить и узнать мнение всех участников команды. Это дает точное понимание всех этапов и действий каждым участником команды.

**Участие заказчика и пользователя в создании продукта.** Здесь происходит сбор потребностей, обсуждение промежуточных этапов по созданию продукта, что позволяет избежать непонимания, срывов сроков и неоправданных ожиданий.

**Взаимодействие команды.** На этом этапе происходят ежедневные обсуждения выполненной работы, трудностей и успехов. Работа обязательно строится в команде, где у каждого человека своя роль.

**Целеполагание.** Перед началом работы определяются точные, ясные и понятные цели конечного продукта, что позволяет команде и владельцу продукта видеть итоговый результат [9].

На основе понимания принципов работы Scrum можно определить пределы использования этой технологии в определенной нише и компании. Изучение возможности и необходимости применения Scrum в отделе SMM рассматривается автором в настоящей работе на примере красноярской компании «Starta». «Starta» — digital-агентство, которое работает с 2015 года [3].

Услуги компании: web-разработка, дизайн, SEO, SMM, контекстная реклама. Впервые в компании методика Scrum была использована при разработке сайта, в дальнейшем после получения видимых успешных результатов было принято решение пробовать внедрять ее в остальные направления.

На сегодняшний день уже есть хорошие результаты в отделе SEO, где при анализе отчетов видно, что показатели стали улучшаться, а эффективность работы — повышаться. Работа по внедрению методики продолжена в отделе контекстной рекламы компании.

В перспективе планируется ее внедрение в отделе SMM. Для определения необходимости, возможности и целесообразности изменения существующих подходов к работе автором проведено изучение Scrum-технологии и определены этапы возможного внедрения.

Цель настоящей работы — описать возможности Scrum в SMM. Автор определяет потребность компании «Starta» в реализации такого подхода в отделе, предлагает план постепенного внедрения.

В настоящее время работа в отделе SMM с существующими клиентами происходит следующим образом.

Существует перечень работ по договору. При необходимости клиент сообщает пожелания к механикам продвижения на месяц.

SMM-специалист определяет график работы, цели проекта, сроки и бюджеты. На утренней планерке сообщает об этом проектному менеджеру.

Проектный менеджер узнает загруженность и проблемные места проекта.

Итогом работы за каждый месяц становится отчет, где отражены достигнутые показатели и описан план работы на следующий период.

Недостатки такого подхода состоят в отсутствии единой цели и стратегии продвижения для каждого проекта, нет единых критериев для оценки эффективности работы, и ключевые показатели эффективности не могут быть использованы в полной мере [7, с. 178], вследствие этого возможно отсутствие видимых результатов работы.

Что уже реализуется в управлении проектами по системе Scrum? Некоторые технологии классического Scrum в компании приняты к исполнению.

Во-первых, период работы по договору — месяц, что можно считать спринтом. Итог спринта — это отчет, можно рассмотреть его как одну из форм ретроспективы. Ретроспектива — регулярная встреча команды для решения и обсуждения проблем.

Заказчик на этапе продажи вместе с менеджером отдела продаж определяет цель (Sprint Goal), нет четких задач от клиента и технического задания, за исключением регулярных задач: написание и размещение контента, а также продвижение таргетированной рекламы в социальных сетях.

Анализ работ отдела выявил, что в настоящее время некоторые процессы подходят под технологию Scrum. На основании этого появилась гипотеза, что применение нового подхода в организации работы позволит упорядочить процессы и выстроить равномерную работу. За счет планирования появится возможность увеличить вовлеченность персонала в проект, возможность более точного понимания участников, а также улучшить результаты и сделать реализацию задач контролируемой — с точными сроками, показатели, целями.

Для начала выстраивания процессов по работе отдела необходимо определить команду проекта.

Традиционно в Scrum от 3 до 7 участников в команде: Product Owner (Владелец продукта), Scrum Master (Скрам-мастер), ScrumTeam (Команда) [7].

Владелец продукта — клиент, для команды будет выступать в лице проектного менеджера, так как он достаточно осведомлен о проекте. Роль Скрам-мастера [6, с.56] также будет возлагаться на проектного менеджера, тут необходимо следить за выполнением сроков, постановкой задач, пониманием процессов, потребности клиента и целей проекта.

Команда, в нее будет входить два SMM-специалиста.

Сторонние участники (стейкхолдеры): ответственное лицо со стороны клиента, пользователи, специалист по технической поддержке социальных сетей.

План внедрения включает:

- определение проектов;
- снятие показателей социальных сетей для сравнения результатов;
- определение целей проектов.

Далее следует постановка общей цели на весь проект и цели на конкретный спринт. Вторая помогает достигнуть первой. Процесс: в начале каждого месяца определяются цель проекта, точки роста с учётом сезонности. Результат такой постановки — появление наглядной доски с точным списком задач, их сроков, ответственных за реализацию и ожидания. Пример содержания такой доски представлен ниже.

1. Планирование спринта [8, с.61].
2. Составление точного графика, оценка рисков. Основной риск, который учитывается каждый спринт, — появление срочных и важных задач по другим проектам, которые могут сместить сроки.
3. Выполнение задач спринта.
4. Ежедневные планерки (в виде стендап-митингов).

Формат митингов: каждый день исполнители спринта отвечают на три вопроса (что я сделал вчера? что сделаю сегодня? какие проблемы возникли?) [10].

На основании изучения методики работы Scrum и использования ее в работе SMM-отдела можно сказать, что такой подход может помочь в работе компании. На данном этапе определено, что есть потребность в ее внедрении. Это может помочь повысить показатели



проекта и повысить эффективность работы сотрудников. При этом остаются опасения за возможность обеспечения максимальной эффективности работы, поскольку существуют, конечно же, и другие эффективные технологии.

### Список литературы

1. In-Scale блог о маркетинге [Электронный ресурс] URL: <https://in-scale.ru/blog/scrum-uvravlennie-proektami-v-malom-biznese/>
2. Scrum: революция в проектном менеджменте. Следуйте смыслу, а не плану. [Электронный ресурс] URL: <http://www.e-xecutive.ru/management/practices>
3. Starta [Электронный ресурс] URL: <https://starta.ru/>
4. VC.RU Интернет-издание о бизнесе, стартапах, инновациях, маркетинге и технологиях [Электронный ресурс] URL: <https://vc.ru/s/productstar/134348-scrum-stoit-li-progibatsya-pod-izmenchivyyu-mir>
5. Википедия [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/SCRUM>.
6. Сазерленд Дж. Революционный метод управления проектами. – М.: 2016. – С.56.
7. Капилевич О.Л., МарковН.Г. Информационная система управления эффективности бизнеса на основании КPI. –Томск. [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_15515078\\_48252694.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_15515078_48252694.pdf)
8. Кеннет С. Рубин. Основы Scrum. Практическое руководство по гибкой разработке ПО. – М: 2016. – С. 61.
9. Образовательная платформа Skilbox [Электронный ресурс]. URL: [https://skillbox.ru/media/management/kak\\_ponyat\\_scrum/](https://skillbox.ru/media/management/kak_ponyat_scrum/)
10. Руководство по скраму [Электронный ресурс] URL: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Russian.pdf>

©А.В. Юшкова, 2021

## СЕКЦИЯ 2.

### Иновационные технологии

339.19

#### ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ТЕХНОЛОГИИ ОТМЫВАНИЯ ДЕНЕГ

Азизбек У.С., Новобрицкий А.С., Чеснокова А.А.  
Студенты 2 курса, Финансовый университет

**Аннотация:** Вопросы противодействия отмыванию денег в современном постиндустриальном обществе остро стоят перед всеми государствами мира, которые предпринимают ряд мер по их решению как на национальном уровне, так и в рамках региональных и международных объединений. В статье проанализированы особенности процесса отмывания денег, рассмотрены современные методы отмывания денег и выдвинуты рекомендации по методам борьбы с отмыванием денег.

**Ключевые слова:** отмывание денег, NFT, методы борьбы, биткоин, цифровизация, AML.

#### THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON MONEY LAUNDERING TECHNOLOGIES

Azizbek U.S., Novobritskiy A.S., Chesnokova A.A.

**Abstract:** The issues of countering money laundering in the modern post-industrial society are acute for all states of the world, which are taking a number of measures to address them both at the national level and within the framework of regional and international associations. The article analyzes the features of the money laundering process, considers modern methods of money laundering and makes recommendations on methods of combating money laundering.

**Key words:** money laundering, NFT, methods of struggle, bitcoin, digitalization, AML.

В последние годы многие процессы претерпели значительные изменения в связи, схожим тенденциям повлѣкся и процесс отмывания денег (придание правомерного вида владению, пользованию или распоряжению денежными средствами или иным имуществом, полученных в результате совершения преступления, то есть их перевод из теневой, неформальной экономики в экономику официальную для того, чтобы иметь возможность пользоваться этими средствами открыто и публично). Реализация этого заключена в 3 этапа. Отмывание денег включает в себя:

- «Размещение» — введение денежных средств в финансовую систему с помощью некоторых средств
- «Наслоение» — проведение сложных финансовых операций для маскировки незаконного источника денежных средств;
- «Интеграция» — получение богатства, полученного от операций с незаконными средствами.

Преступники орудуют многими методами, в этой статье мы разберем 3 из них, которые являются наиболее изощренными и сложными в обнаружении:

- 1) NFT — понятие достаточно новое, поэтому дадим краткое пояснение: это невзаимозаменяемый токен, который используется для придания цифровой уникальности различным объектам. К таковым относятся различные изображения (фотографии или авторские рисунки), аудио записи, да и вообще любые объекты, поддающиеся всеобъемлющей цифровизации. Как и биткоин, NFT является записью в блокчейне, что позволяет проводить с ним те же манипуляции, что и с любой другой

криптовалютой, за исключением того, что NFT не дискретен и его невозможно поменять на любой другой токен (отсюда и название “non-fungible token”), что работает, если дело касается криптовалюты. Схема отмывания денег через NFT проще, чем через обычное искусство, так как нет издержек на хранение и перемещение. Путь в данном случае такой: “Грязные деньги” → покупка NFT → продажа его же только дешевле (что компенсируется неуплатой налога) → задекларированный доход, ведь если подумать, то разве сложно «за пять минут нарисовать какой-нибудь предмет, а затем “продать” ее за \$135 000 в качестве продукта высшего искусства” (возможно, даже самому себе)?

- 2) BitCoin, а точнее криптовалютные миксеры – инструмент, который служит для увеличения анонимности, однако способ при котором средства поступают не на прямую адресату, а сначала в миксер, где они смешиваются с другими средствами и передаются получателю, отличный способ для отмывания денег. Схожих сервисов на рынке сотни, понятно, что контролировать их практически невозможно, однако, в этом году был найден организатор Bitcoin Fog, где было переведено более \$300 млн. Так, исследователи из Нидерландского технического университета, которые провели практическое исследование, проанализировав данную сферу подтверждают тот факт, что отмывание денег через биткойн является очень опасной и “набирающей обороты” тенденцией: “В ходе эксперимента мы пришли к выводу, что отмывание доходов от киберпреступлений с помощью биткойна является удобной и работающей моделью криминальных услуг”
- 3) Донатирование. Многие люди в наше время смотрят прямые трансляции (стримы), где есть возможность сделать пожертвование контентмейкеру. Мошенники пользуются финансовой безграмотностью населения и предлагают ведущим онлайн трансляций большой заработок, который будет приходиться в виде доната, часть которого нужно будет перевести обратно, а существенную сумму оставить себе, многие не против увеличить доход и участвуют в схожих схемах.

В ходе своего исследования мы пришли к выводу, что к самым релевантным методам борьбы с отмыванием денег на цифровой среде можно отнести:

- Введение на законодательном уровне обязательную систему KYC — Know your customer (Знай своего клиента), которая должна обязать пользователей верифицироваться на киберплощадках, сделать это можно путем применения современных технологий, таких, как биометрия.
- Введение системы AML — Anti-Money Laundering (противодействие отмыванию денег), включающей:
  - 1) Мониторинг транзакций.
  - 2) Проверку криптовалюты на чистоту.
  - 3) Комплексную оценку рисков.
  - 4) Проверку источников поступления и кошельков или счетов получения средств и т.д.

Эти методы безусловно благоприятно скажутся на финансовой безопасности как России, так и других государств, однако издержки, связанные с внедрением и обслуживанием таких систем, которые делают клиентам процесс работы с такими сервисами более време- и денежно-затратным, не позволяют внедрять это повсеместно.

Подводя итог выше сказанному, можно выделить, что цифровизация, безусловно, делает жизнь человека проще, однако в этой среде преступники получают всё новые возможности для отмывания денег, чтобы минимизировать эти процессы необходимо устанавливать правила отчетности, верификации, и законодательно утвердить понятия для сервисов, связанных с блокчейн технологией. Конечно, одной из актуальнейших направлений нашего времени – является повышение финансовой грамотности населения, которое должно разбираться в понятиях финансовой безопасности, в том числе в сети Интернет.

#### Список литературы

1. Кириллова А.В. Технология блокчейн и NFT (Нефинансовые токены)// Прорывные экономические реформы в условиях риска и неопределенности. 2021

2. Курбанов Рашад Афатович Противодействие отмыванию денег и финансированию терроризма: особенности правового регулирования на постсоветском пространстве // Пробелы в российском законодательстве. 2016. №4.
3. Ларин Дмитрий Сергеевич Возможность использования Биткоинов в отмывании денег // Известия СПбГЭУ. 2018. №1 (109)

УДК 339.9

## ТРАНСФОРМАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В КАНАДЕ

**Бестолкова Г.В.**

к.ф.н., преподаватель  
МГУ имени М.В. Ломоносова

**Аннотация:** Переход к информационному обществу стал причиной трансформации государственного управления с учетом требований новой эпохи. Стремительно растущее количество лиц и институтов, использующих Интернет и быстро меняющаяся действительность заставляют государственные структуры работать с максимальной скоростью. В ответ на изменяющиеся политические, экономические и социальные вызовы государство Канады разработало политику внедрения Электронного Правительства.

**Ключевые слова:** Канада, Электронное Правительство (Е-Правительство), стадии развития Е-Правительства, стадия присутствия, интерактивная стадия, транзакционная стадия, стадия трансформации.

## GOVERNMENT'S TRANSFORMATION IN CANADA

**Bestolkova G.V.**

PhD, Lecturer  
Lomonosov Moscow State University

**Abstract:** Transition to an informational society presupposes public administration's transformation. The number of individuals and institutions using the Internet grows rapidly and rapidly changing reality makes governmental structures to work as quickly as possible. Because of multiple political, economic and social challenges Electronic Government's Implementation Policy was developed by the Canadian State.

**Key words:** Canada, Electronic Government (E-Government), E-Government's development stages, stage of presence, interactive stage, transactional stage, transformational stage.

Nowadays, an information society's formation presupposes Public Administration's and Political Institutions' transformation. The number of individuals and institutions using the Internet grows rapidly and rapidly changing reality makes governmental structures to work as quickly as possible. There is a growing need for public services' greater mobility that is why Electronic Government's Implementation Policy was developed by the Canadian State.

There are many definitions of the "Electronic Government" term [1-8] and the difference among them is not only in semantics, but also in priority state strategies characterized, but, despite this, they are united by the fact that the main characteristic of E-Government is the most complete and the most effective use of modern informational communicational technologies' capabilities for service-oriented state's formation that has the ability to provide state electronic services to society 24 hours a day, 7 days a week.

Having analyzed all the existing definitions of the term "Electronic Government", we can formulate the generalized definition of this concept: *Electronic Government (E-Government) is*

*a system of using modern informational communicational technologies, in particular the Internet, as state administration's instrument contributing to achievement of all state structures' and, first of all, the Government's effective functioning. The recipients of E-Government services can be citizens and businesses.*

E-Government's formation process has four stages: presence stage, interactive stage, transactional stage and transformation stage. Each of them is characterized by a certain degree of modern informational communicational technologies' use in order to provide access to public services and their implementation [9, p. 29-33]. However, E-Government's implementation does not always start from the first stage and does not necessarily proceed sequentially through all four stages.

Canadian E-Government uses IT and digital devices, websites and e-mail to initiate contact between citizens and Government, but traditional methods and services are still used, such as personal consultations when citizens visit governmental departments as well as consultations for citizens by means of phone.

The first Canadian governmental websites began to appear in 1994 and by 1995 the Federal Government of Canada had already its first web portal. Moreover, all Canadian provincial Governments as well as many major cities' Governments countrywide used their own web portals by the late 1990s.

Then the legal framework was developed to ensure electronic transactions' security as well as to ensure electronic transactions' legal status as regular paper transactions. The core event of this process was Information Highway Advisory Council's (IHAC) formation in 1994.

"Government On-Line" project was created and is being implemented to transform service delivery and to institutionalize the "whole of government" approach. According to citizen-centered approach towards governmental e-services, the Government has approved E-Government's concept as informational communicational technologies' use to provide Canadians' access to governmental e-services anytime, anywhere and in the official language of their choice [10].

Canada has also developed a series of programs named "Connecting Canadians" to intensify information technologies' use. As a result, 57% of Canadians had access to the Internet already in 2000 [11]. Also in 2000, the Treasury Board approved the "Three Core Gateway Concept" cluster plan involving multiple areas of interest or clusters, so that multiple paths to access informational and transactional services were offered to users. Later, the "Canada Site" major federal web portal was completely redesigned in accordance with the cluster approach. The new operating principle was mainly based on consultation of citizens and businesses by means of focus groups, online surveys and e-mail messages.

It should be noted that Ottawa had provided 130 of the most demanded federal e-services through secure communicational channels by the end of 2007 [11]. Moreover, three portals have appeared on the Canadian governmental website: *for Canadians, for International Clients, for Canadian Businesses* in order to provide access to various online services for everyone.

Thus, after having considered E-Government's process formation in Canada, we can say that it was dominated by online services, organizational integration and technological infrastructure's development as well as it included the following four stages:

1. **stage of presence (1994-1998)** is platforms' creation for information provision, such as sites with basic information and links to other authorities, Government's subdivisions and non-governmental organizations;
2. **interactive stage (1998-1999)** is interactive websites' creation to provide a large number of communication opportunities for state e-services' recipients with governmental agencies of different levels, for example, sites involving document archives, databases, current information, etc.;
3. **transactional stage (2000-2006)** is creation for state e-services' consumers a possibility of communication with governmental structures in electronic form, for instance, Internet's

use to carry out all transactions, such as payment of fines, taxes, etc. as well as to submit the necessary requests, to obtain documents, to use an electronic signature and so on;

4. *transformational stage (2007 - present)* is modern informational communicational technologies' maximum possible use in order to transform the ways of organizing and performing governmental functions. The main characteristic of this stage is the organization of unimpeded and permanent communication among all levels of Government (federal, regional and local) as well as subjects of social and economic life.

### Bibliography

1. Alhomod S., Shafi M., Kousarrizi M., Seiti F., Teshnehlab M., Susanto H., Batawi Y. (2012) Best Practices in E-Government: A Review of Some Innovative Models Proposed in Different Countries // *International Journal of Electrical & Computer Sciences*, №12 – p.1–6.
2. Almazan R.S., Gil-García J.R. (2008) E-Government Portals in Mexico // *Electronic Government: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*. IGI Global – p.1726–1734.
3. Andersen K.V., Henriksen H.Z. (2006) E-Government Maturity Models: Extension of the Layne and Lee Model // *Government Information Quarterly*, №23 – p. 236–247.
4. Hiller J., Belanger F. (2001) Privacy Strategies for Electronic Government // *E-Government Series. The PricewaterhouseCoopers Endowment for the Business of Government*. URL: <http://www.businessofgovernment.org/report/privacy-strategies-electronic-government> (accessed: 02.12.2020)
5. Layne K., Lee J. (2001) Developing Fully Functional E-Government: A Four Stage Model // *Government Information Quarterly*, №18 – p.122–136.
6. Moon M.J. (2002) The Evolution of E-Government among Municipalities: Rhetoric or Reality? // *Public Administration Review*, № 62 – p.424–433.
7. Shahkooch K., Saghafi F., Abdollahi A. (2008) A Proposed Model for E-Government Maturity // *Information and Communication Technologies: From Theory to Applications*. ICTTA — 3rd International Conference – p.1–5.
8. Siau K., Long Y. (2005) Synthesizing E-Government Stage Models — A Meta-synthesis Based on Meta-ethnography Approach // *Industrial Management & Data Systems*, №105 – p. 443–458.
9. Bestolkova G.V. (2017) – State Electronic Services: Types and Features // *Lomonosov Moscow State University's Vestnik (Public Administration)* №65 – p. 23-44
10. Bertot J. C., Jaeger P. T., McClure C. R. (2008) Citizen-Centered E-Government Services: Benefits, Costs, and Research Needs» // URL: <https://mcclure.cci.fsu.edu/publications/2008/Citizen-centered%20E%20government%20service%20s.pdf> – accessed 3.02.2021
11. Statistique Canada // URL: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/type/data> - accessed 22.05.2021

УДК 368

## КИБЕРСТРАХОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ЗАЩИТЫ ОТ ХАКЕРСКИХ АТАК В ФИНАНСОВО-КРЕДИТНОЙ СФЕРЕ В РОССИИ

**Ильяшенко О. Ю.**

Кандидат педагогических наук, доцент  
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

**Арабаджи О. А.**

студент  
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

**Аннотация:** в работе представлены результаты статистического анализа динамики количества преступлений в финансово-кредитной сфере, совершенных с использованием

информационно-коммуникационных технологий; выявлено влияние внедрения инновационных технологий на рост числа кибератак; по результатам анализа сделан вывод о возрастающей тенденции ряда и об экспоненциальном росте числа преступлений в России.

**Ключевые слова:** кибербезопасность, киберстрахование, рынок финансово-технических услуг, цифровые технологии, кибератаки.

## CYBER INSURANCE AS A TOOL OF PROTECTION AGAINST HACKER ATTACKS IN THE FINANCIAL AND CREDIT SPHERE IN RUSSIA

**Iliashenko O.Yu.**

**Arabadzhi O. A.**

**Abstract:** the article includes the results of a statistical analysis of the dynamics of the number of crimes committed with the use of digital technologies; the influence of the introduction of information and communication technologies on the growth of the number of cyberattacks is marked; the analysis had found that there is an increasing trend of the time series and an exponential increase in the number of crimes in Russia.

**Key words:** cybersecurity, cyber insurance, FinTech services market, information and communication technologies, cyberattacks.

Цифровизация всех сфер жизни является устойчивым трендом современности, в особенности в финансово-кредитной сфере Российской Федерации.

По данным исследования Ernst & Young Global Limited [1], проведенного в 2019 году, Российская Федерация заняла 3 место в мире по проникновению финансово-технических услуг с показателем 82% и 1 место в мире по проникновению финансово-технических (далее – финтех) услуг по переводам и платежам.

На данный момент в России развивается множество финтех-направлений, например: краудфандинг, «умное» страхование, KYC-решения, защита данных, скоринговые системы, сервисы онлайн-платежей и переводов, сервисы B2B платежей и переводов и множество других направлений. Бесспорно, цифровизация финансового сектора Российской Федерации является ускоряющейся тенденцией современной мировой экономики. Устоявшиеся бизнес-модели организаций вынуждены меняться с учетом современных условий рынка, количество данных растет – все эти факторы свидетельствуют о безусловной необходимости повышения кибербезопасности организаций.

Официальные данные статистики по количеству преступлений, совершенных с использованием цифровых технологий, стали публиковаться в отчетах о состоянии преступности в Российской Федерации, начиная с 2017 года, поэтому оценим динамику данного показателя именно начиная с этого года.

Таблица 1. Динамика преступлений, совершенных с использованием информационно-коммуникационных технологий в России, 2017-2020 г.г. (Цепные показатели ряда динамики) (Показатели рассчитаны на основе данных МВД РФ [2])

Период	Количество преступлений, совершенных с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, случаев	Абсолютный прирост	Темп прироста, %	Темпы роста, %	Абсолютное содержание 1% прироста	Темп наращения, %
2017	90587	-	-	100	-	-

2018	132733	42146	46,5	146,5	906,4	46,5
2019	294409	161676	121,8	221,8	1327,4	178,5
2020	510396	215987	73,4	173,4	2942,6	238,4

Согласно данным таблицы 1 максимальный прирост преступлений зафиксирован в 2020 году (215987 случаев). Можно предположить, что пандемия 2020 года повлияла на резкий рост числа кибератак в мире из-за дистанционного режима работы большинства организаций и «большой активности пользователей в информационном пространстве» [3].

Темп наращивания позволяет говорить о возрастающей тенденции ряда, что в свою очередь свидетельствует об экспоненциальном росте преступности с использованием информационно-телекоммуникационных технологий.

Таблица 2. Динамика преступлений, совершенных с использованием информационно-телекоммуникационных технологий в России, 2017-2020 г.г. (Базисные показатели ряда динамики) (Показатели рассчитаны на основе данных МВД РФ [2])

Период	Количество преступлений, совершенных с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, случаев	Абсолютный прирост	Темп прироста, %	Темпы роста, %
2017	90587	-	-	100
2018	132733	42146	46,5	146,5
2019	294409	203822	225	325
2020	510396	419809	463,4	563,4

Согласно данным таблицы 2 можно утверждать, что в 2020 году по сравнению с 2017 годом количество преступлений увеличилось на 463,4%.

При этом, число киберпреступлений в России за последние 4 года выросло более чем в 5 раз, их удельный вес составляет 25% от общего числа преступлений, совершенных в 2020 году – 2044221 случаев по данным МВД РФ.

Для визуализации представленной в таблицах информации на рисунке 1 приведен график цепных и базисных темпов роста количества преступлений, совершенных с использованием информационно-телекоммуникационных технологий. Базисные темпы роста наглядно демонстрируют устойчивую тенденцию роста ряда.

Проведенный анализ динамики количества киберпреступлений свидетельствует об актуальности и серьезности ситуации в России. Повсеместное внедрение и использование инновационных технологий дает хакерам дополнительные способы и возможности совершать кибератаки.

Рассмотрим ситуацию с попытками кибератак в финансовой сфере в Российской Федерации. Официальные статистические данные начали публиковаться только в 2018 году в связи с началом деятельности ФинЦЕРТа – «центра мониторинга и реагирования на компьютерные атаки в кредитно-финансовой сфере» [4]. По данным Центробанка [5] в 2018 году было выявлено 687 кибератак на кредитно-финансовые организации, в 2019 году число атак составило 1,7 тысяч, в 2020 году зафиксирована почти тысяча попыток кибератак, а в 2021 году в сентябре был поставлен рекорд по количеству попыток кибератак – 70 хакерских атак за 10 дней. Данная сфера особенно интересна хакерам, так как



финансовая информация, такая как персональные данные владельцев счетов, PIN-коды карт и многое другое, представляет особую ценность для преступников.

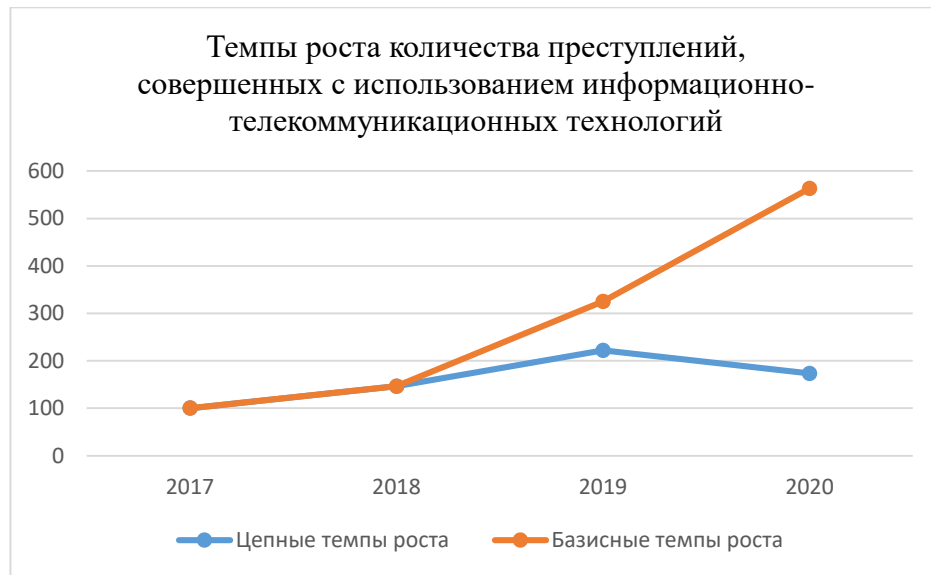


Рис. 1. Цепные и базисные темпы роста количества преступлений, совершенных с использованием информационно-телекоммуникационных технологий.

Многие финансово-кредитные организации вынуждены бороться с хакерскими атаками своими силами, так как в функции ФинЦЕРТа входит не только помощь и защита от киберугроз, но и наказание организаций за несовершенства в их системах кибербезопасности. Многие представители малого и среднего бизнеса не имеют финансовой возможности непрерывно совершенствовать системы кибербезопасности, поэтому можно предположить, что реальное число инцидентов кибератак значительно выше официальных данных.

Решением для защиты от киберугроз является киберстрахование - класс страхования, который предназначен для защиты физических и юридических лиц от интернет-рисков, а также убытков в результате проблем с ИТ-инфраструктурой. Правительственная программа «Цифровая экономика» [6] включает в себя раздел, посвященный кибербезопасности, одним из пунктов было предложение введения обязательности киберстрахования для стратегически важных отраслей в 2020 году, однако предложение не было реализовано. На данный момент рынок киберстрахования в России не превышает нескольких миллионов долларов по данным ведущего в РФ информационного агентства ТАСС [7], но в ближайшие годы прогнозируется кратный рост рынка и создание масштабного рынка киберстрахования.

По данным обзора ФинЦЕРТ [8] приведем несколько примеров реальных кибератак на кредитные организации: в конце 2018 г. ущерб от переводов денежных средств на общую сумму более 5,5 млн руб. и 15 тыс. евро.; в начале 2019 г. ущерб от несанкционированных переводов на общую сумму свыше 22 млн рублей.

В настоящее время можно застраховать бизнес от кибератак. Стоимость страховки составляет от 4300 рублей до 456 тыс. рублей в год в зависимости от соответствующей программы и размера страховой защиты, данные тарифы предложены одним из крупнейших игроков финансовой сферы РФ – страховым брокером Сбербанком [9]. Таким образом, сравнивая расходы на страхование, не превышающие полмиллиона в год, и ущерб от кибератак, оценивающийся в миллионы и десятки миллионов рублей, выгода киберстрахования очевидна.

Резюмируя вышеизложенное, в текущей ситуации все больше игроков рынка финансово-кредитной сферы понимают необходимость киберстрахования, оно набирает

все большую популярность, но несмотря на это, внедрение сопровождается рядом трудностей. Препятствиями повсеместного внедрения киберстрахования являются отсутствие стандартов формирования продукта и, как следствие, сложность проведения расчетов в киберсфере. Организации финансово-кредитной сферы на данный момент «стремятся совершенствовать свою ИТ-инфраструктуру» [10], пренебрегая страхованием киберрисков. Следует отметить, что при совершенствовании продуктов киберстрахования тенденции могут измениться, и рынок киберстрахования вырастет кратно.

#### Список литературы

1. Исследование «Индекс проникновения финтех услуг» от Ernst & Young Global Limited [https://www.ey.com/ru\\_ru/news/2019/11/news-ey-fintech-survey-2019](https://www.ey.com/ru_ru/news/2019/11/news-ey-fintech-survey-2019)
2. Краткая характеристика состояния преступности в РФ за 2017-2020 годы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/folder/101762>
3. Терещенко Е.Д., Ильяшенко В.М. Снятие банковских вкладов, предотвращения, и опасения по поводу SARS-COV2, их влияние на цифровые финансовые услуги // В сборнике: РОССИЯ, ЕВРОПА, АЗИЯ: ЦИФРОВИЗАЦИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА. Сборник научных трудов III Международного научно-практического форума. Под редакцией И. В. Пеньковой. 2020. С. 663-666.
4. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.cbr.ru/information\\_security/fincert/](https://www.cbr.ru/information_security/fincert/)
5. Обзор количества кибератак на кредитно-финансовые организации за 2018-2021 годы от ФинЦЕРТ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.cbr.ru/press/event/?id=2736>
6. Правительственная программа «Цифровая экономика» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>
7. Статья: «Эксперты: рынок киберстрахования в России может увеличиться кратно в ближайшие годы» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/7661063>
8. Обзор операций, совершенных без согласия клиентов финансовых организаций от ФинЦЕРТ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.cbr.ru/analytics/ib/fincert/>
9. Услуги страхового брокера Сбер страхование [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sber.insure/products/cyber/>
10. Зегжда П.Д., Зегжда Д.П., Анисимов В.Г., Анисимов Е.Г., Сауренко Т.Н. МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ / Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы

#### ВЕКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ГЕОЛОГИИ

**Казимагомедов Ш.Д.**

студент 2 курса геологического факультета

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

**Аннотация:** В статье рассмотрены современные направления высокотехнологического развития нефтегазодобывающей отрасли в нашей стране. Несмотря на достаточно слабую инновационную активность в сфере поиска и добычи природных месторождений на сегодняшний день крупные нефтяные компании активно решают вопросы в спектре совершенствования уровня переработки минерально-сырьевой базы. Проведен анализ основных аспектов внедрения инновационных технологий в области геологоразведочных работ, способов решения вопросов исследования трудноизвлекаемых

природных месторождений, методов введения цифровой модели керна, использования высокотехнологичного оборудования в геологических изысканиях.

**Ключевые слова:** геология, геологоразведка, бурение, геокартирование, моделирование, цифровизация.

## VECTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF GEOLOGY

**Kazimagomedov S.D.**

2nd year student of the Faculty of Geology  
Lomonosov Moscow State University

**Abstract:** The article discusses the modern trends of high-tech development of the oil and gas industry in our country. Despite the rather weak innovative activity in the field of prospecting and extraction of natural deposits, today large oil companies are actively solving issues in the spectrum of improving the level of processing of the mineral resource base. The analysis of the main aspects of the introduction of innovative technologies in the field of geological exploration, methods of solving the issues of research of hard-to-recover natural deposits, methods of introducing a digital core model, the use of high-tech equipment in geological surveys.

**Key words:** geology, geological exploration, drilling, geocarting, modeling, digitalization.

Наша страна долгое время сохраняла лидирующие позиции в рейтинге стран по запасам нефти и газа. Однако в последнее время наблюдается падение природно-ресурсного потенциала страны вследствие активной эксплуатации существующих месторождений и снижения энергетической эффективности использования природных ресурсов. В глубинах недр разных регионов Российской Федерации до сих пор сокрыты огромные запасы минеральных ресурсов, исследование которых не проводится вследствие нехватки перспективных современных технологий их поиска и разведки. Это и группа нефтематеринских горных пород на территории Западной Сибири, и различные залежи нетрадиционных запасов нефти, в том числе доманиковая формация. Отсутствие разработок техногенных скоплений природных ресурсов неблагоприятно воздействует на эффективность всех производственных и экономических процессов. Несмотря на имеющиеся в нашей стране известные открытия крупных месторождений на шельфах, прослеживается очевидное противоречие между существующим гигантским ресурсным резервом и усилившейся многосложностью его состава. Данную проблему можно решить несколькими способами, связанными с внедрением инновационных методов:

Одно из направлений - это повышение интенсивности мероприятий по поиску, добыче и исследованию существующих месторождений и новых малоизученных территорий. Имеются в виду такие регионы как Арктика, территории Красноярского, Забайкальского края, Дальневосточного макрорегиона.

Второй аспект снятия данных противоречий – это внедрение современного подхода для исследования малорентабельных месторождений на территории с низкой степенью геологической изученности. Снижение объемов добычи нефти и газа на традиционных участках месторождений приводит к насущной необходимости поддержки этой сферы и потребности применения современных высокотехнологичных разработок, программного обеспечения и инновационного оборудования для геологического поиска и разведки.

На сегодняшний день руководство страны ставит цели по усилению ресурсообеспеченности инфраструктуры регионов за счет восполнения минерально-сырьевого комплекса, продажи этих ресурсов на внешних рынках. Последующий курс развития инновационных технологий ориентируется на долгосрочное планирование совершенствования минерально-сырьевой базы и решение вопроса рационального недропользования. Правительством Российской Федерации поставлена первоочередная

задача по реализации плана внедрения перспективных инновационных проектов в нефтегазовой отрасли и обеспечения предельно долгой и целесообразной эксплуатации исследованной минерально-сырьевой базы, сформированной на основе применения инноваций. Мерой государственного регулирования является введенная с 1 января 2016 года новая систематизация углеводородов, применение которой приводит к процессу внедрения инновационных решений при классификации сырьевых запасов и исследовании залежей. Планируется к внедрению требование к использованию самых современных технологий в проектировании и разработке, которое предполагается сделать обязательным для недропользователей.

Одним из ключевых сегментов нефтегазовой сферы является геологоразведка, которая позволяет проводить поиск и комплексное освоение новых многокомпонентных месторождений, а также осуществлять сбор и подготовку к горнопромышленному исследованию с детализацией строения уже существующих залежей полезных ископаемых, отдельных участков с трудноизвлекаемыми и глубоко залегающими запасами. При проведении геологоразведочных работ активно используются современные инновационные технологии, совершенствуются и развиваются методы изыскательских работ с применением цифровых программных платформ [1, с.37].

Рассмотрим некоторые аспекты влияния инновационных технологий на предпринимательскую деятельность нефтегазовых предприятий. Ведь необходимо учитывать, что расположение нефтеносного коллектора на значительной глубине позволяет нам оценивать его объемы, масштабы и преобразования лишь по косвенным показателям. И только использование высокотехнологичного оборудования дает возможность воспроизвести модель конъюнктуры глубинных нефтеносных и газоносных пластов.

### **Цифровизация в сфере геологии**

На сегодняшний день недостаточно данных, полученных только по итогам проведения геологоразведочных работ. Значительная часть результатов геологоразведки дает нам в какой-то мере детальное понимание структуры недр, но важно провести интерпретацию и анализ собранных материалов. Лишь тщательный анализ керна позволяет дать точную информацию о параметрах и особенностях глубинных недр и осуществляет предметную оценку и понимание дистанционных исследований. Поэтому возникает вопрос о синтезировании полученного информационного массива с установлением взаимосвязи и последовательности. В связи с этим возрастает значимость цифровых геолого-динамических и петрофизических моделей, объединяющих полученные сведения для дальнейшего анализа, включая применение искусственного интеллекта. Цифровая модель, постоянно пополняемая новыми данными, делается более конкретной, детализированной и развернутой, тем самым способствуя открытию принципиально новых областей, сводя к минимуму финансовые и временные расходы на геологоразведку. Крупнейшие нефтегазовые холдинги нашей страны возводят кернохранилища и активно вводят цифровую модель керна. Реализация инновационных проектов цифрового керна делает процесс извлечения информации более упрощенным и форсированным, позволяя выполнять моделирование всевозможных исследований в недрах с абсолютной точностью. Цифровое моделирование керна способствует повышению качества и стабильности установления особенностей пород-коллекторов, а также уменьшению уровня неточности результатов лабораторных анализов.

### **Четырехмерное моделирование**

Четвертое измерение в геологии - это крупная инновационная разработка, значительно преобразующая тенденцию и направление геологических изысканий. Геомоделирование переходит на следующий этап, предполагающий проектирование 3D и 4D моделей. При геофизическом исследовании геологической среды активно используются трехмерные сейсмические съемки, позволяя провести комплекс мероприятий с целью

анализа строения литосферы, создания геологических карт с пространственным изображением среза земной коры, а также установления перспектив зон относительно природных ресурсов. Следующий уровень - это четырехмерное моделирование, дающее толчок к созданию и совершенствованию 4D- сейсмозондирования и сейсморазведочной съемки.

В нашей стране вопрос применения передовых технологий, внедрения 4D- сейсморазведочных инноваций в разработке морских месторождений, труднодоступных недр, залежей нефти и газа под Арктическим шельфом является актуальным. Несмотря на существующую низкую геологическую изученность значительного числа участков арктического шельфа, отсутствие испытанных технологий нефтедобычи, потребность в воссоздании и развитии основательной инфраструктуры в регионах с неосвоенной территорией, можно отметить динамику роста проведения сейсморазведочных работ на шельфе с последовательной модернизацией сейсмических экспедиционных судов высокотехнологичным инновационным оборудованием.

### **Умное бурение**

Введение и интеграция интеллектуальных комплексов в организацию мероприятий по бурению принадлежит к числу первостепенных направлений в процессе разработок месторождений. Реализация инновационных цифровых технологий осуществляется проектным решением «Умное бурение». Создание цифровой модели с помощью приемов нелинейных корреляций дает возможность преобразовывать материалы действия механизмов в данные о процессе углубления бура в скважине. В итоге с помощью цифрового инструмента возможно установить структуру нефтяной толщи и предсказать отклонение и выход бура за пределы продуктивного пласта.

В горнодобывающей промышленности повсеместно применяется дистанционно управляемое контрольное оборудование с внедрением полностью автономного оборудования в транспортировке, добычи, бурении. Процесс цифровизации в данной сфере влияет на последовательность управления данными, экономии затрат на разработку и адаптацию, а также на увеличение времени бесперебойной работы оборудования [2, с.27].

Важным этапом инновационного развития и всеобщей модернизации экономики нашей страны является инновация технологий в сфере геологоразведки и добычи полезных ископаемых. Инновационные технологии широко используются в области геологии в рамках изучения воздействия системы наноразмерного объема пустот на фильтрационно-емкостные свойства пород-коллекторов опоковидных глин газоносности сенонских отложений. Пути реализации нововведений в технологии геофизических исследований в слабоизученных арктических транзитных зонах, последовательность процесса дефиниции сейсмических показателей, применение и развитие нейросетевых технологий при фациальной диагностике тонкослоистых терригенных коллекторов, обеспечивают ресурсную инновационную деятельность во всех сферах геоэкономического развития страны.

В нефтегазовом спектре пока недостаточно оптимальных высокотехнологичных решений, в первую очередь информационных материалов, дающих возможность создания статических моделей залежей и построения разнообразных систем на базе цифровых технологий. Для решения данного вопроса возникает потребность в коллаборации на основе создания группы сотрудничества с инновационной направленностью в рамках усовершенствования интеллектуальных систем, теории решения изобретательских задач в области геологии.

Процесс внедрения цифровизации в нашей стране проходит в рамках создания искусственного интеллекта для продуктивного управления и контроля в сфере добычи нефти. Огромный интерес вызывает механизм действенных разработок с введением множества цифровых проектов в геологической области, а также цифровых моделей с устойчивым вектором развития и обеспечения функционального хода процесса

производства и реализации нефтяной продукции.

Стимулирование минерально-сырьевой базы на спрос современных инновационных технологий дает возможность более целесообразно использовать природные богатства страны, а также снизить негативное губительное влияние на экосистему.

### Список литературы

1. Винслав Ю.Б. Минерально-сырьевой комплекс России: тренды технологической модернизации и основные принципы формирования инновационной системы// Российский экономический журнал. 2018. № 6. С. 27–60.
2. Тюленева Т. А. Цифровизация горнодобывающей промышленности региона: проблемы и перспективы // Вестник Сургутского государственного университета. 2020. № 4. С. 25–33.

Ш.Д. Казимагомедов, 2021

УДК 343.9

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ И РАСКРЫТИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

**Караваева А.В.**

ассистент кафедры «Цифровая криминалистика»  
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)

**Аннотация:** статья посвящена актуальному вопросу применения современных технических средств в целях раскрытия, расследования и предупреждения преступлений. В статье говорится, что на данный момент активно увеличивается число компьютерных преступлений с использованием современных технологий. Поднимается вопрос постепенной трансформации и модернизации традиционных видов преступления – в преступления с использованием инновационных технологий.

**Ключевые слова:** инновационные технологии, современные технологии, киберпреступления, компьютерные преступления, раскрытие преступлений.

## POSSIBILITIES OF APPLICATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN INVESTIGATION AND DISCLOSURE OF CRIMES

**Karavaeva A.V.**

**Abstract:** The article is devoted to the topical issue of the use of modern for the detection, investigation and prevention of crimes. The article says that at the moment the number of computer crimes using modern technologies is actively increasing. The question is raised of the use of transformation and modern types of crime - in crimes with innovative technologies.

**Key words:** innovative technologies, modern technologies, cybercrimes, computer crimes, crime detection.

Стремительное развитие информационно-телекоммуникационных технологий оказывает положительное влияние на все сферы жизнедеятельности общества. В то же время оно порождает и комплекс отрицательных последствий, связанных с ростом криминала в стране. Об этом свидетельствуют данные официальной статистики о состоянии преступности в Российской Федерации.

Так, в 2020 году зарегистрировано 510 396 (+73,4%) преступлений, совершенных с использованием информационных технологий (киберпреступлений). В общей структуре

преступности доля таких преступлений составила 25%, что существенно превышает уровень 2019 г. (14,5%).

Одним из наиболее заметных последствий кризиса в связи с COVID-19 стало массовое применение технологических решений для сбора информации о распространении вируса и физиологическом состоянии граждан. Это стало возможным ввиду удешевления и, соответственно, широкого использования гражданами смартфонов и переносных устройств, которые собирают данные об образе жизни их владельцев.

Во время кризиса, вызванного распространением COVID-19, наблюдается скачок в применении технологий по отслеживанию социальных контактов [1, с. 8].

Так можно отметить и негативные последствия, введение ограничительных мероприятий, на территории Российской Федерации и других государств, привело к существенному увеличению использования информационно-телекоммуникационных технологий как частными лицами, так и органами власти и коммерческими структурами. Используя недостатки в лекарственном обеспечении, необходимого для лечения заболевания, преступники активизировали свою деятельность в Интернет-пространстве по продаже поддельных лекарств или несуществующих дезинфицирующих средств. Наиболее часто жертвами мошенников становились пожилые люди, которые являются более уязвимыми ввиду недостаточности компьютерных знаний. На такие же причины указывается в докладе Управления ООН по наркотикам и преступности «Киберпреступность и COVID-19: риски и ответные меры» и в других источниках [2, с. 19].

Сохраняется высокая латентность киберпреступлений, которая обусловлена недостаточной цифровой грамотностью населения, распространением программных средств анонимизации личности, обеспечивающих сокрытие информации о совершившем преступление лице, распространение программ для мобильных устройств, позволяющих перехватывать сетевой трафик, расшифровать имена и пароли пользователей.

Более половина зарегистрированных киберпреступлений относится к категориям тяжких и особо тяжких (всего – 267 613; 52,4%).

Наиболее широкое распространение получили преступные деяния с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет (300 337; 58,8%), средств мобильной связи (218 739; 49,9%), расчетных (пластиковых) карт (190 167; 37,3%). Отмечаем, что в структуре киберпреступлений преобладают мошенничества (41,2%), кражи (34,0%).

А.Л. Осипенко отмечает, что «информационные технологии создают предпосылки как для существенного изменения способов совершения «традиционных» преступлений, так и для появления новых видов преступной деятельности» [3, с. 218].

Продолжая мысль, можно сказать, что на данный момент любой традиционный вид преступления можно «модернизировать», использовав инновационные технологии, что либо представив его в виде компьютерного преступления, либо в виде нового вида преступления.

Исходя из этого, необходимо использовать современные технологии для борьбы с такими видами преступлений.

Самые продуктивные области внедрения современных технологий – правоохранительная деятельность и криминалистика.

Для повышения эффективности деятельности правоохранительных органов по раскрытию и расследованию преступлений необходимо активно применять современные информационные технологии, основывающиеся на компьютерных программах, базах данных, средствах цифровой фотографии, видео- и звукозаписи, информационных системах, информационно-телекоммуникационных сетях, а также на средствах их защиты.

В настоящее время борьба с киберпреступностью является актуальной для всего мирового сообщества. Сами по себе методы цифровой криминалистики прочно входят в число наиболее перспективных инновационных направлений. При том, что социологами все более широко использовались методы исследований, основанные на перспективных

технологиях виртуальной реальности (virtual reality – VR), криминалисты обратились к этому направлению лишь в последние годы. Учитывая недавние разработки, которые значительно повысили реалистичность, сократили затраты и расширили возможности для применения, VR становится все более признанным инструментом исследований в криминалистике.

Исходя из всего вышеперечисленного, сейчас область внедрения инновационных технологий не знает границ, они внедряются повсеместно. Современные технические средства позволяют автоматизировать и ускорить процесс раскрытия и расследования преступлений.

### Список литературы

1. Цифровые технологии и кибербезопасность в контексте распространения COVID-19. [Электронный ресурс] // URL: <https://ach.gov.ru/upload/pdf/Covid-19-digital.pdf> (дата обращения 05.08.2021).
2. Давыдов В.О. Спекуляция пандемией: Как преступники используют кризис COVID-19 (по материалам доклада исполнительного директора ЕВРОПОЛ К.Де Боль «Pandemic profiteering: how criminals exploit the COVID-19 crisis»)/ Известия Тульского государственного университета, экономические и Юридические науки. 2020. № 2. С. 19-25.
3. Борьба с преступностью в глобальных компьютерных сетях: международный опыт. Монография / Осипенко А.Л. - М.: Норма, 2004. - 432 с.

УДК 658.71

## МИНИМИЗАЦИЯ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ИЗДЕРЖЕК ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ОБЪЕМА ПОСТАВОК

**Косоруков О.А.**

д.т.н., профессор

Высшая школа управления и инноваций

МГУ имени М.В. Ломоносова

Национальный исследовательский университет

Высшая школа экономики

**Аннотация.** В статье представлена модель управления запасами, а именно, определения оптимального объема поставки с учетом неопределенности спроса. В качестве критерия эффективности рассматривается критерий минимизация интегральных издержек, учитывающий издержки избыточных запасов и издержки отсутствия товара на складе. В качестве закона распределения случайного объема спроса рассматривается треугольное распределение, как одно из наиболее применимое в условиях недостаточности статистических данных. Модель позволяет при условии минимизации рисков оптимизировать объем поставки.

**Ключевые слова:** управление запасами, минимизация издержек, момент поставки, объем поставки, неопределенность спроса, треугольное распределение.

## MODEL OF DELIVERY VOLUME OPTIMIZATION WITH UNCERTAINTY OF DEMAND

**Kosorukov O.A.**

**Abstract.** The article presents a model of inventory management, namely, determining the optimal delivery volume, taking into account the uncertainty of demand. As a criterion of efficiency, a criterion for minimizing integral costs is considered, taking into account the costs of



surplus stocks and the costs of the lack of goods in the warehouse. As a law of distribution of a random volume of demand, a triangular distribution is considered, as one of the most applicable under conditions of insufficient statistical data. The considered model allows to optimize the volume of delivery provided that risks are minimized.

**Keywords:** inventory management, cost minimization, delivery time, delivery volume, uncertainty of demand, triangular distribution.

## 1. Введение

В основном в научной литературе представлены детерминированные модели управления запасами. Основными переменными оптимизации в таких моделях являются объем и момент поставки. В качестве входной информации в моделях управления запасами используется средние ожидаемые величины спроса по некоторым периодам, либо прогноз спроса на некоторый период времени, рассматриваемые как детерминированные, но не являющиеся таковыми. То же самое происходит и с моментом поставки, который в большинстве случаев также не является детерминированным. Особенно это ощущают торговые организации, нацеленные на импортные поставки, так как в таких случаях процесс доставки товаров включает в себя множество операций, такие как: перегрузки на различные виды транспорта, таможенные процедуры, пере укомплектование на промежуточных складах и так далее. Из-за этого происходит увеличение случайности относительно времени поставки. Учет в моделях факторов неопределенности позволяет найти наиболее эффективную стратегию управления запасами в условиях таких неопределенностей. Различные модели, учитывающие неопределенность, были рассмотрены, в частности, в работах [1-6] и во многих других научных публикациях, однако в постановке, приведенной в данной статье, задача ранее не рассматривалась.

Авторами исследовались модели минимизации рисков в системах управления запасами, в которых в качестве входных данных рассматривается спрос на товар и время поставки, как случайные величины с треугольным распределением вероятностей, а не как детерминированные. В практическом плане данный закон вероятностных распределений позволяет при отсутствии статистических данных, воспользоваться мнениями экспертов.

В математической модели, представленной в данной статье, предполагается, что момент поставки партии товара является детерминированной величиной, не подлежащей корректировке. Это характерно для организаций, в логистических цепочках которых присутствуют регулярные рейсы, например, железнодорожных или морских перевозок.

Таким образом, в качестве оптимизационного параметра в рассматриваемой в статье модели будет рассмотрен объем поставки товара, который следует завозить в заданный момент времени, позволяющий минимизировать риски, снижением интегральных затрат на хранение товара на складе и потерь от упущенной выгоды. Рассматриваемая экономико-математическая модель позволяет при условии минимизации рисков оптимизировать объем поставки, основываясь на статистических данных о спросе на товар за предыдущий период, либо если таких данных не имеется в достаточном количестве для оценки параметров случайной величины спроса, воспользоваться оценками экспертов. Этих оценок, как правило, достаточно для построения приближенного распределения вероятностей для случайной величины спроса.

## 2. Формализация задачи

В данной модели источником риска является отклонение реальных значений спроса на товар от ожидаемого. Кроме того, предположим, что вероятность задержки или преждевременного привоза заказанного товара отсутствует, т.е. если делается заказ на момент времени  $t^*$ , то товар приходит именно в этот момент.

Неопределенность относительно момента времени окончания товара на складе  $\alpha$ , выражается формулой (1):

$$\alpha = \alpha_0 + \Delta\alpha, \quad (1)$$

где  $\alpha_0$  - ожидаемое время окончания товара;

$\Delta\alpha$  - случайная величина, описывающая отклонение реального времени окончания товара на складе от ожидаемого.

Будем считать, что случайная величина  $\Delta\alpha$  распределена по треугольному закону распределения на отрезке  $[a, b]$ . Параметры  $a, b, c$  – определяются из статистических данных, либо с помощью оценок экспертов, при соблюдении следующего условия:  $a \leq c \leq b, a < b$ , где  $a$  - нижний предел,  $b$  - верхний предел,  $c$  - мода (значение, встречающиеся в распределении наиболее часто). В частном случае  $a = c$  или  $c = b$  треугольное распределение строится по двум точкам. Тогда время реального окончания товара  $\alpha$  имеет также треугольное распределение случайной величины на отрезке  $[\alpha_0 + a; \alpha_0 + b]$ . На рисунке 1 представлен график плотности распределения случайной величины  $\Delta\alpha$ . Данное предположение необходимо для возможности проведения аналитических исследований рассматриваемой модели. С другой стороны, треугольное распределение адекватно отражает практические ситуации с отсутствием статистических данных, т.к. для его использования можно воспользоваться оценками экспертов.

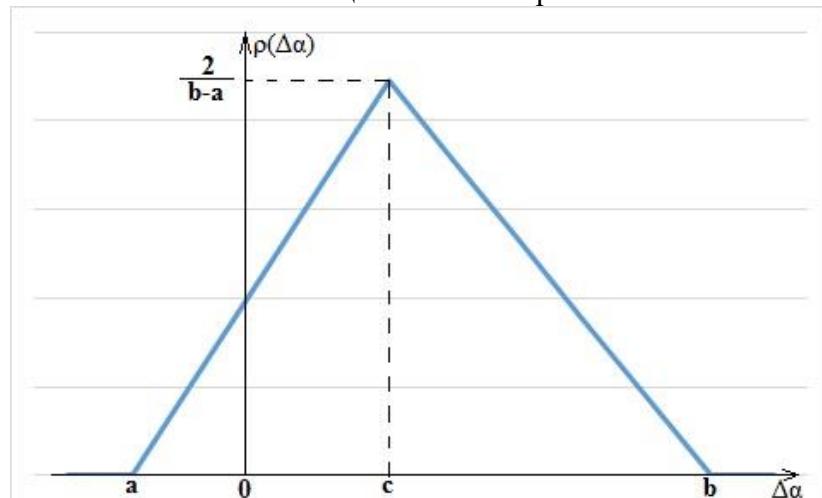


Рисунок 1. График плотности распределения случайной величины  $\Delta\alpha$ .

Критерием оптимизации в данной модели возьмем совокупные средние ожидаемые издержки. В состав совокупных издержек, отражающих риски выбранной стратегии управления запасами, включим, во-первых, издержки на хранение товара на складе, возникающие, если завезенный товар реализуется дольше прогнозируемого срока, а, во-вторых, издержки, связанные с неполным удовлетворением спроса, возникающие, если завезенный товар реализуется ранее прогнозируемого срока.

Действительно, с одной стороны, из-за раннего привоза товара могут возникнуть затраты на хранение излишка на складе, потери при ликвидации нереализованной продукции, а также потери от замороженных средств в товаре (учет временной стоимости денег). Допустим объем партии товара, которая придет после реализации завезенного товара в объеме  $Q$  равен  $Q^*$ . Данный объем возможно точно не известен, поскольку, например, неизвестна дата следующей поставки. В этом случае используется прогнозное значение данного объема. Тогда издержки хранения объема  $Q^*$  от момента поставки  $t^*$  и до реального обнуления товара  $\alpha$ , в случае, когда реализация товара произошла позже прогнозируемого срока  $t^*$  ( $t^* < \alpha$ ), составят, согласно формуле (2):

$$I = pQ^*(\alpha - t^*), \quad (2)$$

где  $p = \text{const}$  - суточная стоимость хранения единицы продукции.

С другой стороны, из-за реализации товарной партии ранее прогнозируемого срока может возникнуть дефицит товара, который приведет к недополученной прибыли, риску потери клиентов. Тогда издержки дефицита товара от момента реального обнуления товара  $\alpha$  и до момента поставки  $t^*$  в объеме  $Q^*$ , в случае, когда поставка товара произошла позже срока  $t^*$  ( $t^* > \alpha$ ), составят, согласно формуле (3):

$$D = qz(t^* - \alpha), \quad (3)$$

где  $z = const$  - прибыль от продажи единицы продукции,  $q$  - средний суточный объем продаваемого товара.

Общие издержки рассчитываются по формуле (4):

$$I + D = \begin{cases} pQ^*(\alpha - t^*), & t^* \leq \alpha; \\ qz(t^* - \alpha), & t^* > \alpha. \end{cases} \quad (4)$$

В качестве функции суммарных затрат, являющейся в стохастических моделях случайной величиной, рассматриваем её математическое ожидание.

В описываемой модели неопределенность спроса характеризуется непрерывной случайной величиной  $\Delta\alpha$ , имеющей треугольный закон распределения с плотностью, представленной в формуле (5):

$$\rho(\Delta\alpha) = \begin{cases} 0, & \text{при } \Delta\alpha < a; \\ \frac{2(\Delta\alpha - a)}{(b - a)(c - a)}, & \text{при } a \leq \Delta\alpha < c; \\ \frac{2}{(b - a)}, & \text{при } \Delta\alpha = c; \\ \frac{2(b - \Delta\alpha)}{(b - a)(b - c)}, & \text{при } c < \Delta\alpha \leq b; \\ 0, & \text{при } b < \Delta\alpha. \end{cases} \quad (5)$$

Математическое ожидание суммарных издержек принимает вид, согласно формуле (6):

$$F(Q) = \int_a^b qz \left( t^* - \frac{Q}{q} - \Delta\alpha \right) \rho(\Delta\alpha) d\Delta\alpha + \int_a^b pQ^*(\alpha_0 + \Delta\alpha - t^*) \rho(\Delta\alpha) d\Delta\alpha \quad (6)$$

При условии, что первый из интегралов, рассматривается при условии  $t^* > \alpha$ , а второй при условии  $t^* \leq \alpha$ . Поставленная задача минимизации рисков управления запасами, описанная выражением (7), состоит в отыскании такого объема поставки  $Q$ , при котором математическое ожидание суммарных издержек будет минимальным.

$$F(Q) \rightarrow \min_Q. \quad (7)$$

### 3. Аналитическое решение задачи

Рассмотрим выражение (6) по частям, согласно формуле (8):

$$F(Q) = F_D(Q) + F_I(Q). \quad (8)$$

Первое слагаемое выражения (8), имеет вид, представленный формулой (9):

$$F_D(Q) = \begin{cases} \int_a^b qz \left( t^* - \frac{Q}{q} - \Delta\alpha \right) \rho(\Delta\alpha) d\Delta\alpha, & t^* > \alpha, \\ 0, & t^* \leq \alpha \end{cases} \quad (9)$$

Таким образом, интеграл в формуле (9) может иметь ненулевое значение только при  $t^* > \alpha$ , это равносильно тому, что  $t^* > \frac{Q}{q} + \Delta\alpha$ , а значит, интеграл (9) существует и при  $t^* - \frac{Q}{q} > \Delta\alpha$ .

Рассмотрим четыре возможных случая.

В первом случае, при  $t^* - \frac{Q}{q} < a$ , или  $Q \geq q(t^* - a)$ , с учетом неравенства  $a \leq \Delta\alpha$ , справедливо неравенство  $t^* < \frac{Q}{q} + \Delta\alpha = \alpha$ , а следовательно, интеграл  $F_D(Q)$  в рассматриваемой области переменной  $Q$  примет вид, согласно формуле (10):

$$F_{D_1}(Q) = 0. \quad (10)$$

Дополнительный индекс в данном случае характеризует номер рассматриваемого интервала переменной.

Рассмотрим второй случай, когда  $a \leq t^* - \frac{Q}{q} < c$ , или  $q(t^* - c) \leq Q \leq q(t^* - a)$ , Неравенство  $t^* - \frac{Q}{q} \geq \Delta\alpha$  выполняется на отрезке  $[a; t^* - \frac{Q}{q}]$  и не выполняется на отрезке  $(t^* - \alpha_0, b)$ , следовательно, опуская промежуточные преобразования, получим:

$$\begin{aligned} F_{D_2}(Q) &= \int_a^{t^* - \frac{Q}{q}} \underbrace{qz}_{K_1} \left( t^* - \frac{Q}{q} - \Delta\alpha \right) \frac{2(\Delta\alpha - a)}{(b-a)(c-a)} d\Delta\alpha \\ &= \frac{K_1}{3(b-a)(c-a)} \left( t^* - a - \frac{Q}{q} \right)^3 \end{aligned} \quad (11)$$

Рассмотрим третий случай, когда  $a < c \leq t^* - \frac{Q}{q} < b$ , или  $q(t^* - b) \leq Q \leq q(t^* - c)$ , Неравенство  $t^* - \alpha_0 > \Delta\alpha$  выполняется на отрезках  $[a; c]$  и  $[c; t^* - \alpha_0]$  и не выполняется на отрезке  $(t^* - \alpha_0; b)$ , следовательно, опуская промежуточные преобразования, получим:

$$\begin{aligned} F_{D_3}(Q) &= \int_a^c \underbrace{qz}_{K_1} \left( t^* - \frac{Q}{q} - \Delta\alpha \right) \frac{2(\Delta\alpha - a)}{(b-a)(c-a)} d\Delta\alpha + \int_c^{t^* - \frac{Q}{q}} \underbrace{qz}_{K_1} \left( t^* - \right. \\ &\left. - \frac{Q}{q} - \Delta\alpha \right) \frac{2(b - \Delta\alpha)}{(b-a)(b-c)} d\Delta\alpha = \frac{K_1}{3(b-a)} \\ &\left[ (a-c) \left( 3\frac{Q}{q} + a + 2c - 3t^* \right) \right. \\ &\left. + \frac{1}{(b-c)} \left( \frac{Q}{q} + c - t^* \right)^2 \left( \frac{Q}{q} + 3b - 2c - t^* \right) \right] \end{aligned} \quad (12)$$

В четвертом случае, при  $a < b \leq t^* - \frac{Q}{q}$ , или  $Q \leq q(t^* - b)$ , неравенство  $t^* - \frac{Q}{q} > \Delta\alpha$  выполняется на всем отрезке  $[a, b]$ , следовательно, опуская промежуточные преобразования, получим:

$$\begin{aligned} F_{D_4}(Q) &= \int_a^c \underbrace{qz}_{K_1} \left( t^* - \frac{Q}{q} - \Delta\alpha \right) \frac{2(\Delta\alpha - a)}{(b-a)(c-a)} d\Delta\alpha + \int_c^b \underbrace{qz}_{K_1} \left( t^* - \frac{Q}{q} - \right. \\ &\left. - \Delta\alpha \right) + \int_c^b \underbrace{qz}_{K_1} \frac{2(b - \Delta\alpha)}{(b-a)(b-c)} d\Delta\alpha = \\ &= \frac{K_1}{3} \left( 3t^* - a - b - c - 3\frac{Q}{q} \right) \end{aligned} \quad (13)$$

Теперь рассмотрим второе слагаемое выражения (8), которое выражается следующей формулой (14):

$$F_I(Q) = \int_a^b pQ^* \left( \frac{Q}{q} + \Delta\alpha - t^* \right) \rho(\Delta\alpha) d\Delta\alpha. \quad (14)$$

Интеграл в формуле (14) существует при  $t^* < \alpha$ , это равносильно тому, что  $t^* < \frac{Q}{q} + \Delta\alpha$ , а значит, интеграл (14) существует и при  $t^* - \frac{Q}{q} < \Delta\alpha$ .

Рассмотрим четыре возможных случая.

В первом случае, при  $t^* - \frac{Q}{q} < a < b$ , или  $Q \geq q(t^* - a)$ , неравенство  $t^* - \frac{Q}{q} < \Delta\alpha$  выполняется на всем отрезке  $[a, b]$ , следовательно, опуская промежуточные преобразования, получим:

$$F_{I_1}(Q) = \int_a^c pQ^* \left( \frac{Q}{q} + \Delta\alpha - t^* \right) \frac{2(\Delta\alpha - a)}{(b-a)(c-a)} d\Delta\alpha + \int_c^b pQ^* \left( \frac{Q}{q} + \Delta\alpha - t^* \right) \cdot \frac{2(b - \Delta\alpha)}{(b-a)(b-c)} d\Delta\alpha = \frac{pQ^*}{3} \left( 3 \frac{Q}{q} + a + b + c - 3t^* \right) \quad (15)$$

Рассмотрим второй случай, когда  $a \leq t^* - \frac{Q}{q} < c < b$ , или  $q(t^* - c) \leq Q \leq q(t^* - a)$ . Неравенство  $t^* - \frac{Q}{q} < \Delta\alpha$  выполняется на отрезках  $\left[ t^* - \frac{Q}{q}; c \right]$  и  $[c; b]$  и не выполняется на отрезке  $\left[ a; t^* - \frac{Q}{q} \right]$ , следовательно, опуская промежуточные преобразования, получим:

$$F_{I_2}(Q) = \int_{t^* - \frac{Q}{q}}^c pQ^* \left( \frac{Q}{q} + \Delta\alpha - t^* \right) \frac{2(\Delta\alpha - a)}{(b-a)(c-a)} d\Delta\alpha + \int_c^b pQ^* \left( \frac{Q}{q} + \Delta\alpha - t^* \right) \frac{2(b - \Delta\alpha)}{(b-a)(b-c)} d\Delta\alpha = \frac{pQ^*}{3(b-a)} \left[ \frac{1}{(c-a)} \left( t^* - \frac{Q}{q} - c \right)^2 \left( t^* - \frac{Q}{q} - 3a + 2c \right) + (b-c) \left( 3 \frac{Q}{q} + b + 2c - 3t^* \right) \right] \quad (16)$$

Рассмотрим третий случай, когда  $a < c \leq t^* - \frac{Q}{q} < b$ , или  $q(t^* - b) \leq Q \leq q(t^* - c)$ . Неравенство  $t^* - \frac{Q}{q} < \Delta\alpha$  выполняется на отрезке  $\left[ t^* - \frac{Q}{q}; b \right]$  и не выполняется на отрезке  $\left[ a; t^* - \frac{Q}{q} \right]$ , следовательно, опуская промежуточные преобразования, получим:

$$F_{I_3}(Q) = \int_{t^* - \frac{Q}{q}}^b pQ^* \left( \frac{Q}{q} + \Delta\alpha - t^* \right) \frac{2(b - \Delta\alpha)}{(b-a)(b-c)} d\Delta\alpha = \frac{-pQ^*}{3(b-a)(b-c)} \left( t^* - \frac{Q}{q} - b \right)^3 \quad (17)$$

В четвертом случае, при  $b \leq t^* - \frac{Q}{q}$ , или  $Q \leq q(t^* - b)$ , неравенство  $t^* - \frac{Q}{q} < \Delta\alpha$  не выполняется, следовательно, интеграл  $F_I(Q)$  в области  $(b; +\infty)$  не существует, а значит, примет вид (18):

$$F_{I_4}(Q) = 0. \quad (18)$$

Найдем математическое ожидание суммарных издержек в каждой из рассмотренных областей, сложив попарно соотношения (10) и (15), (11) и (16), (12) и (17), (13) и (18).

Сложив формулы (10) и (15), получим выражение (19):

$$F_1(Q) = F_{D_1}(Q) + F_{I_1}(Q) = \frac{pQ^*}{3} \left( 3 \frac{Q}{q} + a + b + c - 3t^* \right). \quad (19)$$

Сложив формулы (11) и (16), получим выражение (20):

$$F_2(Q) = F_{D_2}(Q) + F_{I_2}(Q) = \frac{qz}{3(b-a)(c-a)} \left( t^* - a - \frac{Q}{q} \right)^3 + \frac{pQ^*}{3(b-a)} \left[ \frac{1}{(c-a)} \left( t^* - \frac{Q}{q} - c \right)^2 \left( t^* - \frac{Q}{q} - 3a + 2c \right) + (b-c) \left( 3 \frac{Q}{q} + b + 2c - 3t^* \right) \right]. \quad (20)$$

Сложив формулы (12) и (17), получим выражение (21):

$$F_3(Q) = F_{D_3}(Q) + F_{I_3}(Q) = \frac{qz}{3(b-a)} \left[ (a-c) \left( 3 \frac{Q}{q} + a + 2c - 3t^* \right) + \frac{1}{(b-c)} \left( \frac{Q}{q} + c - t^* \right)^2 \left( \frac{Q}{q} + 3b - 2c - t^* \right) \right] - \frac{pQ^*}{3(b-a)(b-c)} \left( t^* - \frac{Q}{q} - b \right)^3 \quad (21)$$

Сложив формулы (13) и (18), получим выражение (22):

$$F_4(Q) = F_{D_4}(Q) + F_{I_4}(Q) = \frac{qz}{3} \left( 3t^* - a - b - c - 3\frac{Q}{q} \right). \quad (22)$$

Найдем минимум ожидаемых издержек в каждой из областей.

$F_1(Q) = \frac{pQ^*}{3} \left( 3\frac{Q}{q} + a + b + c - 3t^* \right)$  является линейной возрастающей функцией, а значит ее минимальное значение достигается на левом конце рассматриваемого множества, т.е. в точке  $q(t^* - a)$ . Значение функции  $F_1(Q)$  в точке минимума представлено формулой (23):

$$\begin{aligned} \min_{[q(t^*-a); +\infty]} F_1(Q) &= F_1(q(t^* - a)) = \frac{pQ^*}{3} (3(t^* - a) + a + b + c - 3t^*) \\ &= \frac{1}{3} pQ^* (b + c - 2a) \end{aligned} \quad (23)$$

Отметим, что в силу того, что  $a \leq c \leq b$ , значение  $\frac{1}{3} pQ^* (b + c - 2a) \geq 0$ .

Чтобы найти минимум  $F_2(Q)$ , вычислим производную функции (20) и приравняем ее к нулю, обозначив  $K_1=qz$ ,  $K_2=pQ^*$ :

$$\frac{\partial F_2(Q)}{\partial Q} = -\frac{1}{q} \left( \frac{(K_1 + K_2)}{(b-a)(c-a)} (t^* - a - \alpha_0)^2 - K_2 \right). \quad (24)$$

Приравняем выражение (24) к нулю и найдем корни:

$$\frac{\partial F_2(Q)}{\partial Q} = 0;$$

$$Q_{1,2} = -qa + qt^* \pm q \sqrt{\frac{K_2(b-a)(c-a)}{(K_1 + K_2)}}.$$

Графиком функции  $-\frac{1}{q} \left( \frac{(K_1 + K_2)}{(b-a)(c-a)} (t^* - a - \frac{Q}{q})^2 - K_2 \right)$  является парабола, ветви которой направлены вниз, т.к.  $-\frac{(K_1 + K_2)}{(b-a)(c-a)} < 0$ . Производная  $F_2'(Q)$  меняет знак с минуса на плюс в точке  $Q_1$ , а следовательно, эта точка может быть кандидатом на точку минимума. Точка  $Q_1$  имеет следующий вид (25):

$$Q_1 = -qa + qt^* - q \sqrt{\frac{K_2(b-a)(c-a)}{(K_1 + K_2)}} \quad (25)$$

Рассмотрим расположение точек  $Q_1$  и  $Q_2$  относительно рассматриваемого в случае 2 отрезка, а именно  $q(t^* - c) \leq Q \leq q(t^* - a)$ . Поскольку очевидно, что  $q(t^* - a) \leq Q_2$ , а  $Q_1 \leq q(t^* - a)$ , то возможно всего 2 значимых случая, а именно:

**Случай 2.1**  $q(t^* - c) \leq Q_1$ .

Это неравенство равносильно  $\frac{K_2(b-a)}{(K_1 + K_2)} \leq c - a$  или  $\frac{K_1}{K_2} \geq \frac{b-c}{c-a}$ .

В этом случае, учитывая знаки производной, точка  $Q_1$  является точкой минимума функции  $F_2(Q)$  на рассматриваемом отрезке. Найдем значение функции  $F_2(Q_1)$  в точке минимума, для этого подставим (25) в (20) и опуская промежуточные вычисления получим:

$$\min_{[q(t^*-c); q(t^*-a)]} F_2(Q) = \frac{K_2}{3} \left( b + c - 2a - 2 \sqrt{\frac{K_2(b-a)(c-a)}{(K_1 + K_2)}} \right) \quad (26)$$

**Случай 2.2**  $Q_1 < q(t^* - c)$ .

Это неравенство равносильно  $\frac{K_2(b-a)}{(K_1 + K_2)} > c - a$  или  $\frac{K_1}{K_2} < \frac{c-a}{b-c}$ .

В этом случае, учитывая знаки производной, точка  $q(t^* - c)$  является минимумом функции  $F_2(Q)$  на рассматриваемом отрезке. Найдем значение функции  $F_2(q(t^* - c))$  в точке минимума, для этого подставим  $q(t^* - c)$  в (20):

$$\min_{[q(t^*-c); q(t^*-a)]} F_2(Q) = \frac{K_1(c-a)^2 + K_2(b-c)^2}{3(b-a)}.$$

Чтобы найти минимум  $F_3(Q)$ , возьмем производную функции (21) и приравняем ее к нулю. Опуская промежуточные вычисления, получим:

$$\frac{\partial F_3(Q)}{\partial Q} = -\frac{1}{q} \left[ K_1 - \frac{(K_1 + K_2)}{(b-a)(b-c)} \left( t^* - b - \frac{Q}{q} \right)^2 \right]. \quad (27)$$

Приравняем выражение (27) к нулю и найдем корни:

$$\frac{\partial F_3(Q)}{\partial Q} = 0;$$

$$Q_{1,2} = qt^* - qb \pm q \sqrt{\frac{K_1(b-a)(b-c)}{(K_1 + K_2)}}.$$

Графиком функции  $-\frac{1}{q} \left[ K_1 - \frac{(K_1 + K_2)}{(b-a)(b-c)} \left( t^* - b - \frac{Q}{q} \right)^2 \right]$  является парабола, ветви которой направлены вверх, т.к.  $\frac{(K_1 + K_2)}{(b-a)(b-c)} > 0$ . Производная  $F_3'(Q)$  меняет знак с минуса на плюс в точке  $Q_2$ , а следовательно, эта точка может являться кандидатом на точку минимума. Точка  $Q_2$  имеет следующий вид (28):

$$Q_2 = qt^* - qb + q \sqrt{\frac{K_1(b-a)(b-c)}{(K_1 + K_2)}}. \quad (28)$$

Рассмотрим расположение точек  $Q_1$  и  $Q_2$  относительно рассматриваемого в случае 3 отрезка, а именно  $q(t^* - b) \leq Q \leq q(t^* - c)$ . Поскольку очевидно, что  $q(t^* - b) \leq Q_2$ , а  $Q_1 \leq q(t^* - b)$ , то возможно всего 2 значимых случая, а именно:

**Случай 3.1**  $Q_2 \leq q(t^* - c)$ .

Это неравенство равносильно  $\frac{K_2(b-a)}{(K_1 + K_2)} \leq b - c$  или  $\frac{K_1}{K_2} \leq \frac{c-a}{b-c}$ .

В этом случае, учитывая знаки производной, точка  $Q_2$  является минимумом функции  $F_3(Q)$  на рассматриваемом отрезке. Найдем значение функции  $F_3(Q)$  в точке минимума, для этого подставим (28) в (21) и опуская промежуточные вычисления получим:

$$\min_{[q(t^*-b); q(t^*-c)]} F_3(Q_2) = \frac{K_1}{3} \left( 2b - a - c - 2 \sqrt{\frac{K_1(b-a)(b-c)}{(K_1 + K_2)}} \right) \quad (29)$$

**Случай 3.2**  $Q_2 > q(t^* - c)$ .

Это неравенство равносильно  $\frac{K_2(b-a)}{(K_1 + K_2)} > b - c$  или  $\frac{K_1}{K_2} < \frac{c-a}{b-c}$ .

В этом случае, учитывая знаки производной, точка  $q(t^* - c)$  является минимумом функции  $F_3(Q)$  на рассматриваемом отрезке. Найдем значение функции  $F_3(q(t^* - c))$  в точке минимума, для этого подставим  $q(t^* - c)$  в (3.21):

$$\min_{[q(t^*-b); q(t^*-c)]} F_3(Q) = \frac{K_1(c-a)^2 + K_2(b-c)^2}{3(b-a)}.$$

$F_4(Q) = \frac{K_1}{3} \left( 3t^* - a - b - c - 3 \frac{Q}{q} \right)$  - линейная убывающая функция, значит, минимальное значение достигается на правом конце отрезка  $(-\infty; q(t^* - b)]$ , следовательно, в точке  $Q = q(t^* - b)$ . Минимальное значение функции  $F_4(Q)$ , представлено формулой (30):

$$\begin{aligned} \min_{[-\infty; q(t^*-b)]} F_4(Q) &= \frac{K_1}{3} (3b + 3\alpha_0 - a - b - c - 3\alpha_0) \\ &= \frac{K_1}{3} (2b - a - c). \end{aligned} \quad (30)$$

Для получения итогового результата необходимо рассмотреть 4 случая соотношения параметров  $a, b, c, K_1, K_2$ . А именно:

**Случай 1.**

$$\frac{K_1}{K_2} \geq \frac{b-c}{c-a} \text{ и } \frac{K_1}{K_2} \geq \frac{c-a}{b-c}$$

В этом случае

$$\min_Q F(Q) =$$

$$\min \left\{ \frac{1}{3} K_2 (b+c-2a), \frac{K_2}{3} \left( b+c-2a - 2 \sqrt{\frac{K_2(b-a)(c-a)}{(K_1+K_2)}} \right), \frac{K_1}{3} \left( 2b-a-c - 2 \sqrt{\frac{K_1(b-a)(b-c)}{(K_1+K_2)}} \right), \frac{K_1}{3} (2b-a-c) \right\}$$

Сравним первые два выражения в фигурных скобках:

$$\begin{aligned} & \frac{K_2}{3} (b+c-2a) - \frac{K_2}{3} \left( b+c-2a - 2 \sqrt{\frac{K_2(b-a)(c-a)}{(K_1+K_2)}} \right) = \\ & = \frac{2K_2}{3} \sqrt{\frac{K_2(b-a)(c-a)}{(K_1+K_2)}} > 0. \end{aligned}$$

Откуда следует, что первое из выражений можно исключить из рассмотрения.

Аналогично сравним третье и четвертое выражения в фигурных скобках:

$$\begin{aligned} & \frac{K_1}{3} \left( 2b-a-c - 2 \sqrt{\frac{K_1(b-a)(b-c)}{(K_1+K_2)}} \right) - \frac{K_1}{3} (2b-a-c) = \\ & = -\frac{2K_1}{3} \sqrt{\frac{K_1(b-a)(b-c)}{(K_1+K_2)}} < 0. \end{aligned}$$

Откуда следует, что четвертое выражение можно исключить из рассмотрения. Таким образом:

$$\min_Q F(Q) =$$

$$\min \left\{ \frac{K_2}{3} \left( b+c-2a - 2 \sqrt{\frac{K_2(b-a)(c-a)}{(K_1+K_2)}} \right), \frac{K_1}{3} \left( 2b-a-c - 2 \sqrt{\frac{K_1(b-a)(b-c)}{(K_1+K_2)}} \right) \right\}.$$

(31)

Значение оптимальной точки буде соответственно выбираться из множества

$$\left\{ -qa + qt^* - q \sqrt{\frac{K_2(b-a)(c-a)}{(K_1+K_2)}}, \quad qt^* - qb + q \sqrt{\frac{K_1(b-a)(b-c)}{(K_1+K_2)}} \right\}$$

в зависимости от выбора минимального из выражений в (3.31).

**Случай 2.**

$$\frac{K_1}{K_2} \geq \frac{b-c}{c-a} \text{ и } \frac{K_1}{K_2} < \frac{c-a}{b-c}$$

В этом случае

$$\min_Q F(Q) =$$

$$\min \left\{ \frac{1}{3} K_2 (b+c-2a), \frac{K_2}{3} \left( b+c-2a - 2 \sqrt{\frac{K_2(b-a)(c-a)}{(K_1+K_2)}} \right), \frac{K_1(c-a)^2 + K_2(b-c)^2}{3(b-a)}, \frac{K_1}{3} (2b-a-c) \right\}.$$

Согласно рассуждениям для случая 1, первое выражение можно исключить из рассмотрения. Таким образом:

$$\min_Q F(Q) = \min \left\{ \frac{K_2}{3} \left( b+c-2a - 2 \sqrt{\frac{K_2(b-a)(c-a)}{(K_1+K_2)}} \right), \frac{K_1(c-a)^2 + K_2(b-c)^2}{3(b-a)}, \frac{K_1}{3} (2b-a-c) \right\}. \quad (32)$$

Значение оптимальной точки буде соответственно выбираться из множества



$$\left\{ -qa + qt^* - q \sqrt{\frac{K_2(b-a)(c-a)}{(K_1+K_2)}}, q(t^*-c), q(t^*-c) \right\}$$

в зависимости от выбора минимального из выражений в (32).

**Случай 3.**

$$\frac{K_1}{K_2} < \frac{b-c}{c-a} \text{ и } \frac{K_1}{K_2} \geq \frac{c-a}{b-c}$$

В этом случае

$$\min_Q F(Q) =$$

$$\min \left\{ \frac{1}{3} K_2(b+c-2a), \frac{K_1(c-a)^2 + K_2(b-c)^2}{3(b-a)}, \frac{K_1}{3} \left( 2b-a-c - 2 \sqrt{\frac{K_1(b-a)(b-c)}{(K_1+K_2)}} \right), \frac{K_1}{3} (2b-a-c) \right\}.$$

Согласно рассуждениям для случая 1, четвертое выражение можно исключить из рассмотрения. Таким образом:

$$\min_Q F(Q) =$$

$$\min \left\{ \frac{1}{3} K_2(b+c-2a), \frac{K_1(c-a)^2 + K_2(b-c)^2}{3(b-a)}, \frac{K_1}{3} \left( 2b-a-c - 2 \sqrt{\frac{K_1(b-a)(b-c)}{(K_1+K_2)}} \right) \right\} \quad (33)$$

Значение оптимальной точки буде соответственно выбираться из множества

$$\left\{ q(t^*-a), q(t^*-c), qt^* - qb + q \sqrt{\frac{K_1(b-a)(b-c)}{(K_1+K_2)}} \right\}$$

в зависимости от выбора минимального из выражений в (33).

**Случай 4.**

$$\frac{K_1}{K_2} < \frac{b-c}{c-a} \text{ и } \frac{K_1}{K_2} < \frac{c-a}{b-c}$$

В этом случае

$$\min_Q F(Q) =$$

$$\min \left\{ \frac{1}{3} K_2(b+c-2a), \frac{K_1(c-a)^2 + K_2(b-c)^2}{3(b-a)}, \frac{K_1(c-a)^2 + K_2(b-c)^2}{3(b-a)}, \frac{K_1}{3} (2b-a-c) \right\}.$$

Исключая одинаковые выражения, получаем:

$$\min_Q F(Q) =$$

$$\min \left\{ \frac{1}{3} K_2(b+c-2a), \frac{K_1(c-a)^2 + K_2(b-c)^2}{3(b-a)}, \frac{K_1}{3} (2b-a-c) \right\} \quad (34)$$

Значение оптимальной точки буде соответственно выбираться из множества

$$\{q(t^*-a), q(t^*-c), q(t^*-b)\}$$

в зависимости от выбора минимального из выражений в (34).

**4. Заключение**

Итак, описанная модель позволяет при случайном спросе определить объем поставки новой партии товара при известном времени поставки исходя из критерия минимизации интегральных издержек. В случае треугольного распределения данная оптимизационная задача имеет аналитическое решение, сводящиеся к вычислению формулам (3.31) – (3.34).

Результат, а именно вид аналитического выражения и его содержание, зависят от входных параметров модели, а именно  $q$  – средний суточный объем продаваемого товара,  $\alpha_0$  – момент ожидаемого времени окончания товара,  $p$  – суточной стоимости хранения единицы продукции,  $z$  – прибыли от продажи единицы продукции,  $Q^*$  – объем партии товара, которая прибывает после реализации завезенного товара в объеме  $Q$ ,  $t^*$  – момента поставки, а также параметров треугольного распределения  $a, b, c$  случайной величины  $\Delta t$ , описывающей отклонение реального времени поставки товара на склад от ожидаемого.

В работах [3, 6] рассматривалась задача в аналогичной постановке, но для случая, когда случайную величину, описывающую отклонение реального времени поставки товара на склад от ожидаемого, можно считать нормально распределенной. Во-первых, это не всегда

верно, а во-вторых, зачастую компания не располагает достаточным объемом статистических данных для тестирования выборки реализаций случайной величины на ее соответствие нормальному закону распределения. В этой связи, хотелось бы отметить практическую реализуемость полученных результатов, поскольку оценка параметров треугольного распределения в случае отсутствия достаточного объема статистических данных может быть произведена экспертным путем.

### Список литературы

1. Бродецкий, Г. Л. Системный анализ в логистике. Выбор в условиях неопределенности, – М.: Академия, 2010 – 336с.
2. Бродецкий, Г. Л., Гусев, Д.А. Экономико-математические методы и модели в логистике. Процедуры оптимизации, – М.: Академия, 2012 – 288с.
3. Косоруков, О.А. и Свиридова, О.А. Стохастическая непрерывная модель управления запасами // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова, 2012, № 4 (46), с. 91 – 95.
4. Косоруков, О.А., Маслов, С.Е. Модель определения времени поставки с учетом неопределенности спроса // – Логистика и управление цепями поставок, 2018, №4 (87), С. 45-52.
5. Рубальский, Г.Б. Управление запасами при случайном спросе (модели с непрерывным временем), — М.: Сов. Радио, 1977 — 160с.
6. Kosorukov, O.A., Sviridova, O.A. «Effective Strategy Formation Models for Inventory Management under the Conditions of Uncertainty», International Education Studies; 2015, Vol. 8, No. 5; doi: 10.5539/, URL: <http://dx.doi.org/10.5539/>, pp. 64 – 83.

УДК 661.7: 504.062

## СТРАТЕГИЯ РАЗРАБОТКИ НОВЫХ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ МАЛОТОННАЖНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ НАДЛЕЖАЩЕГО КАЧЕСТВА

**Костикова Н.А.**

кандидат химических наук, доцент, начальник отдела  
ФГУП «ГосНИИОХТ» ГНЦ РФ

**Аннотация:** Предложена стратегия разработки новых ресурсосберегающих малотоннажных технологий производства продукции надлежащего качества, в соответствии с которой достижение требуемого уровня разработки по ресурсосбережению, выполнению нормативных экологических требований к технологиям и соответствию продукции предъявляемым требованиям к качеству обеспечивается решением двух стратегических задач: получаемая продукция должна соответствовать требованиям, предъявляемым предприятиями-потребителями, а технология его получения - принципам наилучших доступных технологий (НДТ). Предварительная оценка принимаемых технологических решений по критериям НДТ предполагает расчет основных технологических и дополнительных экологических показателей. Полученные данные используются для количественной оценки новых технологий производства продукции и выбора наилучшей из них.

Разработанная стратегия прошла апробацию в ФГУП «ГосНИИОХТ» при создании серии уникальных производств остродефицитных материалов и используется в институте в настоящее время для разработки перспективных для промышленной реализации технологий получения целого ряда востребованных продуктов малотоннажной химии.

**Ключевые слова:** стратегия разработки, качество продукции, наилучшие доступные технологии, ресурсосбережение, сравнение технологий.

## STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF NEW RESOURCE-SAVING LOW-TONNAGE TECHNOLOGIES FOR THE PRODUCTION OF APPROPRIATE QUALITY PRODUCTS

**Kostikova N. A.**

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Head of the Department  
FSUE «GosNIIOKhT» SSC RF

**Abstract:** A strategy for the development of new resource-saving low-tonnage technologies for the production of appropriate quality products is proposed, according to which the achievement of the required level of development for resource conservation, compliance with regulatory environmental requirements for technologies and compliance of materials with the quality requirements is provided by the solution of two strategic tasks: the resulting products must meet the requirements of consumer enterprises, and the technology for its production - the principles of the best available technologies (BAT). The preliminary assessment of the technological decisions made according to the BAT criteria involves the calculation of the main technological and additional environmental indicators. The obtained data are used to quantify new products production technologies and select the best one.

The developed strategy was tested in the FSUE "GosNIIOKhT" when creating a series of unique productions of acute-deficiency materials and is currently being used at the institute to develop promising technologies for industrial implementation for obtaining a number of popular products of low-tonnage chemistry.

**Keywords:** development strategy, material quality, the best available technologies, resource saving, technology comparison.

Сегодня вопросы охраны окружающей среды (ОС) являются ключевыми при создании новых химических производств. Разработанные в последние годы информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям (ИТС НДТ) учитывают опыт эксплуатации многотоннажных химических производств и рекомендуют лучшие из них. Они не могут служить основой для выбора технологии и создания производств современной малотоннажной химии (МТХ), поскольку эти технологии либо не имеют аналогов, либо являются «ноу-хау» зарубежных фирм. ИТС НДТ 31-2017 «Производство продукции тонкого органического синтеза», утвержденный как документ стандартизации в 2017 году, содержит описание НДТ для производства лишь 34 веществ, входящих в утвержденную область применения указанного справочника, которая включает большой перечень продуктов. При этом по ряду веществ, отнесенных к остродефицитным продуктам, информация отсутствует, в том числе по таким важнейшим подотраслям малотоннажной химии, как производство химикатов-добавок для получения полимерных материалов (например, ускорителей вулканизации каучуков, антиоксидантов и стабилизаторов для синтетических каучуков) и композиционных материалов [1, с. 4-8].

С учетом того, что ИТС НДТ должны стать основным критерием соответствия экологическим требованиям того или иного производства, а переход к НДТ при охране окружающей среды будет обеспечиваться новой системой нормирования допустимого воздействия на ОС, предусматривающей выдачу предприятиям комплексных экологических разрешений (КЭР) на эксплуатацию производств, разработка стратегии создания малотоннажных химических производств, соответствующих современным требованиям в области охраны ОС, является актуальной.

Ключевая роль в обеспечении высокого уровня эффективности и рентабельности создаваемого промышленного производства продукции принадлежит принятой к реализации технологии ее получения. При этом требуемый уровень технологической разработки достигается решением двух стратегических задач.

Первая из них - получаемая продукция должна соответствовать требованиям, предъявляемым предприятиями-потребителями. Именно поэтому соответствие продукции предъявляемым требованиям к качеству было определено нами в качестве первого критерия разработки новой технологии ее производства.

Кроме того, в настоящее время нормативными документами определены критерии оценки используемых технологий по уровню воздействия на окружающую среду. Положениями Федерального закона от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» внедрение ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий является одной из задач государственной промышленной политики в области производства, реализация которой осуществляется, в том числе, путем отказа от использования устаревших и неэффективных технологий, перехода на принципы НДТ и внедрения современных технологий [2]. Наличие нормативных экологических требований к реализованным на производстве технологиям позволило нам сформулировать вторую стратегическую задачу - поиск новых технологий, соответствующих принципам НДТ [3] (Табл. 1).

Таблица 1 – Критерии разработки новых ресурсосберегающих технологий малотоннажных химических производств в соответствии с принципами НДТ

№ п/п	Критерии НДТ	Критерии разработки новых технологий малотоннажных химических производств	Показатели технологического процесса для оценки в ходе разработки новых технологий
<b>Принцип 1. Основанность на современных достижениях науки и техники</b>			
	Соответствие современному уровню разработки	Уровень технологичности и экологичности принятого для реализации метода производства	Экономическая эффективность Экологическая эффективность
<b>Принцип 2. Наилучшее сочетание критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности применения НДТ</b>			
2.1	Наименьший уровень негативного воздействия на окружающую среду в расчете на единицу времени или объем производимой продукции (товара)	Наименьший уровень образования отходов производства	Уровень образования отходов (жидких и твердых); Уровень выбросов (газообразных отходов);
2.2	Высокая экономическая эффективность внедрения и эксплуатации	Высокая экономическая эффективность Высокая экологическая эффективность	Технико-экономические показатели производства, в том числе материалоемкость, трудоемкость, энергоемкость, затраты на организацию производства
2.3	Применение ресурсо- и энергосберегающих методов	Применение ресурсо- и энергосберегающих методов	Степень конверсии исходного сырья Выход целевого продукта Энергоемкость технологических операций

№ п/п	Критерии НДТ	Критерии разработки новых технологий малотоннажных химических производств	Показатели технологического процесса для оценки в ходе разработки новых технологий
2.4	Приемлемый период внедрения	Уровень технологичности разрабатываемого процесса. Уровень использования стандартизированного технологического оборудования	Стадийность технологического процесса Аппаратурное оформление технологического процесса

Анализ критериев НДТ позволил нам сформулировать критерии разработки новых технологий малотоннажных химических производств (Табл. 1) и показатели технологического процесса для предварительной оценки принимаемых технологических решений. Расчет основных технологических показателей по количеству образующихся отходов, выбросов и сбросов позволяет оценить достигнутый уровень эффективности технологии. Высокоэффективная технология характеризуется низкими удельными показателями образования отходов, что достигается реализацией метода получения продукции надлежащего качества с высоким выходом и высокой чистотой. Дополнительные экологические показатели по степени использования сырья и отходов, а также эффективность мероприятий по очистке газовых выбросов и сбросов в водоемы отражают достигнутый уровень экологичности технологии. Высокий уровень экологичности разработанной технологии обеспечивается минимизацией потерь как за счет высокой степени конверсии (использования) сырья, так и за счет регенерации компонентов и очистки газовых выбросов. Полученные данные используются для количественной оценки новой технологии производства продукции в соответствии с принципами НДТ [4]. Результаты анализа позволяют сделать заключение об экологическом уровне новой технологии, об эффективности принятых технологических решений по ресурсосбережению и охране окружающей среды, сравнить различные технологические и технические решения и выбрать лучшие из них.

Таким образом, стратегия разработки новых технологий малотоннажных производств в соответствии с принципами НДТ позволяет достичь требуемого уровня по ресурсосбережению, выполнению экологических требований к технологиям и соответствию продукции предъявляемым требованиям к качеству. Разработанная нами стратегия прошла апробацию в ФГУП «ГосНИИОХТ» при выполнении НИОКР по созданию единственных на сегодняшний день в Российской Федерации малотоннажных химических производств, в том числе:

- функциональных добавок для изготовления резин и каучуков: ускорителей вулканизации каучуков тетраметилтиурамдисульфида (Тиурама Д) [5], N-циклогексилтиофталимида (Продукта ЦТФ), N,N'-дитиодиморфолина и N-циклогексил-2-бензотиазолилсульфенамида (Сульфенамида Ц) [6], антиоксиданта и стабилизатора резин N-изопропил-N'-фенил-п-фенилендиамин (Диафена ФП) [7], регулятора полимеризации каучуков диизопропилксантогендисульфида (Дипроксид) [8], противостарителя резин N-фенил-2-нафтиламина (Неозона Д) [9, 10];

- мономеров для изготовления полиамидов, полиимидов, бисмалеимидов и термостойких композитов на их основе: 4,4'-диаминодифенилового эфира (4,4'-оксидианилина) [11], 4,4'-диаминодифенилового эфира резорцина (Диамин Р) [11], эндикового ангидрида, диангидрида 3,4,3',4'-бензофенонтетракарбоновой кислоты [12, 13], 2,2'-диаллилбисфенола А, 4,4'-бисмалеинимидодифенилметана [14] и 4,4'-бис[(1-пропенил)феноксифенола] [15].

Разработанная стратегия используется в ФГУП «ГосНИИОХТ» в настоящее время для разработки ресурсосберегающих, малоотходных, отвечающих современным экологическим требованиям технологий получения целого ряда остродефицитных, востребованных продуктов и организации их малотоннажных промышленных производств.

### Список литературы

1. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям «Производство продукции тонкого органического синтеза» ИТС 31-2017, утв. приказом Госстандарта от 15.12.2017 № 2848, введен в действие с 01.07.2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 13.09.2021).
2. Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 13.09.2021).
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.12.2014 № 1458 «Об утверждении правил определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 13.09.2021).
4. Костикова Н.А. Методика количественной оценки новых технологий производства органических веществ в соответствии с принципами наилучших доступных технологий / Глухан Е.Н., Костикова Н.А. // Химия и технология органических веществ. - 2018. №2 (6). С.36-42.
5. Костикова Н.А. Высокоэффективный способ получения тетраметилтиурамдисульфида / Зинина Е.А., Костикова Н.А., Кондратенко С.М., Сазонова З.Г. // Химия и технология органических веществ. - 2017. №3 (3). С.20-29.
6. Костикова Н.А. Малоотходный способ получения N-циклогексил-2-бензотиазолсульфенамида / Сазонова З.Г., Щекина М.П., Костикова Н.А., Голиков А.Г. // Химия и технология органических веществ. - 2018. №1 (5). С.27-34.
7. Костикова Н.А. Разработка нового перспективного способа получения стабилизатора резин на основе 4-аминодифениламина / Андреев И.Е., Климов Д.И., Приходько В.В., Костикова Н.А. // Химия и технология органических веществ. - 2018. №1 (5). С. 19-26.
8. Костикова Н.А. Способ получения диизопропилксантогендисульфида / Кондратьев В.Б., Голиков А.Г., Костикова Н.А., Антонова М.М., Кондратенко С.М., Корнеева О.И. // Патент на изобретение № 2713402, дата регистрации 05.02.2020. Заявка № 2019135649 от 07.11.2019.
9. Костикова Н.А. Высокоэффективный способ получения неозона Д / Антонова М.М., Костикова Н.А., Голиков А.Г., Климов Д.И. // Химия и технология органических веществ. - 2018. №1 (5). С.9-18.
10. Костикова Н.А. Исследование механизма кислотного катализа реакции получения N-фенил-2-нафтиламина из анилина и 2-нафтола / Климов Д.И., Костикова Н.А., Каабак Л.В., Шибков О.О., Черенков М.А., Пыжьянов И.В. // Химия и технология органических веществ. - 2020. №2 (14). С.69-89.
11. Способ получения 4,4-диаминодифенилового эфира и 4,4-диаминодифенилового эфира резорцина в условиях малотоннажного производства / Комиссарова Г.М., Беляев Э.Л., Смирнов М.К., Сохадзе Л.А., Турыгин В.В., Хрусталева Р.А., Кондратьев В.Б. // Химия и технология органических веществ. - 2019. №3 (11). С. 14-27.
12. Костикова Н.А. Перспективный способ получения 3,4,3'4'-тетраметилбензофенона / Шибков О.О., Черенков М.А., Климов Д.И., Костикова Н.А., Кондратьев В.Б. // Химия и технология органических веществ. - 2018. №2 (6). С. 15-25.
13. Костикова Н.А. Исследование процесса окисления 3,4,3'4'-тетраметилбензофенона в реакторе смешения под давлением / Шибков О.О., Черенков

М.А., Костикова Н.А., Климов Д.И. // Химия и технология органических веществ. - 2019. №4 (12). С. 14-24.

14. Костикова Н.А. Перспективный для реализации в условиях малотоннажного производства способ получения 4,4'-бис(малеинимидофенил)метана / Андреев И.Е., Приходько В. В., Щекина М.П., Костикова Н.А. // Химия и технология органических веществ. -2018. №2 (6). С.26-35.

15. Костикова Н.А. Методы синтеза 2-аллилфенола и аллилфенилового эфира / Антонова М.М., Шибков О.О., Костикова Н.А., Голиков А.Г. // Химия и технология органических веществ. - 2018. №3 (7). С. 4-17.

### References

1. Informacionno-texnicheskij spravocnik po nailuchshim dostupny'm texnologiyam «Proizvodstvo produkcii tonkogo organicheskogo sinteza» ITS 31-2017, utv. prikazom Rosstandarta ot 15.12.2017 № 2848, vveden v dejstvie s 01.07.2018. [E'lektronny'j resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.consultant.ru/> (data obrashheniya 13.09.2021).
2. Federal'ny'j zakon ot 31.12.2014. № 488-FZ «O promy'shlennoj politike v Rossijskoj Federacii». [E'lektronny'j resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.consultant.ru/> (data obrashheniya 13.09.2021).
3. Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 23.12.2014 № 1458 «Ob utverzhdenii pravil opredeleniya texnologii v kachestve nailuchshej dostupnoj texnologii, a takzhe razrabotki, aktualizacii i opublikovaniya informacionno-texnicheskix spravocnikov po nailuchshim dostupny'm texnologiyam». [E'lektronny'j resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.consultant.ru/> (data obrashheniya 13.09.2021).
4. Kostikova N.A. Metodika kolichestvennoj ocenki novy'x texnologij proizvodstva organicheskix veshhestv v sootvetstvii s principami nailuchshix dostupny'x texnologij / Gluxan E.N., Kostikova N.A. // Ximiya i texnologiya organicheskix veshhestv. - 2018. №2 (6). S.36-42.
5. Kostikova N.A. Vy'sokoe'ffektivny'j sposob polucheniya tetrametiluramdisul'fida / Zinina E.A., Kostikova N.A., Kondratenko C.M., Sazonova Z.G. // Ximiya i texnologiya organicheskix veshhestv. - 2017. №3 (3). S.20-29.
6. Kostikova N.A. Malootxodny'j sposob polucheniya N-ciklogeksil-2-benzotiazolsurfenamida / Sazonova Z.G., Shhekina M.P., Kostikova N.A., Golikov A.G. // Ximiya i texnologiya organicheskix veshhestv. - 2018. №1 (5). S.27-34.
7. Kostikova N.A. Razrabotka novogo perspektivnogo sposoba polucheniya stabilizatora rezin na osnove 4-aminodifenilamina / Andreev I.E., Klimov D.I., Prid'ko V.V., Kostikova N.A. // Ximiya i texnologiya organicheskix veshhestv. -2018. №1 (5). S.19-26.
8. Kostikova N.A. Sposob polucheniya diizopropilksantogendisulfida / Kondrat'ev V.B., Golikov A.G., Kostikova N.A., Antonova M.M., Kondratenko S.M., Korneeva O.I. // Patent na izobretenie № 2713402, data registracii 05.02.2020. Zayavka № 2019135649 ot 07.11.2019.
9. Kostikova N.A. Vy'sokoe'ffektivny'j sposob polucheniya neozona D / Antonova M.M., Kostikova N.A. Golikov A.G. Klimov D.I. // Ximiya i texnologiya organicheskix veshhestv. - 2018. №1 (5). S.9-18.
10. Kostikova N.A. Issledovanie mexanizma kislotnogo kataliza reakcii polucheniya N-fenil- 2-naftilamina iz anilina i 2-naftola / Klimov D.I., Kostikova N.A., Kaabak L.V., Shibkov O.O., Cherenkov M.A., Py'zh'yanov I.V. // Ximiya i texnologiya organicheskix veshhestv. - 2020. №2 (14). С.69-89.
11. Sposob polucheniya 4,4'-diaminodifenilovogo e'fira i 4,4'-diaminodifenilovogo e'fira rezorcina v usloviyax malotonnazhnogo proizvodstva / Komissarova G.M., Belyaev E'.L., Smirnov M.K., Soxadze L.A., Tury'gin V.V., Xrustalev R.A., Kondrat'ev V.B. // Ximiya i texnologiya organicheskix veshhestv. - 2019. №3 (11). С. 14-27.
12. Kostikova N.A. Perspektivny'j sposob polucheniya 3,4,3',4'-tetrametilbenzofenona / Shibkov O.O., Cherenkov M.A., Klimov D.I., Kostikova N.A., Kondrat'ev V.B. // Ximiya i texnologiya organicheskix veshhestv. - 2018. №2 (6). S. 15-25.

13. Kostikova N.A. Issledovanie processa okisleniya 3,4,3',4'-tetrametilbenzofenona v reaktore smesheniya pod davleniem / Shibkov O.O., Cherenkov M.A., Kostikova N.A., Klimov D.I. // *Ximiya i texnologiya organicheskix veshhestv.* - 2019, №4 (12). С. 14-24.
14. Kostikova N.A. Perspektivny'j dlya realizacii v usloviyax malotonnazhnogo proizvodstva sposob polucheniya 4,4'-bis(maleinimidodifenil)metana / Andreev I.E., Prikhod'ko V.V., Shhekina M.P., Kostikova N.A. // *Ximiya i texnologiya organicheskix veshhestv.* - 2018. №2 (6). S.26-35.
15. Kostikova N.A. Metody' sinteza 2-allilfenola i allilfenilovogo e'fira / Antonova M.M., Shibkov O.O., Kostikova N.A., Golikov A.G. // *Ximiya i texnologiya organicheskix veshhestv.* - 2018. №3 (7). S. 4-17.

УДК 628.17; 628.116.2

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОДОСБЕРЕЖЕНИЯ В ШЭНЬЧЖЭНЕ – СПЕЦИАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЕ КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**Кубанцева Д.И.**

Студентка 3 курса экономического факультета  
Университет МГУ – ПШИ в Шэньчжэне

**Аннотация:** Рассмотрены инновационные технологии в области водосбережения, реализация которых позволяет обеспечить высокое качество жизни в Шэньчжэне – первой специальной экономической зоне КНР. Проанализированы история создания, структура и работа реализованного на основе Интернет-технологии NB-IoT проекта Smart Water Шэньчжэня для эффективного управления водными ресурсами города. Рассмотрены внедренные в городе технологии, комплекс которых обеспечивает реализацию концепции «Города-губки». Представлены рекомендации по использованию достижений Шэньчжэня в других городах.

**Ключевые слова:** водосбережение, специальная экономическая зона, Шэньчжэнь, Интернет-технологии, NB-IoT, Smart Water («умная вода»), «Город-губка».

## **INNOVATIVE WATER CONSERVATION TECHNOLOGIES IN SHENZHEN – THE SPECIAL ECONOMIC ZONE OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA**

**Kubantseva D.I.**

3rd year student of the Faculty of Economics  
Shenzhen MSU – BIT University

**Abstract:** Innovative water conservation technologies used in Shenzhen, the first special economic zone of the People's Republic of China, are considered. The implementation of these technologies allows to ensure high standards of living in the city. The history of the creation, structure and operation of the Shenzhen Smart Water system on the basis of NB-IoT provided effective management of water resources in the city have been analyzed. The technologies performed in the city as a part of Sponge City system are considered. Recommendations for using Shenzhen achievements in other cities are presented.

**Key words:** water conservation, special economic zone, Shenzhen, Internet technologies, NB-IoT, Smart Water, Sponge City.

Известная во всем мире специальная экономическая зона (далее – СЭЗ) в Шэньчжэне является «витриной» и испытательным полигоном реформ, проводимых в Китайской Народной Республике, инициатором которых в 1978 году стал Дэн Сяопин. С 1980 по



2019 год ВВП Шэньчжэня вырос с 270 млн. до 2,7 трлн. юаней (с 40 млн. до 400 млрд. долларов), при этом среднегодовые темпы роста составили 20,7%. [1]. Население города за этот же период увеличилось с 333 тыс. до 13,43 млн. человек [2]. Высокие темпы экономического развития и урбанизации не могли не сказаться на экологии региона. Природные воды являются одной из наиболее уязвимых природных сред, состояние которых определяет как качество жизни и здоровье населения, так и возможность дальнейшего промышленного развития региона. По территории Шэньчжэня протекают 362 реки, общая протяженность водных потоков составляет 1255 км. В процессе быстрого промышленного роста многие реки и водоемы города были загрязнены до такой степени, что 159 из них были занесены в список самых грязных в стране, и уже в 2001 году очистка водных объектов СЭЗ была признана срочной необходимостью [3].

За прошедшие 20 лет в Шэньчжэне были достигнуты огромные успехи в охране окружающей среды, и в настоящее время город является одним из первых в стране по качеству жизни. Сегодня общий объем водопотребления в Шэньчжэне составляет 2062 млн. кубометров в год, из которых 85,4% поступают из реки Дунцзын, расположенной за пределами города. Расход воды на душу населения в Шэньчжэне составляет 155 кубометров в год, что всего лишь 1/13 от среднего по стране [3]. Поэтому неудивительно, что город борется с острой нехваткой воды, внедряя самые различные технологии водосбережения. К сожалению, в отечественной научной литературе отсутствуют исследования, посвященные водосбережению и инновациям в этой области в Шэньчжэне. В работах зарубежных, главным образом китайских специалистов рассматриваются различные аспекты этой деятельности, а обобщающие материалы отсутствуют. Таким образом, проведение исследования, посвященного анализу инновационных решений в области водосбережения в Шэньчжэне, является актуальным. В России этот опыт может быть востребован в связи с бурным ростом городов, который происходит как путем освоения ранее незастроенных территорий, так и в результате реновации существующих кварталов.

Цель настоящего исследования – рассмотрение инновационных технологий в области водосбережения, реализация которых позволяет обеспечить высокое качество жизни в Шэньчжэне – первой специальной экономической зоне и хабе Интернет-технологий КНР.

Шэньчжэнь является пионером реформирования местного управления водными ресурсами в Китае [3]. Бюро водных ресурсов муниципалитета Шэньчжэнь, созданное в 1993 году, – это первое в стране муниципальное учреждение, отвечающее за управление водными ресурсами города и их качество. Сегодня в задачи Бюро входят: управление водными ресурсами, водоснабжение, управление водосбережением, мониторинг и контроль загрязнения вод и почв; организация очистки природных и сточных вод; управление предприятиями водного хозяйства города; разработка и реализация мероприятий, направленных на превращение Шэньчжэня в «Город-губку».

Анализируя материалы по развитию водного хозяйства города, можно выделить два подхода к организации водосбережения. Первый подход – традиционный, он включает реформирование предприятий системы водоснабжения и канализации, модернизацию и строительство новых систем очистки сточных вод и водоотведения, проведение мероприятий по очистке природных водоемов и водотоков. Второй подход – инновационный, он предусматривает использование современных Интернет-технологий для организации управления водосбережением, строительство новых и реконструкцию существующих кварталов города на основе концепции «Города-губки». Ниже рассмотрены наиболее важные инновационные проекты, которые реализованы в Шэньчжэне.

### **Проект Smart Water Шэньчжэня**

Ярким примером инновационного решения в области водосбережения, в основе которого лежат информационно-коммуникационные технологии, является проект Smart Water («умная вода») [4, 5].

В 2017 году компании Shenzhen Water, China Telecom и Huawei, штаб-квартира которой находится в Шэньчжэне, начали внедрение первого в мире коммерческого проекта Smart Water на базе NB-IoT (Narrow Band Internet of Things) – технологии сотовой связи, предназначенной для стационарных устройств с низкими объемами передаваемых данных. Компания Shenzhen Water установила 1,2 тыс. интеллектуальных счетчиков водопотребления в нескольких жилых кварталах района Яньтянь в Шэньчжэне, а хранение большого объема данных было организовано на платформе E-Cloud 3.0. Все это позволило полностью обновить систему управления водообеспечением и вступить в эру «умного водоснабжения».

Необходимым условием для внедрения такой системы было широкое покрытие сети сотовой связи, обеспечивающей работу NB-IoT-сервисов. В 2016 году компания China Telecom Shenzhen запустила программу модернизации сети узкополосной связи на частотном канале 800 МГц, и в 2020 году Шэньчжэнь стал первым городом в мире с полным покрытием 5G-связью. В настоящее время функционирует более 45 тысяч станций 5G, обеспечивающих реализацию городских проектов.

Smart Water объединяет различные датчики, систему сотовой связи, NB-IoT-сервисы, облачные технологии (облако «электронного правительства города» и облако «управления водными ресурсами»), специальные программные продукты для оценки, визуализации и управления водными ресурсами, системы искусственного интеллекта и информационной безопасности, а также комплексный центр управления и принятия решений. Этот центр обеспечивает работу четырех систем: муниципального управления, планирования обслуживания, управления проектами и оказания услуг.

Сегодня на базе Smart Water реализуется управление 16 главными реками города, 17 водохранилищами, тремя системами водозабора и 35 водоочистными заводами. Система обеспечивает предоставление 263 услуг по вопросам охраны водных ресурсов, состояния водных экосистем, водного строительства и водного хозяйства [5]. Smart Water позволяет анализировать схемы потребления воды в разных кварталах города, определить существующие резервы, оценить необходимость строительства новых и реконструкции старых систем. Она повышает эффективность управления, контроля за оборотом и состоянием воды, надежность водоснабжения и безопасность водоочистки, позволяет оптимизировать использование ресурсов. В июне 2021 года Smart Water Шэньчжэня была признана победителем конкурса в области внедрения «умных технологий» водосбережения, организованного International Data Corporation [5].

Завершая рассмотрение проекта Smart Water, следует указать, что важным фактором его успешной реализации было то, что управление всеми водными ресурсами в городе делегировано Бюро водных ресурсов муниципалитета Шэньчжэнь, и это во многом упростило решение многих вопросов. Отметим также, что для создания такой системы необходимо использование различных устройств – расходомеров, датчиков температуры, приборов контроля содержания загрязнителей, уровнемеров и т.п., в конструкции которых предусмотрена передача информации через сеть Интернет. Очевидно, что оснащение существующих систем водоснабжения подобными устройствами требует не только финансовых затрат, но и достаточно высокой технической и технологической культуры проектировщиков, строителей и монтажников. Такие системы следует предусматривать при строительстве новых кварталов и производств, а использовать их на существующих, особенно старых, водопроводных и канализационных сетях затруднительно.

### **Концепция «Город-губка» в действии**

В Шэньчжэне в среднем выпадает 1935,8 мм осадков в год, а среднегодовое количество дождливых дней – 144, часто бывают кратковременные проливные дожди и ливни, иногда – тайфуны [3]. Естественно, что организация водоотведения и рационального использования дождевой воды стала одним из основных направлений водосбережения.

В современных городах при обилии асфальта, бетона и цемента почти полностью исчезли природные резервуары воды – пруды, озера, болота, ручьи. В результате мегаполисы постоянно затопляются при сильных дождях, а при мощных ливнях наступает коллапс всей инфраструктуры. Традиционно градостроители старались максимально быстро увести воду с улиц в дождевую канализацию. Однако в последние годы стало очевидным, что в условиях глобального потепления эти системы водоотведения не справляются с нагрузкой.

Кроме того, обилие бетона и асфальта приводит к перегреву городов, которые становятся «горячими островами», когда в них температура воздуха намного выше, чем в пригороде. Это вызвано тем, что материалы, которые используются в градостроении, удерживают больше тепла, чем природные почвы, газоны и деревья.

Комплексное решение этих проблем предлагает концепция «Город-губка» (англ. Sponge City), которая на практике реализуется в КНР с 2015 года. Она базируется на кардинальном пересмотре подхода к обращению с дождевой водой. Уже при проектировании новых кварталов и реконструкции существующих ставится цель задержать дождевую воду путем специальных инженерных решений.

Реализация проекта «Город-губка» включает комплекс мероприятий по организации: 1) городских водных зон – озер, прудов, болот, каналов и ручьев; 2) «дождевых садов» и «зеленых крыш» домов для удержания и накопления влаги; 3) проницаемых для воды (чтобы она не накапливалась на поверхности) покрытий дорог, парковок и пешеходных зон; 4) биодренажных систем и водооборота дождевых вод.

«Город-губка» – это коллективный труд архитекторов, градостроителей и коммунальных служб, он требует их постоянного тесного взаимодействия.

При проектировании таких территорий решаются задачи защиты исходной городской экосистемы, восстановления локальных природных экосистем и развития города при низком уровне воздействия на окружающую среду. В первую очередь предусматривается сохранение экологически уязвимых природных объектов – рек, озер и ручьев. Естественные растительность, почва и микроорганизмы используются для восстановления поврежденных экосистем. Также планируется создание экологических коридоров (водных и растительных), обеспечивающих связь между городскими «губками» разного масштаба.

На части «губчатых» территорий создаются водоемы и водотоки, из которых дождевые воды поступают в специальные коллекторы, где они проходят очистку, а затем направляются на полив или в замкнутую систему водооборота. При испарении воды из водных объектов происходит охлаждение города, что заметно улучшает качество жизни в жаркий период.

«Дождевые сады», «зеленые кровли», биодренажные системы и городские водоемы являются основными «губчатыми телами».

«Дождевые сады» – это специально организованные пространства из деревьев и кустарников на высокопроницаемых и богатых питательными веществами почвах, которые добавляют в слой грунта для повышения впитывающих свойств. Дождевые сады работают как губка: удерживают и очищают воду, не позволяют ей сразу же уйти в канализацию.

«Зеленые кровли» – это растительно-почвенные системы, включающие кусты, деревья и газоны на крышах зданий, удерживающие воду во время дождей и защищающие поверхность от перегревов в жаркие дни.

Биодренажные системы являются альтернативой простому дождевому водостоку, в них предусмотрены фильтры из почвы и грунта, которые замедляют поступление воды в канализацию. Вода в такие системы попадает напрямую с дорог и тротуаров. Элементом биодренажных систем являются высаживаемые в них растения.

Технологии фильтрации, сбора и повторного использования дождевых вод, которые являются обязательными для «Города-губки», в Шэньчжэне внедряются с 2004 года [6]. В 2009 году новые кварталы района Гуанмин были выбраны для более масштабного проекта – демонстрации и проверки инновационных водосберегающих технологий [6]. Работы

проводились на 26 площадках, среди которых 2 общественных здания, 9 дорог, 6 зеленых зон, 2 заболоченных участка, 5 жилых зданий и 2 индустриальных парка. Среди них – Народный спортивный центр Гуанмина, при строительстве которого использованы «зеленые кровли» и «дождевые сады», что позволяет улавливать более 60% годового количества осадков. Тротуары и велосипедные дорожки кварталов вымощены водопроницаемыми материалами, а вдоль дорог размещены биодренажные системы.

В 2016 году Шэньчжэнь был выбран в качестве одного из 16 городов – пилотных площадок выполнения национальной Программы Китая «Город-губка» [7]. Проекты этой Программы реализуются в районе аэропорта, в центральном деловом районе Баоань, в зоне международного сотрудничества Цяньхай, в Новом городе Универсиады в районе Лунган. Общая площадь территорий 312,7 км<sup>2</sup> (в том числе 235 км<sup>2</sup>–земли промышленного назначения), что составляет 24,1% городской застройки [7].

Примером «парка-губки» является Shenwan Street Park, созданный в 2019 году на участке площадью 1,16 га [8]. В парке налажена система повторного использования дождевой воды, ее сбора и очистки. На территории есть ветряная мельница. Энергия, которую она вырабатывает, служит для подачи собранной воды в акведук, из которого последняя в виде водопада стекает в искусственный водоем. В разных частях парка расположены зоны отдыха, площадки для занятия спортом и организации концертов, а окружен он зданиями с «зелеными кровлями». На территории парка собирается и повторно используется 70% выпадающей дождевой воды.

Согласно плану развития Шэньчжэня, к 2025 году 50% городских территорий будут превращены в «кварталы-губки», а к 2030 году – 80%.

Очевидно, что кардинальная перестройка центров мегаполисов в соответствии с концепцией «Города-губки» является очень затратной. В Китае структура инвестирования в проекты Программы «Город-губка» выглядит следующим образом: субсидии со стороны центрального правительства – 10%, со стороны местных органов власти – 40% и 50% – за счет частных средств [9]. По оценкам специалистов, в 2019 году стоимость реконструкции одного квадратного километра застроенной территории в Шэньчжэне составляла от 150 до 200 млн. юаней (от 22 до 29 млн. долларов) [10]. Очевидно, что возможность привлечения частных инвесторов для реализации таких проектов зависит от их экономической целесообразности.

Тем не менее, инженерные решения, которые прошли многократную проверку, такие как «зеленые крыши», проницаемые для воды дорожные и тротуарные покрытия, биодренажные системы и зеленые зоны с организацией водоемов, уже находят свое место при строительстве и реконструкции в городах Китая, Австралии и Германии.

Проведенный анализ 20-летнего опыта внедрения инновационных технологий водосбережения на территории СЭЗ в Шэньчжэне позволяет выбрать удачные решения, которые могут быть реализованы и в других городах.

Среди организационных мероприятий следует отметить делегирование одному муниципальному учреждению права управления всеми водными ресурсами, а также ответственности за их охрану, качество и развитие. Это упростило согласование водосберегающих проектов и способствовало ускорению их внедрения.

В Шэньчжэне удачно используются возможности главного достижения компаний города – информационных технологий, на базе которых разработана и внедрена система Smart Water, обеспечивающая управление водными ресурсами. Нет сомнений, что аналогичные системы следует предусматривать при реновации существующих кварталов мегаполисов и застройке новых территорий.

Реализуемые в Шэньчжэне проекты, в основе которых лежит концепция «Города-губки», позволяют не просто эффективно использовать дождевые воды. Они способствуют созданию благоприятных условий для жизни: озеленению территорий, снижению содержания загрязнителей в воздухе, а также уменьшению эффекта «горячего острова» в городских кварталах, что особенно важно в условиях глобального потепления. Однако

создание экогородов и экокварталов на основе этой концепции требует очень больших финансовых вложений. В тоже время следует отметить, что отдельные инженерные решения, такие как «зеленые крыши», проницаемые для воды дорожные и тротуарные покрытия, биодренажные системы и зеленые зоны со специально организованными водоемами, несомненно должны найти свое место и в городах России.

### Список литературы

1. CGTN: По случаю 40-летия СЭЗ Шэньчжэнь Китай пообещал расширять всестороннюю открытость. URL: <https://www.interfax.ru/pressreleases/731810> (дата обращения 10.08.2021).
2. To, W.-M. Economic and environmental changes in Shenzhen – a technology hub in southern China / W.-M. To, P.K.C. Lee, A.K.W. Lau // Sustainability. – 2021. Vol. 13. P. 5545.
3. Shenzhen Water Situation. URL: <https://www.worldwateratlas.org/en/events/shenzhen-design-week/shenzhen-water-situation/> (дата обращения 10.08.2021).
4. Shenzhen Water, China Telecom, and Huawei Jointly Release the World's First Commercial NB-IoT-based Smart Water Project on World Water Day. URL: <https://www.huawei.com/en/news/2017/3/Commercial-NB-IoT-based-Smart-Water-Project/> (дата обращения 16.08.2021).
5. International Data Corporation (IDC) Asia/Pacific 2021 Award Winners. URL: <https://www.idc.com/ap/smartcities/2021-winners/> (дата обращения 16.08.2021).
6. Solutions to Shenzhen's Resource Shortages. URL: <https://iwa-network.org/city/shenzhen/> (дата обращения 10.08.2021).
7. Key areas designated for Sponge City program. URL: [http://qhsk.chinagdftz.gov.cn/en/media/what\\_new/content/post\\_4395701.html](http://qhsk.chinagdftz.gov.cn/en/media/what_new/content/post_4395701.html) (дата обращения 10.08.2021).
8. Главгосэкспертиза России. Лабиринт, водный сад и домино: 10 необычных парков мира. URL: <https://gge.ru/press-center/news/labirint-vodnyy-sad-i-domino-10-neobychnykh-parkov-mira/> (дата обращения 16.08.2021).
9. Лян, С. Экономическая оценка Программы «Город-губка» в Китае: тематическое исследование в городе Чандэ / С. Лян // Central Asian Journal of Water Research. – 2018. Vol. 4. No 1. С. 71–88.
10. Jenkins, M. Sponge City. Shenzhen explores the benefits of designing with nature / M. Jenkins. Lincoln Institute of Land Policy // [Land Lines](#). – 2020. April, 2. URL: <https://www.lincolnst.edu/publications/articles/sponge-city-shenzhen-explores-benefits-designing-with-nature> (дата обращения 10.08.2021).

© Д.И. Кубанцева, 2021

УДК 65.01

## МОДЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ЕЕ АНАЛИЗ

**Охрименко С.И.**

магистрант 2 курса

Новосибирский государственный технический университет

**Аннотация:** Показатели мощности и развития высокотехнологичных продуктов стимулируют поиск новых возможностей и стратегий их успешного развития и реализации. Для достижения этой цели уточняются концепция разработки высокотехнологичного продукта, отношения между высокими технологиями и инновациями, факторы неопределенности высокотехнологичной среды, особенности сферы деятельности и специфики продукта. Целью статьи является анализ модели, влияющей на развитие высокотехнологичной продукции. Задачи статьи – уточнить концепцию развития высоких

технологий, рассмотреть модель, влияющую на развитие высокотехнологичной продукции. Были применены следующие методы исследования: стратегический анализ, конкретизация, синтез.

**Ключевые слова:** высокотехнологичные продукты, инновации, рыночная неопределенность, модели разработки продукта.

## MODEL FOR THE DEVELOPMENT OF HIGH-TECH PRODUCTS AND ITS ANALYSIS

Okhrimenko S.I.

**Abstract:** Indicators of capacity and development of high-tech products stimulate the search for new opportunities and strategies for their successful development and implementation. To achieve this goal, the concept of developing a high-tech product, the relationship between high technology and innovation, the uncertainties of the high-tech environment, the specifics of the field of activity and the specifics of the product are being clarified. The aim of the article is to analyze the model that influences the development of high-tech products. The objectives of the article are to clarify the concept of the development of high technologies, to consider a model that affects the development of high-tech products. The following research methods were applied: strategic analysis, specification, synthesis.

**Key words:** high-tech products, innovation, market uncertainty, product development models.

Инновации обеспечивают продукцию той специфической основой, за которую мировые экономики конкурируют друг с другом на мировом рынке. В рамках данной статьи под инновацией следует понимать конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности. Будучи способными находить новые решения, инновации порождают значительные изменения на существующих рынках, разрушают их или создают новые рынки. Разработка новых продуктов с использованием высоких технологий позволяет малому бизнесу процветать, побеждая своих основных конкурентов как по объему продаж, так и по финансовым показателям компании.

Целью данного исследования является анализ модели, влияющей на развитие высокотехнологичной продукции. Задачи статьи – уточнить концепцию развития высоких технологий, рассмотреть модель, влияющую на развитие высокотехнологичной продукции. Были применены следующие методы исследования: стратегический анализ, конкретизация, синтез.

Для того чтобы сформулировать концепцию разработки высокотехнологичной продукции, необходимо дать определение высокотехнологичной продукции. Существует две причины, по которым важно уточнить и конкретизировать высокие технологии: (1) из-за влияния технологий на экономику предпринимаются попытки классифицировать экономическое производство и доходы; (2) из-за влияния высоких технологий на окружающую среду стандартные рыночные стратегии модифицируются и адаптируются, поэтому необходимо знать продукты, на которых следует сосредоточиться [1].

В научной литературе используются различные термины для определения продуктов, связанных с научно-техническим применением. В таблице 1 представлено сравнение этих терминов.

Таблица 1. Классификация подходов к определению высокотехнологичного продукта [2]

Подход	Критерии	Достоинства	Недостатки
--------	----------	-------------	------------

1. Этимологический («высокотехнологичный») Как синоним («новейший»)	Временной период создания технологии	Простота определения: высокой — считается технология пока ее не заменит новая, более совершенная, которая сделает ее устаревшей	1. Не все вновь созданные технологии становятся «high-tech» 2. Высокие технологии сейчас поддерживают отрасли с традиционным технологическим укладом
2. Подход на базе отраслевых классификаций (напр., классификация АЕА, NAICS)	Мнение экспертов	Список высокотехнологичных направлений деятельности позволяет однозначно определить, является ли компания высокотехнологичной	Отраслевая классификация нуждается в постоянном изменении, так как постоянно развиваются новые сферы и направления
3. Подход на базе продуктовых классификаций (напр., SITC)	Лучшие мировые образцы в своем классе, превосходящие по потребительским и техническим параметрам все имеющиеся	Позволяет получить список конкретных высокотехнологичных товаров, а не список отраслей	Нуждается в еще более частом изменении и дополнении, чем отраслевая классификация
4. Подход на основе расчета показателя наукоемкости продукции	Доля ресурсов (общих затрат, доходов компании, человеческих ресурсов, добавленной стоимости), выделяемых на исследования и разработки	Основан на одной из ключевых особенностей высоких технологий: опережающем росте затрат на R&D в общей структуре затрат	Также неоднозначна и нуждается в постоянном пересчете, так как предполагается, что доля затрат на R&D в высокотехнологичных отраслях в 1,5-2 раза больше, чем в среднем по промышленности, а среднее значение значительно варьируется по странам и в течение времени

Теперь можно сделать вывод, что высокотехнологичная продукция — это продукция, выпускаемая предприятиями наукоемких отраслей, произведенная с использованием новейших образцов техники и технологий, с участием высококвалифицированного, специально подготовленного персонала, воплощающая современные научные достижения, передовой опыт и обладающая высокой социально-экономической эффективностью. Более того, эти продукты чувствительны ко времени, так как ученые постоянно ищут новые подходы для изобретения более совершенных технологий [1].

«Высокие технологии» демонстрируют приоритетность «прорывного» характера, «обеспечивают создание яркого экономического, социального, экологического эффекта по сравнению со средствами, затраченными на исследовательские работы».

Разработка высокотехнологичных продуктов исключительно сложна из-за специфической технологической и рыночной неопределенности и нестабильности конкуренции.

Неопределенность рынка относится к неопределенности в отношении типа и степени потребностей клиентов, которые могут быть удовлетворены с помощью конкретной технологии, и возникает из следующих источников: (1) страх, неуверенность и сомнения относительно того, какие потребности или проблемы будут решены новой технологией, а также насколько хорошо она будет удовлетворять эти потребности. Также остается неясным, как потребители примут ту или иную технологию. Это означает, что клиенты могут откладывать принятие новых высокотехнологичных продуктов и, чтобы смягчить длительную неопределенность, требуют высокой степени образования и информации о продукте, а также нуждаются в уверенности после покупки; (2) потребности клиентов в высокотехнологичной среде характеризуются внезапными изменениями, связанными с непредсказуемой модой; (3) озабоченность потребителей тем, как сохранить конкурентоспособные технологические стандарты нового продукта, полностью несовместима с технологической неопределенностью.; (4) уровень распространенности продуктов этого конкретного сектора, на который влияют вышеупомянутые причины, значительно ниже, чем у традиционных продуктов. Во многих случаях рынки высокотехнологичной продукции материализуются медленнее, чем ожидалось; (5) неопределенность скорости принятия потребителями новых продуктов проистекает из неспособности производителей оценить размер рынка [3].

Приведенные выше аргументы обосновывают уникальность высокотехнологичных продуктов и необходимость необходимых решений, связанных с их разработкой. Чтобы найти решения для внедрения высокотехнологичного продукта на рынок, процесс разработки и внедрения продукта должен быть проанализирован интегрально, поскольку, стратегия внедрения нового продукта неотъемлемая часть маркетинговых решений, необходимых для вывода продукта на целевой рынок и начала получения дохода от продаж нового продукта.

Рядом ученых исследователей была предложена модель, которая иллюстрирует процесс разработки высокотехнологичного продукта от концепции до вывода продукта на рынок. Данная модель была подготовлена и модифицирована в соответствии с исследовательской концепцией перехода к следующему этапу разработки Купера и платформой разработки проекта Миллера и Мориса.

Анализируемая модель делит процесс на фазы, задачи и задачи с обратимым действием цепи, что означает, что процесс в основном повторяется. Все фазы характеризуются промежуточными стадиями. Мероприятия, разделенные на отдельные этапы, предоставляют информацию, достаточную для перехода проекта на следующий этап (рисунок 1).



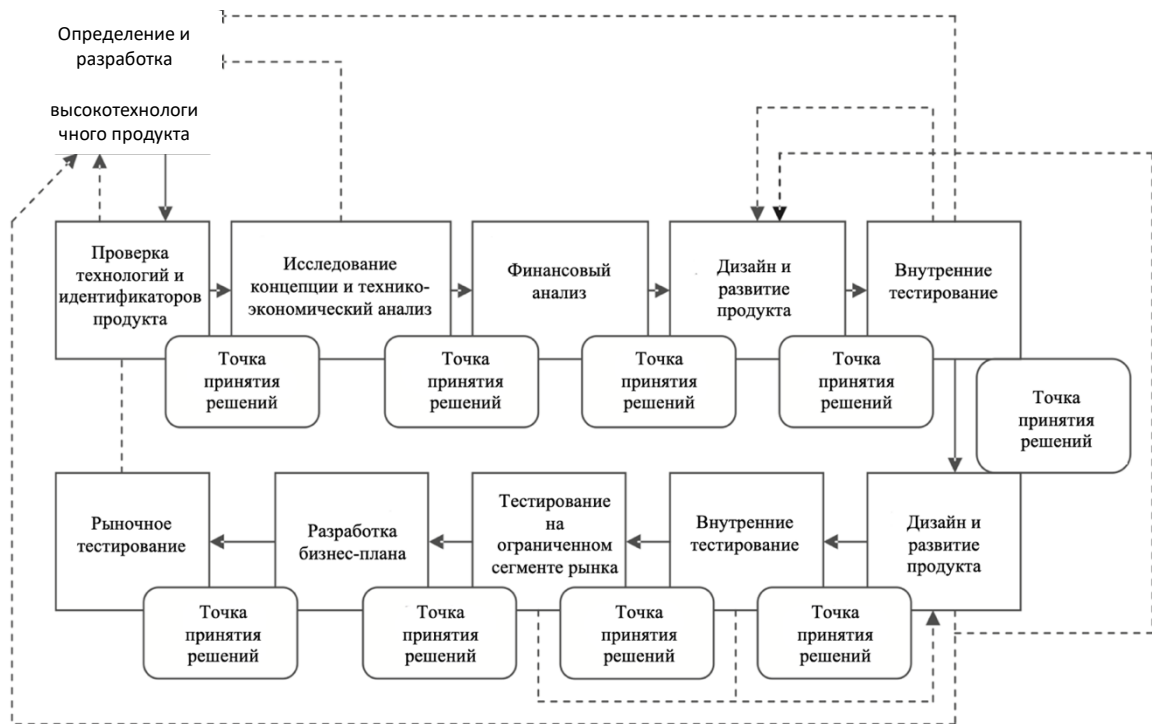


Рисунок 1. Модель разработки высокотехнологичной продукции

Внедрение продукта на рынок обычно требует больших затрат времени, денег и управленческой деятельности. Он определяется как стадия процесса разработки нового продукта, когда конкретный продукт выводится на рынок в целях инициирования продаж. Важным аспектом внедрения продукта является получение максимальной выгоды и расширение целевого размера рынка и тактического уровня выхода на рынок.

Подводя итог, следует отметить, что предлагаемая модель основана на управлении информацией и тщательном отборе альтернативных решений. Решения, принимаемые до разработки или в процессе разработки, оказывают особенно сильное влияние на успех продукта на рынке. Исследование рынка и обобщение информации необходимы для успешной реализации выбора подходящей альтернативы решения

### Список литературы

1. Иванченко, А. Г. Понятие высокотехнологичной продукции. Анализ российской и зарубежной литературы / А. Г. Иванченко, Д. С. Ушаков. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 17 (203). — С. 178-180. — URL: <https://moluch.ru/archive/203/49692/> (дата обращения: 14.04.2021).
2. Гарина Е.П. Изучение подходов к определению высокотехнологичного продукта в производстве [Electronic resource] – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izuchenie-podhodov-k-opredeleniyu-vysokotehnologichnogo-produkta-v-proizvodstve/viewer> (дата обращения 02.04.2021).
3. Zemlickiene V. Analysis of high-technology product development models [Electronic resource] – URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/197254338.pdf> (дата обращения 21.05.2021).

УДК:372.9

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ РАБОТЕ КОМАНДИРА В ВООРУЖЕННОМ КОНФЛИКТЕ

Романов Р.О.

Курсант

Рязанское Гвардейское Высшее Воздушно-Десантное Командное Училище  
им. ген. армии В.Ф. Маргелова

**Аннотация:** Защита интересов страны в военной сфере является одной из важнейших составляющих ее национальной безопасности. Предпочтительность политических средств в разрешении любого рода конфликтов очевидна. Между тем сделать это удастся далеко не всегда. История располагает многими фактами, свидетельствующими о том, что для разрешения противоречий в различных сферах и достижения своих целей отдельные государства и организации открыто идут на применение военной силы.

**Ключевые слова:** работа командира, оружие не летального характера, вооруженный конфликт.

## INNOVATIVE TECHNOLOGIES USED IN THE WORK OF A COMMANDER IN AN ARMED CONFLICT

Romanov R.O.

**Abstract:** The protection of the country's interests in the military sphere is one of the most important components of its national security. The preference for political means in resolving any kind of conflicts is obvious. Meanwhile, it is not always possible to do this. History has many facts that indicate that in order to resolve contradictions in various spheres and achieve their goals, individual States and organizations openly resort to the use of military force.

**Keywords:** commander's work, non-lethal weapons, armed conflict.

Удивительно, что в современных условиях, когда большинство государств мира признают и соблюдают принципы международного права, в том числе исключение возможности ведения агрессивной войны, применения или угрозы применения силы, остается место вооруженным конфликтам и войнам. Практика доказывает, что даже прямые запреты на применение силы и ведение войны не исключают возникновение вооруженных конфликтов повсеместно.

Указанные факторы, на фоне стремления к гуманизации, уменьшению негативных последствий для жертв войны, обуславливают появление и постепенное развитие определенных правил, обязательных к использованию сторонами вооруженных конфликтов. Эти правила и нормы формируют отдельную отрасль международного публичного права – международное гуманитарное право (МГП).

На сегодняшний день отношения, характерные для противодействия между воюющими сторонами, являются объектом регулирования большого числа международных соглашений, принятых к использованию по результатам совместных обсуждений. К примеру, четыре Женевские конвенции 1949 г. содержат в качестве преамбулы положение: «Высокие Договаривающиеся Стороны обязуются при любых обстоятельствах соблюдать и заставлять соблюдать настоящую Конвенцию» (ст. 1) [3, с. 48].

Тем не менее, очень часто воюющие государства пренебрегают исполнением принятых на себя обязательств, зачастую по политическим, военным и прочим причинам. Нередки случаи нарушения участниками боевых действий норм МГП в связи с желанием эффективно использовать поражающие средства для личного состава противника.

Именно этим определяется актуальность работ, посвященных изучению вопросов использования новых технологичных способов ведения вооруженного конфликта с использованием оружия не летального характера.

Целью работы является разработка предложений по совершенствованию работы командира с использованием оружия не летального характера при выполнении разведывательных задач.

Война - наиболее яркое проявление экстремальной ситуации, в которую может попасть человек.

На случай кораблекрушения, пожара, землетрясения или других стихийных бедствий человеком выработаны определенные правила действий, которые вывешиваются в виде памяток и инструкций. Нет ни одной инструкции (если не считать боевого устава), как человеку действовать в той или иной ситуации, попади он в район боевых действий или попросту говоря на войну. Отличное знание боевого устава не является гарантией того, что поставленная боевая задача будет выполнена и с наименьшими потерями личного состава в условиях быстро меняющейся обстановки боя.

Нелетальное оружие – это современные средства вооружения, действие которых основано на использовании специфических факторов, способных временно выводить из строя живую силу противника и воздействовать на определенные свойства его материально-технического оснащения.

Нелетальное оружие сегодня считается наиболее приемлемым средством (за рамками переговорного процесса) для решения локальных конфликтов, вызванных расовыми, этническими или религиозными противоречиями и зачастую мотивированными властными и экономическими интересами конкретных групп. При подавлении подобных конфликтов, как правило, используются миротворческие силы, решению задач которых наиболее соответствует именно нелетальное оружие.

С возрастанием угрозы терроризма все большее значение приобретает необходимость оснащения специальных антитеррористических подразделений системами нелетального действия с целью их использования в антитеррористических операциях, особенно в городах. Выделяется также возможность оснащения нелетальным оружием сил правопорядка для усмирения гражданских беспорядков и демонстраций.

Нелетальное оружие может эффективно использоваться в ситуациях, когда применение средств массового поражения и классического оружия было бы по разным причинам (политическим, этическим, моральным, экологическим) нежелательно.

Нелетальное оружие кардинальным образом отличается от классических систем вооружений благодаря использованию для поражения целей специфических факторов, которых обычное оружие лишено. Эти факторы воздействуют на человека либо непосредственно, чем ограничивают его способности (внимание, мышление, способность принятия решения, движение) путем воздействия негативных импульсов на органы чувств (от раздражения, обострения болевого восприятия, временной потери зрения, потери равновесия и координации движения до потери сознания); либо косвенно, когда нарушаются жизненные или рабочие условия, выводятся из строя системы жизнеобеспечения (источники энергии, системы пищевого снабжения, средства коммуникации, системы наблюдения и наведения и т.п.). (ст. 3) [3, с. 98].

В соответствии с указанными выше концептуальными документами оружия не летального действия рассматриваются как дополнение к традиционным видам оружия, призванное обеспечить достижение поставленных целей более гуманными методами. Данное оружие может применяться как средство ведения войны, проведение контртеррористических мероприятий, а также в составе систем и комплексов охраны государственных и военных объектов. Его применение в вооруженных конфликтах позволит приостановить или предотвратить враждебные действия противника, ограничить эскалацию конфликта и, что очень важно, предпринять силовые действия в условиях, когда вмешательство необходимо, а использование традиционного оружия неприемлемо по политическим, этническим или иным причинам.

В период подготовки к выполнению задач командир должен внимательно изучить тактическую обстановку. Особое внимание должен обратить на наличие в районе

предстоящих действий населенных пунктов ведь именно наличие этого фактора будет составлять основополагающую на отдачу распоряжения по укомплектованию подразделения оружием не летального действия. Так же выбор оружия несмертельного действия будет зависеть от характера выполняемой задачи, административно-полицейского режима, отношение местного населения к нашим войскам. Отличительной особенностью подготовки с использованием оружия несмертельного действия будет являться то, что командиру подразделения необходимо выполнить следующие требования:

Подобрать оружие не летального характера и указать каждый вид оружия в структуре боевой экипировки разведчика;

Обучить личный состав порядку применения оружие не летального характера, наглядно показать действия и последствия после применения;

Рассмотреть вопросы взаимодействия внутри группы сигналы и команды, обозначающие применение данного вида оружия;

Организовать отдельное учебное место по изучению, применению, оказания медицинской помощи после воздействия ОНД.

Так же в ходе подготовки использования страйкбольного оружия которое обладает высокой мощностью, весогабаритными характеристиками настоящего оружия, позволяет личному составу практически отрабатывать многие, возникающие в реальной боевой обстановке, ситуации. (ст. 4) [3, с. 11].

Особенностью работы командира при выполнении поставленной задачи при использовании оружия несмертельного действия, является то, что на всех этапах выполнения уделяется отдельное место для отдачи распоряжений по применению данных видов средств и вооружения. Важным аспектом будет то, как правильно назначить вид оружия по кому его применить, во избежание как летального исхода, так и достижения поставленной цели.

Применение оружия несмертельного действия по возникающим задачам могут быть различными, от маскировки пунктов наблюдения, до выполнения мероприятий по выводу из строя живой силы противника и техники. Важнейшая цель, которую командир подразделения достигнет при применении инновационных технологий в оружии не летального характера это избежание потерь среди местного населения, а также возможность взятие в плен живого противника, быстрое и эффективное его пленение и обездвиживание.

#### Список литературы

1. «Оружия нелетального действия и принципы тактики» военная печать №2 Моисеев В.М., Орлянский В.И. 2011 г.
2. «Оружие нелетального действия и принципы его использования в интересах сил организации договора о коллективе безопасности» Наговицын А.А., Грудзинский А.В. Военная печать №3 2011 г.
- 3.«Оружие нелетального действия», Селиванов А.А ([http://www.novopol.ru/tekst\\_467.html](http://www.novopol.ru/tekst_467.html)).
- 4.Чемизов С.В., Черных Г.С., «Оружие на новых физических принципах» ВАГШ ВС РФ 2007 г.
- 5.Военный энциклопедический словарь М.: Оникс 21 век 2002
- 6.«Оружие нелетального действия» Левин Д.П., Люшнин С.А., Анализ специальных средств для разработки архитектуры базы данных Инженерный вестник №9 2013 г.
- 7.Средства поражения и боеприпасы Учебник. А. В. Бабкин, В.А. Велданов. Издательство МГТУ
- 8.Протокол №5 Конвенции ООН о запрещении или ограничении применении конкретных видов обычного оружия, которые могут считаться чрезмерными повреждениями или иметь неизбирательное действие 13 октября 1995 года.

## СЕКЦИЯ 3.

### Экономика инноваций

УДК 007.51

#### ЭВОЛЮЦИОННО-СИНЕРГЕТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ САМОРАЗВИТИЕМ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

**Береснева М.А.**

канд. психолог. наук, директор АНО «Брендинговое агентство  
регионального содействия» («БАРС»)

**Аннотация:** В работе рассматривается общий тренд эволюции методов и ведущих концепций управления, анализируются особенности развития социально-экономических систем с позиции эволюционно-синергетического подхода и прорисовываются начальные контуры модели управления саморазвитием социально-экономических систем.

**Ключевые слова:** эволюционно-синергетический подход, управление, саморазвитие, социально-экономическая система.

#### EVOLUTIONARY-SYNERGISTIC MANAGEMENT OF SOCIOECONOMIC SYSTEMS SELF-DEVELOPMENT

**Beresneva M.A.**

**Abstract:** This paper deals with the general trend of evolution of the methods and leading concepts of management, analyzes the features of socioeconomic systems development from the evolutionary-synergistic approach, and draws the initial outlines of the management model of socioeconomic systems self-development.

**Key words:** evolutionary-synergistic approach, management, self-development, socioeconomic system.

**Введение.** Структурные, процессуальные, функциональные социально-экономические трансформации, происходящие сегодня тотально на всех макро-, мезо-, микроуровнях [1], знаменуют кризисный, переходный период в развитии общества, его усложнение и приближение к точке бифуркации. Усложняющаяся действительность требует поиска и переосмысления фундаментальных основ управления сложными системами.

**Общий тренд эволюции управленческих методов и концепций.** В эволюции методов управления, применяемых за последнее столетие, достаточно четко прослеживается последовательная преемственность: детерминированный метод управления уступает место программно-целевому, а тот, в свою очередь, ценностно-ориентированному.

Применение *детерминированного метода* предполагает установление цели, разработку программы действий, плана и включение в действие механизма реализации намеченной программы с последующей оценкой полученных результатов. Назначение обратной связи при этом состоит в выявлении отклонений объекта управления для приведения его в то состояние, которое предусмотрено планом (см. рис. 1) [2].

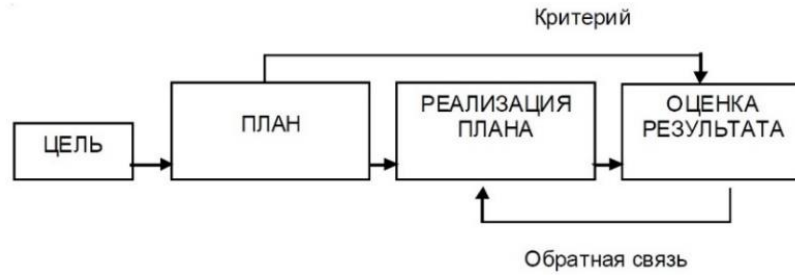


Рис. 1. Структура детерминированного метода управления [2]

В *программно-целевом методе*, содержащем две петли обратных связей, обеспечивается не только корректировка поведения системы, но и корректировка самой программы в интересах достижения поставленной цели (см. рис. 2) [2].



Рис. 2. Структура программно-целевого метода управления [2]

В *ценностно-ориентированном методе* управления механизм обратной связи содержит уже три петли, обеспечивающих корректировку поведения системы управления в соответствии с разработанной программой, корректировку программы (плана) на основе поставленной цели и ее изменение. Определяющим фактором целеполагания становится система ценностей, выступающая как ее основа и как глобальный критерий управления (см. рис. 3) [2].

Такой же тренд эволюции, основанный на последовательном усовершенствовании обратных связей, наблюдается в развитии технологий менеджмента и его ведущих концепций, достаточно наглядно продемонстрированный, в том числе, в так, называемой, «лестнице менеджмента», где низший уровень – управление по заданиям, а вершина – управление по ценностям [3]. Такая предопределенность в разветвленности и возрастающей глубине обратных связей создают предпосылки к эволюционно-синергетическим тенденциям управления саморазвивающимися системами.



Рис. 3. Структура ценностно-ориентированного метода управления [2]

**Особенности развития социально-экономических систем с позиции эволюционно-синергетического подхода.** Любая функциональная система при эффективном использовании обратной связи становится самосовершенствующейся и развивается эволюционно. Многократное воздействие внешней среды в сочетании с механизмами отражения и обратной связи способствует формированию *механизма управления*, объединяющего в себе две важнейшие для жизнедеятельности системы взаимосвязанные функции — *саморегуляцию* (так называемый первый контур обратных связей — *контур саморегуляции*) и *саморазвитие* (второй контур обратных связей — контур накопления информации или *контур саморазвития*) [4]. *Процесс саморазвития* основан на целенаправленном отборе и накоплении информации, повышающей уровень организации структуры и отражательную способность (функциональные возможности) системы. Сущность процесса всего *развития* заключается в целенаправленном накоплении информации с последующим ее упорядочением и структуризацией [5].

Эволюционно-синергетический подход позволяет рассматривать системы не как отдельные элементы, жестко соединенные между собой, «а как организмы, составные части которых не только функционально дополняют друг друга, и тем самым взаимно обуславливают уровень развития друг друга, но и эволюционно развивают друг друга, пребывая в процессе непрерывного взаимосовершенствования» [6]. *Источником саморазвития социально-экономических систем* (далее СЭС) выступает процесс постоянного разрешения *системных противоречий: граничных противоречий*, возникающих на стыке «система – окружающая среда»; *противоречий целостности*, возникающие во взаимодействии «система – элемент системы»; *противоречий иерархии*, когда отдельный элемент системы вступает во взаимодействие с окружающей средой, «элемент системы – окружающая среда» [4]. СЭС способны к инициации самостоятельных трансформаций, изменений, поскольку для них характерны стремление увеличивать свой потенциал и поиски путей этого. В механизме эволюции отдельным элементам любой системы отведены различные роли: за способность наследовать отвечает так называемая «пассивная часть» системы, за способность к изменениям – «активная» [7]. Процесс развития СЭС с эволюционно-синергетических позиций представляется циклическим процессом, рядом последовательных переходов от одного относительно устойчивого состояния к другому [8] посредством бифуркационного скачка, под воздействием изменения параметров внешней среды [9]. На рисунке 4 этот процесс показан чередованием эволюционных и революционных фаз развития на определенном временном отрезке  $[T_0, T_3]$  жизнедеятельности СЭС.

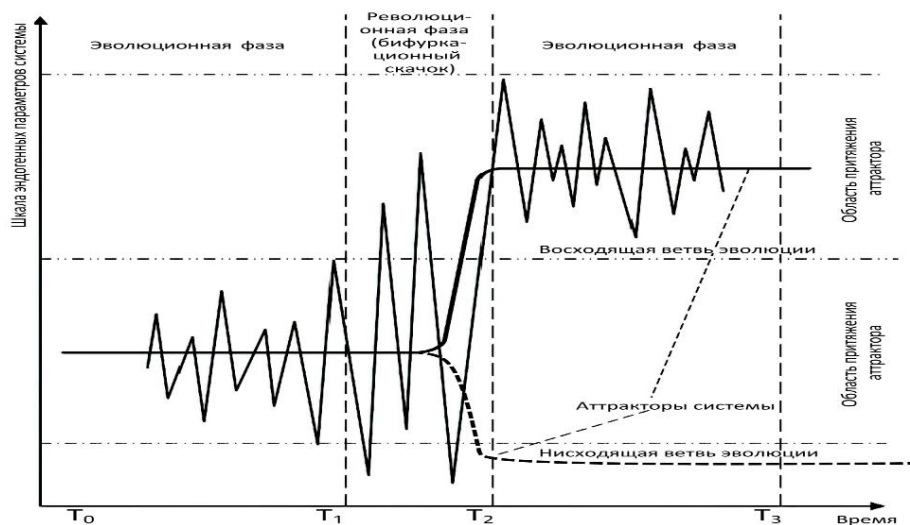


Рис. 4. Фазы развития социально-экономической системы:  $[T_0, T_1]$ ,  $[T_2, T_3]$  – эволюционные фазы развития;  $[T_1, T_2]$  – революционная фаза развития, составлено на основе [9]

**Начальные контуры модели управления саморазвитием социально-экономических систем.** В процессе естественной эволюции (саморазвития), минуя точки бифуркации, система приходит только в одно из потенциально-возможных состояний, хотя количество их достаточно велико [10]. Причем лишь незначительная часть этих состояний находится в пространстве развития по восходящей ветви эволюции и ведет к прогрессу, упорядочиванию и уменьшению энтропии в СЭС (см. рис. 5). Субъект управления в саморазвивающихся системах теряет свое значение, и традиционная цель перестает быть актуальной. СЭС способна без целенаправленного внешнего воздействия достичь новых состояний и выйти на благоприятный аттрактор за счет своих естественных синергетических процессов [10]. Управленцу необходимо создавать лишь определенные условия для структурных переходов СЭС и ее прогрессивной эволюции в дальнейшем. Такое управление имеет сходные черты с садоводством: управленец не может в точности знать, каким вырастет дерево, но может обеспечить условия для желательного генезиса [11].

О развитии системы по восходящей ветви эволюции позволяет говорить степень увеличения ее сложности со временем [12]. Возникновение новой упорядоченности является нелинейным результатом кооперации и коллективного поведения элементов предыдущего уровня организации [13]. При этом, так развиваться, с формированием образований нового качества и более высокого уровня порядка, способны только усложняющиеся самоорганизующиеся системы, экспортирующие энтропию путем обмена веществом, энергией и информацией с окружающей средой. Обменные процессы с вышестоящими системами и внешней средой происходят в двух направлениях: с одной стороны - система получает ресурсы извне, с другой - происходит их *диссипация* (рассеяние) в окружающее пространство. Система, используя поступившие в нее ресурсы для своего переустройства, создания новых связей, отработанные остатки выбрасывает наружу (но это ресурсы уже иного качества, отличного от поступивших в систему) [14].

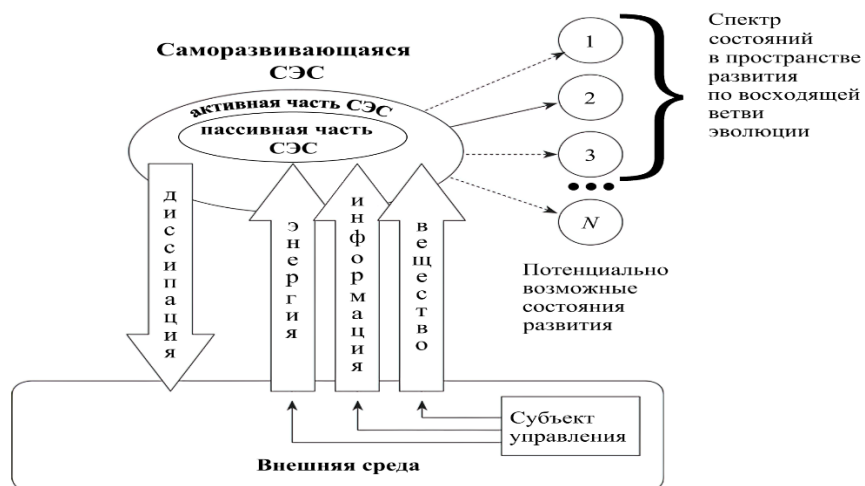
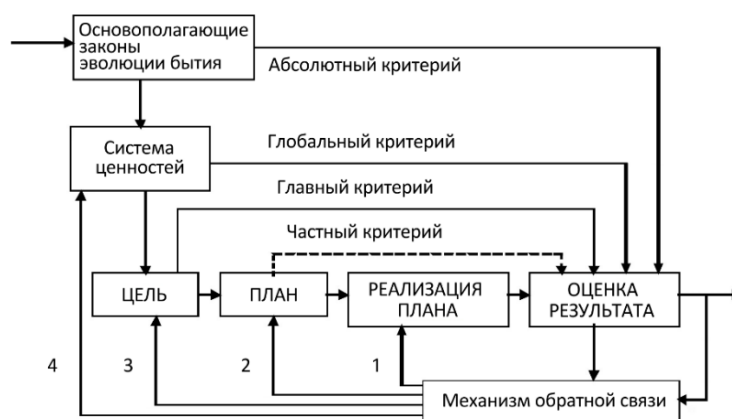


Рис. 5. Начальные контуры модели управления саморазвитием социально-экономической системы (СЭС), составлено на основе [10] и [12]

Наиболее эффективно создать благоприятные условия, для того чтобы СЭС успешно прошла точку бифуркации и достигла будущего естественного потенциально-возможного состояния в пространстве развития по восходящей ветви эволюции, субъект управления, сможет только осознав сущность всех эволюционно-синергетических процессов и степень их сложности. Трансформируясь от принуждения к созданию условий развития подопечной социально-экономической системы, в настоящее время, процесс управления становится гораздо сложнее – научным процессом, при котором требуется исследовать всю область



возможных направлений естественного развития СЭС. Такой вид управления переходит в разряд научных задач [10].



**Рис. 6.** Структура целостно-эволюционного метода управления, составлено на основе [2] и [15]

**Заключение.** Возвращаясь к общему тренду эволюции методов управления, можно заметить, что со временем роль системообразующего фактора (или параметров порядка по Г.Хакену) начинает играть ценностные критерии [10]. Т.е. сама система ценностей, как бы расширяя пространство потенциально-возможных состояний, выводит систему управления из разряда искусственных (целевых) в разряд естественных, ориентирующихся на естественное развитие [2]. Преимущество смены управленческих подходов, переход от ценностно-ориентированного метода управления к более совершенному и эффективному обуславливается внутренней логикой развития, усложнения и оптимизации механизма обратной связи. Некоторые ученые считают, что дальнейший поиск абсолютного критерия более высокого уровня, чем система ценностей, неизбежно выводит управленца за пределы науки в область теологии [2]. С позиции эволюционно-синергетического подхода раскрываются новые уникальные возможности для анализа и прогноза дальнейшего пути эволюции, уходящего в пространство развития глобальной надсистемы и расширяющего границы естественно-научного подхода (см. рис.6). Очередная петля механизма обратных связей обеспечивает корректировку жизнедеятельности и системы ценностей в соответствии с базовыми, основополагающими законами эволюции бытия.

### Список литературы

1. Социология / В. В. Глебов [и др.]; под общей редакцией А. В. Гришина, Г. В. Мартыановой. — М.: Издательство «Юрайт», 2016. — 307 с.
2. Иванова Т.Ю., Приходько В.И., Яшин Е.С. Кибернетико-синергетический подход в современном менеджменте // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. - Саратов: Изд-во СГСЭУ, 2005. - № 10. - С. 40-43.
3. Береснева М. А. Ценностное управление социально-экономическими системами // Влияние качества жизни на формирование ценностной структуры населения России: Всероссийская научная конференция с международным участием. Сборник материалов. / Под общ. ред. Ю. П. Аверина. — Москва: МАКС Пресс, 2020. — С 90 – 92.
4. Саморазвивающиеся социально-экономические системы: теория, методология, прогнозные оценки: в 2 т. / Рос. акад. наук, Урал. отд. / Под общ. ред. А.И. Татаркина — М.: ЗАО «Издательство «Экономика»; Екатеринбург: УрО РАН, 2011. — Т. 1: Теория и методология формирования саморазвивающихся социально-экономических систем. — 308 с.
5. Подлесных В. И. Теория организации - [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://studref.com/442617/menedzhment/teoriya\\_organizatsii](https://studref.com/442617/menedzhment/teoriya_organizatsii) (дата обращения 20.10.2021).

6. Нижегородцев Р.М. Эволюционный подход и перспективы развития информационной экономики // Эволюционная экономика и «мэйнстрим». М.: Наука, 2000. - С.112-119.
7. Дорошенко С.В., Попов Е.В. Об эволюционной региономике // Экономическая наука современной России. – 2002. – №1. – С.28-37.
8. Капустин В.С. Введение в теорию социальной самоорганизации - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://spkurdyumov.ru/education/vvedenie-v-teoriyu-socialnoj-samoorganizacii-kapustin/3/> (дата обращения 20.10.2021).
9. Евдокимова Е.Н. Концепция управления развитием промышленного производства на региональном уровне: системно-синергетический подход // Организатор производства. - 2011. - № 2. – С. 98-104.
10. Иванова Т. Ю. Теория менеджмента. Синергетический менеджмент. — Москва: Юрайт, 2019. — 331 с.
11. Пугачева Е., Соловьев К. Синергетический менеджмент / Менеджмент: Сборник научных работ. — К., 2009. — Вып. № 12 — С. 51–62.
12. Береснева М. А. Обеспечение синергетического развития регионов // Проблемы и перспективы инновационного развития экономики: материалы XXVI международной научно-практической конференции. Казань - Симферополь, сентябрь 2021 г. / Казанский (Приволжский) федеральный университет, Научно-технический союз Крыма. – Симферополь: Издательство-типография «АРИАЛ», 2021 – С. 4-14.
13. Прангишвили И. В. Энтропийные и другие системные закономерности: Вопросы управления сложными системами / И.В. Прангишвили; Ин-т проблем управления им. В.А. Трапезникова. — М.: Наука, 2003. — 428 с.
14. Игнатова В. А. Концепции современного естествознания: учебное пособие. - Тюмень: Истина, 2007. - 303 с.
15. Макрусев В.В. Основы системного анализа: Учебник. – СПб.: ИД Троицкий мост, 2017.  
© М.А. Береснева, 2021

УДК: 330

## **ЦИФРОВИЗАЦИЯ, «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА» И НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ТЕРМИНОЛОГИИ**

**Боева Н.П.**

Магистр педагогических наук, ассистент кафедры компьютерного образования  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
медицины»

**Балыш А.И.**

Директор

РУП «Витебский зональный институт сельского хозяйства НАН Беларуси»

**Еременко П.С.**

кандидат сельскохозяйственных наук, старший. научный сотрудник  
РУП «Витебский зональный институт сельского хозяйства НАН Беларуси»

**Аннотация:** предпринята попытка уточнения терминологического значения понятия «цифровая экономика», как некоторой части отрасли науки экономика, рассмотрены возможности использования ИТ-технологий и цифровизации делопроизводства и объектов хозяйственной деятельности на современном этапе экономического развития и их внедрения в производство.

**Ключевые слова:** экономика, «цифровая экономика», терминология, цифровизация информации, делопроизводство, объекты цифровизации, IT- технологии, инновации в экономике.

## DIGITALIZATION, "DIGITAL ECONOMY" AND SOME TERMINOLOGY ISSUES

Boyeva N.P.  
Balash A.I.  
Eremenko P.S.

**Abstract:** An attempt is made to clarify the terminological meaning of the concept of "digital economy" as a part of the branch of the science of economics, the possibilities of using It technologies and digitalization of office work and objects of economic activity at the present stage of economic development and their introduction into production are considered.

**Key words:** economics, "digital economy", terminology, digitalization of information, office work, objects of digitalization, IT technologies, innovations in the economy.

Использование информационно-коммуникационных технологий и рост цифрового пространства стали основной движущей силой развития производства и инновационной экономики. Многие именно этим объясняют «быстроту» распространения «цифровой» экономики и уникальную возможность при помощи цифры переориентировать и обеспечить ее долгосрочное и устойчивое развитие.

В предыдущих публикациях мы обсуждали некоторые вопросы терминологии, связанные с широко используемым It-специалистами, журналистами, политиками и обывателями понятием «цифровая экономика». Мы высказали предположение, что многочисленные определения данного словосочетания не отражают «сущность и природу явления, которые заложены в классическом определении экономики или, например математики» [1]. It- (они) и, **другие**, продвинутое в новых информационных технологиях специалисты, и у нас, и за рубежом, пользующиеся последними достижениями науки и техники, «превосходят себя» от представившейся возможности что-то «обозначить или пометить» новым названием, или дать чему-то определение и (или), озабоченные собственной «значимостью», не задумываясь «выплескивают с водами свои озабоченности» в сеть и на страницы научных трудов.

Указывая на несостоятельность некоторых терминологических значений и понятий, присущих работающим по направлению, считаем необходимым, вновь коснуться данной проблемы. На наш взгляд, до настоящего времени, точного определения «цифровой экономики», не существует. Классическое определение экономики, (от греч. oikonomikē) которое буквально означает «искусство ведения домашнего хозяйства», в настоящее время склоняется почти каждым «новоявленным» экономистом, а еще в большей степени IT-специалистами. Безусловно, наработки ученых и их взгляд на проблему становится достоянием, в первую очередь, представителей властных структур, а доверительные отношения к науке, посредством известных возможностей делает их доступными общественности. В зависимости от степени важности проблемы принимаются «ответственные» решения, постановления, законодательные документы, дающие ход научным инициативам вообще и определениям в частности. Авторские определения, как и в случае с «цифровой экономикой» могут остаться не замеченными многими [2], а появившиеся в значимых документах, например: «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» [3] цитируются если не всеми, то большинством исследователей, работающих в данном направлении, а также экономистами, журналистами, обывателями. Прогресс в развитии цифровых технологий настолько стремителен, что ведет соответственно к «стремительно появляющимся» Законам и другим

законодательным актам или постановлениям, которые, по нашему мнению, бегут впереди еще не устоявшихся научных знаний и соответственно должных им определений.

Первое, авторское определение [2] - «Цифровая экономика – это система социальных, экономических и технологических отношений, которые приводят к непрерывным инновационным изменениям методов управления и технологий в целях повышения эффективности социально-экономических процессов». Второе, из указанного выше документа [3] - «Цифровая экономика – это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг». Эти определения не конкретизируют термин и требуют уточнения. Конкретное экономическое событие не проходит (происходит) в «глобальном информационном пространстве», как утверждает автор первого определения и принципиально не беспокоит даже конкурентов по производству идентичной продукции, а лишь оценивается в организации, например, себестоимостью произведенной продукции или другими внутренними показателями. Во втором определении требуют уточнения слова «больших объемов» и выражение «по сравнению с традиционными формами хозяйствования».

Отношение к слову ранее было иным, нежели современное сознание, сформированное, воспитанное и сформулированное, присущей данному этапу развития общества, представителям науки и техники, других социальных групп, которое выдает «на гора...» термины или определения не соответствующие произносимому слову пониманием происходящего. Действительно, набор терминов и определений, используемых IT-специалистами широк и, пожалуй, никто не претендует, и никто не оспаривает их существования. Другое дело, в чем их суть и, к какой категории терминов их следует относить? К технологическим, экономическим, социальным, техническим, биологическим? Все они якобы имеют отношение к «цифровой экономике», связанной с обработкой данных, инструментом которых становятся, а во многих случаях уже стала цифра. Существует необходимость обсудить только один, из множества появившихся глоссариев, используемых при анализе состояния и развития «цифровой экономики» [4]. В нем 30 позиций. К их числу относятся: размещение цифровых знаков (токенов), программное обеспечение и сервис, блокчейн или система алгоритмов защиты информации, виртуальный кошелек, владелец цифрового знака (токена), индустриальный интернет и интернет вещей, информационное общество и пространство, криптовалюта майнинг, облачные и туманные вычисления, обработка больших объемов данных, смарт-контракт, стартап и т.д. Комментировать каждый пункт глоссария, по нашему мнению, нет смысла, поскольку это тема отдельного разговора. Мы только указываем, что большинство авторов подобных «глоссарий-словарей» утверждает, что: «у каждого времени - свои слова», которые как-бы «определяют, что важно, что влияет на умы предпринимателей и инвесторов, создателей новых технологий, продуктов и сервисов, и их потребителей». И если кто-то «...не понимает современность ...» они утверждают, что «... мы поможем вам разобраться...». Вводя огромный список новых, составленных иногда на «скорую руку», повторяемых на русском и английском(безусловно и других) языках терминов, они в своем большинстве путают экономические понятия и определения, с технологиями и технологическими процессами, составной частью которых являются указанные в глоссарии информационные, технологические и коммуникационные возможности новейшей техники и технологий, посредством которых экономика действительно вышла на совершенно новый – инновационный уровень.

Работая в сфере информационных технологий и, по сути, имея к экономике непосредственное отношение – они (It-специалисты), как и все занятые, являются всего лишь участниками производственной или хозяйственной деятельности, направленной на создание материальных ценностей с помощью новейших технических устройств,

созданных в последнее время. Их труд, на самой высокосовершенной и в техническом, и интеллектуальном отношении технике, учитывается в полном объеме соответствующим образом, как и остальная хозяйственная работа, поскольку принцип двойного учета данных экономической деятельности, автором которого является Л. Почоли (1445-1517), никто не отменял и в обозримом будущем не отменит. При уточнении понятия «цифровая экономика» и, поспешно даваемых ей определений, данный факт следует отметить, поскольку, например большИх или бОльших объемов данных, которые упоминаются в определении понятия [3] и которые необходимо учитывать, при проведении «традиционных», а теперь и «нетрадиционных» хозяйственных операций и выполняемых, в том числе IT-специалистами, элементарно быть не может. Почему? Не отрицая существование огромнейшего массива данных, по которым необходимо производить расчеты математикам, другим специалистам и которые не могут быть выполнены и обработаны на счетах, арифмометрах, счетных вычислительных машинках, а только на мощнейших компьютерах и другой «умной» технике мы должны понимать, что выполнение всех необходимых видов работ любых объемов фиксируется. Бухгалтерские работники, ответственные за учет производимой работы и полученной продукции, обязаны зафиксировать все проведенные операции, в том числе «умной техникой» и на основании этих данных произвести, например, оплату труда тем, кто ее производил. Каким образом фиксируется выполненная работа и, какой техникой обрабатываются результаты – дело экономистов. Но чем меньше «счетчиков» занимается данной работой, тем выгоднее для предприятия. В количественном отношении фиксируется производство либо 1000, либо 1001 детали, 100 или 99 часов затраченного времени на выполнение определенного объема работ. А каков, например размер обыкновенной точки(.) оставленной на белом листе бумаги, каково ее минимальное значение (известна необходимость таких счислений) и какой объем математически-рациональных действий и расчетов необходимо произвести, дело возможностей человека и созданной им «умной» техники. Основная задача IT-специалистов - освободить от «легкого рутинного и тяжелого физического» труда человека, **передав** технике производить работу и создавать товар любой сложности, фиксировать его появление на свет, осуществлять учет и контроль его производства *машинам, единожды закрепив в их памяти с помощью цифры*, особым образом закодированную информацию. Утверждая, что цифра до определенного времени, использовавшаяся в экономике в виде учетной единицы, в настоящее время, особенно с появлением компьютеров, не поменяла свои свойства, но будучи специальным образом обработанной, она (*цифра*) несет информацию о конкретном объекте, определяя *контуры, состав, структуру и в целом его состояние, в т. ч. экономическое*. Т.е., *цифра*, посредством компьютерных и других технологий, в наиболее современном решении, **становится носителем информации**, в т. ч. и экономической. *Контуры, состав, структура и в целом состояние объектов экономической деятельности, в т.ч. учетных, передачи, хранения, безопасности и пр., как известно, осуществляется путем их цифровизации во всех сферах экономики*. Цифровизация, как технологический процесс, и ее возможности позволяют, по мере достижений науки и техники и интеллектуальных способностей человека, оцифровать все существующие объекты хозяйственной деятельности, находящиеся либо в статическом, либо динамическом состоянии, самых совершенных в настоящее время как в техническом, биологическом так и экономическом плане. Способность компьютеров, с помощью существующих и вновь создаваемых компьютерных технологий, внедрение доступных в настоящее время инструментов цифровых технологий в виде центров накопления и обработки данных позволит проводить предварительную аналитику и интеллектуальную обработку собранной информации о всех технических устройствах, природных организмах, экономических и других событиях. Осуществляя оперативную аналитику собранного материала человек способен практически мгновенно вносить изменения в предполагаемый или готовый предлагаемый продукт и использовать их под новые ожидания и потребности производителя, потребителя и экономики (предприятия, отрасли, государства) в целом. Это

может быть любой документ в делопроизводстве, технология производства, а также механический, химический, физический или технический состав любого объекта живой и неживой природы, с которым имеет дело человек, но только в электронном виде.

Всю сумму измышлений по данному поводу можно изложить буквально одним предложением: задача IT-специалистов провести **цифровизацию делопроизводства и объектов хозяйственной деятельности человека**, начиная, с самого простого устройства (иглы или гайки) и заканчивая технологическим циклом создания, например нефтеперерабатывающих комплексов или космических кораблей в неживой природе, и в живой – **цифровизацию** клетки и самого совершенного биологического организма, вводя в память машины необходимые (присущие) объекту, наилучшие технические, биологические и экономические параметры.

Ярким и понятным примером использования цифры является, в первую очередь, телевидение. При помощи кодирования видеосигнала и сигнала звука с использованием цифровых сигналов, стали осуществлять передачу телевизионного изображения и телевизионного звука.

Об уровне возможностей цифровизации живых организмов говорить преждевременно, поскольку основная составляющая единица живого организма клетка, со всеми присущими ей органеллами - ядром, вакуолями, хромосомами, генами, ДНК, РНК, их составом и т.д., до сих пор не оцифрована. В нашем понимании провести цифровизацию живой клетки, значит дать оцифрованному объекту возможность повторить все происходящие процессы впоследствии – размножиться и пр. которые человек может воспроизводить, в т.ч по экономическим соображениям. Однако, в настоящее время уровень возможностей в цифровизации живых существ невысок, поскольку даже простейшие белковые организмы – вирусы, человек только учится контролировать. Насколько отодвинуты во временном пространстве возможности человека с помощью цифры фиксировать необходимые для успешной экономической деятельности параметры неживых и особенно живых объектов – говорить крайне сложно. Предстоит огромная, напряженная работа, которая напрямую связана с интеллектуальными способностями самого человека и, тем более, с создаваемой им техникой и технологиями.

С легкой руки Н. Негропonte, введенное в обиход в 1995 году благозвучное словосочетание - «digitaleconomy» и стали у нас называть «цифровой экономикой». У английского слова digit имеется несколько значений при переводе на русский, а именно: **палец, клавиша**, ну и, конечно - **цифра**. Вероятнее всего, злую шутку сыграл суффикс al, придающий существительному digit статус прилагательного, которое очень удобно сочетается со словом экономика. Звучит «новый» термин «понятно и красиво» и якобы содержит определенный смысл. Но ни один IT-специалист, как, впрочем, и все экономисты, принявшие выражение на веру, при этом не удосужились уточнить ни в англо-русских, ни русско-английских словарях – а, что на самом деле означает это словосочетание и как оно должно звучать? Мы обращаем внимание заинтересованных на перевод слова цифра с русского на английский (**figure**), прилагательного цифровые – **figures**, а также с английского на русский **number, numeral и numerical** и помня, что в языках существуют исключения, **необходимо** определится в терминологии с понятием «цифровая» экономика. Вероятно, чтобы лучше понять, существует ли «цифровая» экономика, и все, что будет с ней связано, необходимо еще раз обозначить слово **цифра** и, что это слово обозначает, например, в математике. Напомним, что математики считают **цифры** (от позднелатинского - **cifra**) – **знаками** для обозначения чисел [5]. С момента понимания сущности цифр и по мере развития хозяйственной деятельности, **цифрой** пользуются специалисты, ведущие арифметические, алгебраические, геометрические, физические и прочие счисления, бухгалтерские работники, в т. ч. экономисты осуществляют учет и контроль за производством товара, количеством затраченного времени на его производство и эффективность. Подобные рассуждения имеют право быть, поскольку мы понимаем, что цифра использовалась, или эксплуатировалась, или применялась, или выступала в

различных видах деятельности человека, но только вдруг экономика стала «цифровой». Но почему ни арифметика, ни алгебра или геометрия не стали «называться» цифровыми, почему нет «цифровой» финансовой или фискальной системы? Причин, на наш взгляд много. При этом мы не должны забывать, что у русского, украинского и белорусского народов, цифрами служили буквы. Что должны в настоящее время принять по аналогии русскоговорящие исследователи, и как правильно определять, так называемую «цифровую» экономику? Как пальцевую, клавишную, числовую или знаковую? По нашему мнению, нет необходимости считать социалистическую (коммунистическую) плановую или капиталистическую рыночную, а также традиционную, моральную, престижную и др. - (типы экономик), военную, виртуальную, зеленую, знаний, креативную, участия, устойчивого состояния - (понятия и модели) еще и «цифровой» экономикой. Весь мир убежден, что «цифровая экономика» существует и это следует принимать как данность. Но куда делись и СССР, и весь социалистический лагерь вместе с социалистической экономикой, которая в дальнейшем, должна была плавным, или «скачкообразным» образом стать коммунистической, о чем заявляли в течении почти ста лет?

Мы обязаны с «пониманием» относиться к высказываниям всех участников происходящего процесса, но принимать или не принимать их доводы, *терминологию особенно* и их другие озабоченности, частично или полностью - дело даже не наше, а простой логики. Считаем, что существует один - главный фактор, который необходимо учитывать, занимаясь исследованиями в данной сфере. Классическое определение экономики, как науки, на наш взгляд и, математики, например, где цифра является основным инструментом счета (счисления), отражают сущность и природу явления, а не дань благозвучному звучанию «нового» понятия - «цифровая» экономика. Но поскольку по своей природе слово (или термин, или определение) многозначное, полнота понятия в соседстве с другим словом (или термином, или определением) в определенных, в т.ч разбираемом нами случае вызывает не только видимость противоречия, но и является противоречием.

Не претендуя на истину в последней инстанции, на наш взгляд, следует принять, что нет экономики старой, нет экономики новой, нет экономики «цифровой», пальцевой, клавишной, числовой, знаковой и пр., нет экономики русской, китайской, немецкой, американской, белорусской, впрочем, как и науки, о чем мы писали ранее [6], а *есть – ЭКОНОМИКА, в ее классическом понимании и время..., которое меняет возможности хозяйственной деятельности человека в свете случившихся открытий.*

### Список литературы

1. Еременко, П. С. «Цифровая экономика» села Беларуси в современных условиях / П. С. Еременко, Н. П. Боева // «Бизнес. Образование. Экономика» : материалы междунар. науч.-практ. конф., Минск, 2 апреля 2020 г. / Институт бизнеса БГУ ; редкол.: В. В. Манкевич (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2020. – Ч. 1. – С. 246–251.
2. Головенчик, Г. Г. Становление и развитие цифровой экономики в современных условиях глобализации : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.14 / Г.Г. Головенчик ; БГУ. – Минск, 2019, – 24 с.
3. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы [Электронный ресурс]: Указ Президента РФ, 9 мая 2017 г., № 202// КонсультантПлюс.Россия / ЗАО «Консультант Плюс». – 2017.
4. Ковалев, М. М. Цифровая экономика – шанс для Беларуси : моногр. / М. М. Ковалев, Г. Г. Головенчик. – Минск : Изд. центр БГУ, 2018. – 327 с.
5. Большая советская энциклопедия: в 30 т. / Гл. ред. А. М. Прохоров. — 3-е изд. — М. : Сов. энцикл., 1969 – 1978.
6. Еременко, П.С. Ученые, кризисы, сельское хозяйство... / П. С. Еременко // Наше сельское хозяйство – 2012. – № 2/37 – С. 4–8.

УДК338

**ОБРАТНАЯ СТОРОНА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ****Ван Юань**

аспирант экономического факультета БГУ

**Аннотация:** Цифровая экономика быстро растет и вносит огромный вклад в развитие мировой экономики. Однако развитие цифровой экономики породит и некоторые экономические недостатки, которые будут сдерживать темпы экономического прогресса.

**Ключевые слова:** Цифровая экономика, недостатки, безопасность данных, монополия, фотолитография.

**THE DOWNSIDE OF THE DIGITAL ECONOMY****Wang Yuan**

**Abstract:** The digital economy is growing rapidly and has made a huge contribution to the development of the global economy. But the development of the digital economy will also generate some economic drawbacks that will hinder the advancement of the economy.

**Key words:** digital economy, drawbacks, data security, monopoly, photolithography.

С наступлением четвертой промышленной революции страны всего мира активно развивают свою цифровую экономику. Например, Китай сформулировал "Сделано в Китае 2025", США - "Стратегию науки о данных", а Европейский Союз - "Стратегию ЕС по искусственному интеллекту", что способствовало развитию глобальной цифровой экономики. В 2020 году глобальная цифровая экономика составит около 33,000 миллиардов долларов США [1]. Развитие цифровой экономики принесло огромные выгоды обществу, но есть и некоторые недостатки самой цифровой экономики.

Некоторые платформы электронной коммерции в Интернете, накопив большое количество пользователей за короткий период времени, затем быстро захватили рынок электронной коммерции. В определенной степени платформы электронной коммерции монополизировали рынок, борясь с другими зарождающимися платформами электронной коммерции и формируя монопольное положение, что не способствует нормальной конкуренции на рынке. В цифровую эпоху эти интернет-гиганты имеют легкий доступ к огромной цифровой информации, трафику данных. Они используют трафик данных для получения экономической выгоды. Монополии препятствуют здоровому развитию цифровой экономики.

Каждый день сотни компаний по всему миру собирают огромное количество производственных и маркетинговых данных с помощью различного производственного оборудования, различных датчиков и программного обеспечения. Эти данные являются основным фактором производства. Из-за неуместной конкуренции между компаниями, различных правил использования данных между компаниями и странами и регионами, а также огромных различий в формате хранения данных, данные не могут свободно перемещаться между странами и регионами. Именно поэтому компании по всему миру еще не в полной мере используют свои ресурсы данных и не повышают эффективность своей работы. В 21 веке ресурсы данных имеют значительную экономическую ценность. Процесс генерирования, сбора, передачи, использования и хранения данных проходит через множество каналов, каналов и программного обеспечения. Некоторые хакеры могут использовать уязвимости в базах данных и программном обеспечении для кражи



информации и получения экономической выгоды [2]. Вопросы безопасности, обмена данными и другие вопросы должны решаться странами для разработки единых правил и пространства для использования данных.

Развитие искусственного интеллекта, больших данных, облачных вычислений, разработка программного обеспечения, технологии 6G и других областей требует большого количества высококвалифицированных сотрудников. Работники в цифровой экономике обладают обширной цифровой грамотностью, и чем более оцифрованы компании, тем выше спрос на цифровую грамотность. Внедрение цифровых технологий в большом количестве на "умных" фабриках и цифровых производственных линиях увеличило оцифровку и автоматизацию производственного процесса, повысив эффективность производства и снизив зависимость от ручного труда [3]. Цифровая экономика приведет к тому, что большее число работников потеряет работу.

Компании интернет-платформ усовершенствовали свои цифровые технологии, цифровой маркетинг и цифровое управление, чтобы получить огромные доходы. Китайские платформы электронной коммерции, платежные платформы и другие могут легко заработать 9 миллиардов долларов США в день праздника шопинга, в то время как доход среднего жителя Китая относительно низок, что приводит к разрыву между богатыми и бедными в Китае, что не способствует стабильному развитию общества. С коэффициентом Джини 0,471 в 2004 году и индексом Джини около 0,475 в 2019 году, Китай сейчас находится выше предупредительной линии.

Развитые страны, такие как США, Нидерланды, Великобритания, Германия и Япония, объединились для производства литографических машин для производства чипов для мобильных телефонов, в то время как другие страны, включая Китай, не могут производить литографические машины самостоятельно. Это препятствует развитию цифровой технологии 6G в Китае. В результате некоторые региональные экономические организации, такие как Европейский союз, Евразийский экономический союз и АСЕАН, должны проникнуться идеей цифровой глобализации, создать глобальную цифровую фабрику и создать совершенную систему цифрового производства, чтобы в полной мере использовать цифровые технологии каждой страны, способствовать потоку цифровых факторов производства и повышению эффективности глобального производства.

выводы. Цифровая экономика стала одним из основных факторов глобального экономического развития, но по мере ее развития невольно возникают вопросы монополии на рынке, безопасности данных, утечки данных, сокращения рабочих мест, глобальных цифровых фабрик и другие проблемы. Эти вопросы должны быть тщательно изучены экономистами, чтобы выработать разумные меры для их решения.

### Список литературы

1. Китайский институт связи. Новое видение глобальной цифровой экономики (2020) / Китайский институт коммуникации // Министерство промышленности и экономики Китая. 2020. -72 С.
2. Чжан Чживэй. Обеспечение безопасности личной информации и содействие развитию цифровой экономики / Чживэй Чжан. Кооперативная экономика и технологии 05.07.2021. №1. С 188-189.
3. Чжан Шую; Чжан Цзюньчэн. Стратегия расширения прав и возможностей сотрудников в контексте цифровой трансформации / Шу Юйчжан; Цзюнь Чэнчжан. Кадры. 23.06.2021. С 16-17.

УДК 338.23

**СОВРЕМЕННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА-КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ  
ЦИФРОВИЗАЦИИ****Гаджиметов Б.Э.**к.э.н., старший преподаватель  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»**Яковлева И.К.**студентка  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»

**Аннотация:** В статье рассматривается влияние современной инфраструктуры на процесс цифровизации отечественной экономики. Исходя из концепции стратегического развития раскрывается понятие современной инфраструктуры, опирающейся на три базовых института: институт развития, институт консалтинговых услуг, производственно-технологический институт. Показаны регионы-лидеры по формированию и развитию современных технопарков.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровизация, современная инфраструктура, инновация, институты, консалтинг, технопарки, регионы.

**MODERN INFRASTRUCTURE IS A KEY ELEMENT OF DIGITALIZATION****Gadzhimetov B.E.****Yakovleva I.K.**

**Abstract:** The article examines the impact of modern infrastructure on the process of digitalization of the domestic economy. Based on the concept of strategic development, the concept of modern infrastructure is revealed, based on three basic institutions: the Institute of Development, the Institute of Consulting Services, the Institute of Production and Technology. The leading regions in the formation and development of modern technology parks are shown.

**Keywords:** digital economy, digitalization, modern infrastructure, innovation, institutes, consulting, technology parks, regions.

В развитых странах цифровая экономика основывается на эффективно действующей современной инфраструктуре. При этом под современной инфраструктурой понимается совокупность организаций, способствующих реализации инновационных проектов, включая предоставление управленческих, материально-технических, финансовых, информационных, кадровых, консультационных и организационных услуг. Так, согласно указу Президента «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года», Правительству РФ необходимо обеспечить ускорение технологического развития страны, увеличение количества организаций, осуществляющих технологических инноваций [1]. В 2020 году государственное финансирование фундаментальных научных исследований в РФ увеличилось на 6% и составляет 0,19% ВВП (рис. 1) [2].

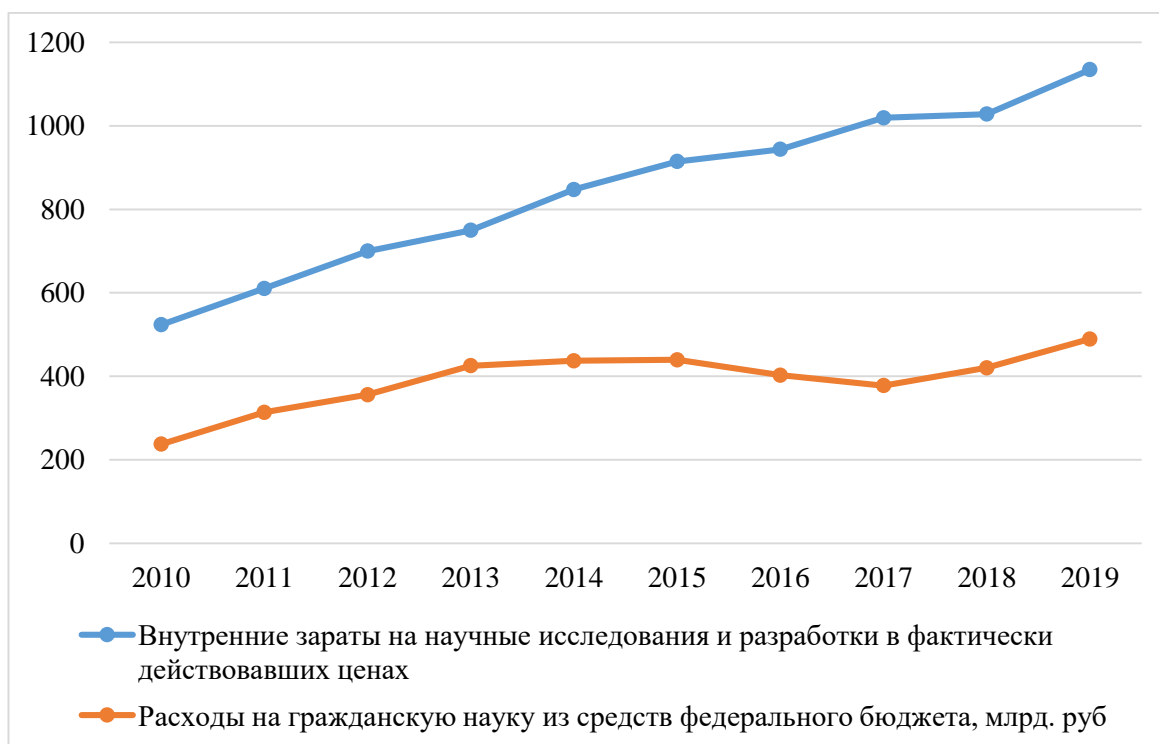


Рис. 1. Основные показатели финансирования исследований и разработок

Согласно концепции стратегического развития страны, современная инфраструктура должна опираться на три базовых института: институт развития, институт консалтинговых услуг, производственно-технологический институт [2].

В современной экономике суть деятельности институтов развития заключается в концентрации и перераспределении всех ресурсов с целью трансформации отечественной экономики. Идея их формирования основана на ускоренном развитии страны за счет тех секторов, которые являются ключевыми, то есть способных дать определенный импульс роста ВВП [3]. Следует отметить, что на данном этапе развития экономики институты занимают определенную нишу между бюджетным финансированием и частными инвестициями. При этом они не могут заниматься предпринимательской деятельностью и извлекать прибыль. Вместе с тем они не должны безвозмездно субсидировать социально значимые, но заведомо убыточные отрасли. Их главная задача - формировать условия для современных инфраструктур и выступать в роли катализатора частных инвестиций в приоритетные секторы отечественной экономики, а основной целью является преодоление «провалов рынка», то есть ситуаций, при которых современный рынок не способен обеспечить эффективное распределение ограниченных ресурсов. [4].

В процессе инновационной деятельности консалтинговые услуги осуществляются на всех этапах развития. Их основные цели: повышение эффективности работы предприятия или организации; снижение всякого рода рисков в процессе работы; определение целесообразности инвестиций; предоставление необходимой информации для решения сложных проблем.

В условиях волатильности окружающей среды качество услуг, предоставляемых агентством, в основном зависит от компетенции сотрудников и объема средств, выделяемых на их проведение. В процессе разработки и выполнения инновационных проектов в различных сферах предприятиям или организациям оказывается помощь в виде услуг. При этом услуги предоставляются на основе договора. Размер вознаграждения, которое получают агентства согласно договору, составляет 3–5% от общего размера инвестиций [5].

В современном понимании консалтинг – это выявление проблем, анализ и выдача рекомендаций по выбору наиболее эффективного решения. С экономической точки зрения

консалтинг - это управленческая деятельность по отношению к конкретному субъекту. В современной инфраструктуре консалтинговая составляющая включает центры по трансферу технологии двойного назначения в сфере результатов интеллектуальной собственности (РИД), финансов и современных технологии, маркетинга, информационно-юридических услуг, а также в области внешнеэкономической деятельности. [6].

К производственно-технологическому блоку относятся технопарки, бизнес-инкубаторы, открытые экономические зоны. Необходимо отметить, что одну из ключевых ролей в современной экономике играют технопарки, в которых объединены научно-исследовательские институты, деловые центры, выставочные площадки и учебные заведения. В условиях цифровизации технопарки, становясь субъектами современной инфраструктуры, формируют условия, для благоприятного развития предприятий научно-производственной сферы, но при условии привлечения высококвалифицированного персонала, а также при наличии оснащенной опытно-экспериментальной и конструкторской базы.

Таким образом, благодаря технопаркам формируется современная инфраструктура, которая позволяет обеспечивать устойчивое развитие отечественной экономики, формируя новые уникальные предприятия, способные разрабатывать и выпускать конкурентоспособную наукоемкую продукцию, поставляя их как на внутренние, так и на внешние рынки.

В современной инфраструктуре ключевыми задачами технопарков является:

- трансферт технологии двойного назначения из сферы науки в гражданский сектор экономики;
- коммерциализация результатов интеллектуальной собственности (РИД) и современных технологий;
- создание в сфере инновационных технологий сектора малого предпринимательства;
- господдержка предприятий в сфере наукоемкого и высокотехнологичного производства и др. [7].

На протяжении последних лет в современной экономике России сохраняется положительная динамика создания и развития технопарков, но при этом сохраняется неравномерность их распределения. Наибольшее количество приходится на Центральный (50%) и Приволжский (20%) федеральные округа. В структуре сформированных и действующих технопарков наблюдается тенденция преобладания производственных помещений, при этом наблюдается динамика роста: с 35,9% в 2016 г. она увеличилась до 51,1% в 2019 г. (рис. 2) [8]

Такая динамика объясняется, в том числе, возрастанием количества промышленных технопарков.

Свои функции технопарки осуществляют через следующие услуги:

- технологические и производственные услуги, т.е. предоставление производственных площадей;
- информационные услуги, т.е. информационно-аналитического характера;
- организационные услуги, т.е. конференции, выставки, ярмарки;
- инвестиционные услуги, т.е. поиск и выбор инвестиции;
- экспертные услуги, т.е. оказание высококачественной экспертной оценки;
- консалтинговые услуги, т.е. разработка бизнес-планов, стратегий, маркетинговые исследования, бизнес-моделирование;
- юридические услуги, т.е. подготовка продажи результатов интеллектуальной собственности (РИС), заявок на выдачу патентов, свидетельств на товарные знаки;
- курсы по обучению, т.е. маркетинг, менеджмент.

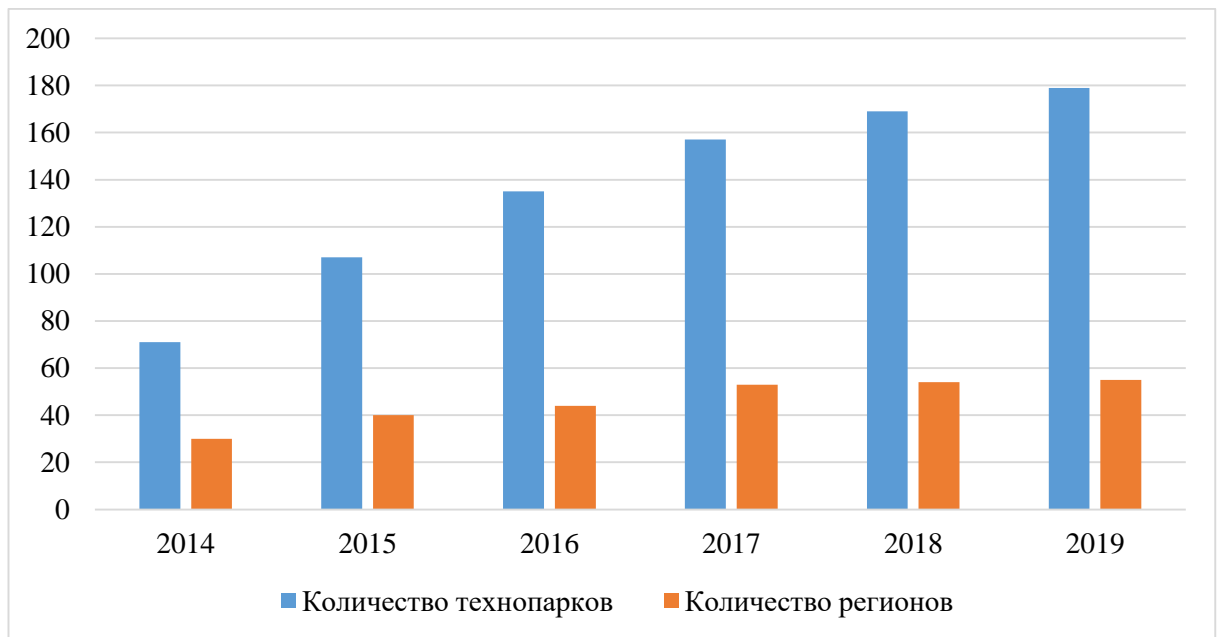


Рис. 2. Динамика развития технопарков в России

На данный момент отечественный рынок технопарков продолжает расти примерно на 10-15 площадок в год. В основном прирост обеспечивается коммерческими технопарками, сформированными частными структурами в своих интересах для получения прибыли. Основной тенденцией их развития является рост числа узкоспециализированных технопарков относительно многоотраслевых. Кроме того, растет число субъектов РФ, предоставляющих собственные меры поддержки управляющим компаниям и резидентам технопарков, что показывает степень заинтересованности региональных органов власти в развитии подобного рода инфраструктуры на региональном уровне.

Согласно статистическим данным, в 2021 году количество действующих технопарков составляет 61 объект и 19 в процессе создания. В условиях пандемии объем инвестиций оказался на 16% ниже, чем в 2020 году, а размер внебюджетных инвестиций на открытие новых производств составил свыше 181 млрд. рублей. Среди регионов-лидеров по количеству действующих и формируемых технопарков стали Московская область (53 парка), Республика Татарстан (27 парков), Республика Башкортостан (14 парков), город Москва (13 парков). Наиболее развитая современная инфраструктура для размещения инновационных производственных компаний сформирована именно в этих регионах (рис. 3) [9].

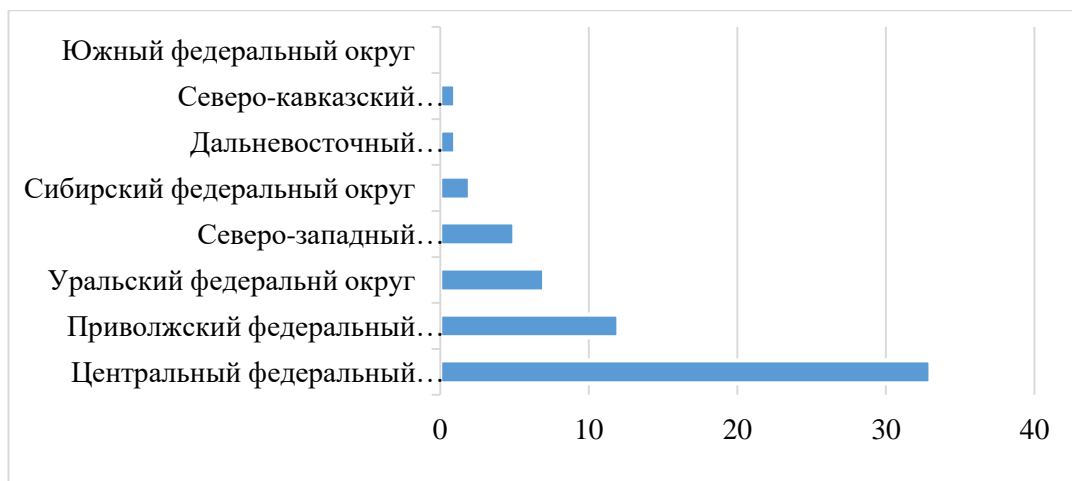


Рис. 3. Количество действующих технопарков по федеральным округам РФ

Таким образом, цифровая экономика представляет собой сложный и многогранный механизм с большим количеством составляющих. Цифровизация экономики позволяет изменить формат развития современных рыночных отношений и предоставляет возможность появления новых связей таким сферам, как наука, производство и бизнес. Это, в свою очередь, обуславливает переход в частный сектор экономики современных идей и разработок инновационного характера, дифференцированных в самых разных аспектах. Совместные действия научных, финансовых и государственных структур по формированию механизмов и условий развития современных инфраструктур позволяют концентрировать научно-технический потенциал отечественной экономики. Следовательно, это позволяет построить гибкую, эффективную и восприимчивую к внешним переменам экономику, переходящую к цифровой.

### Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru/view-pdf/11246/84473>
2. РАН: финансирование науки в России в четыре раза отстает от уровня ведущих стран. Режим доступа: <https://nauka.tass.ru/nauka/11893357>
3. Концепция стратегии пространственного развития Российской Федерации до 2030 года. Режим доступа [http://карьеры-евразии.рф/uploadedFiles/files/Kontseptsiya\\_SPR.pdf](http://карьеры-евразии.рф/uploadedFiles/files/Kontseptsiya_SPR.pdf)
4. Гаджиметов Б.Э., Яковлева И.К. Роль цифровизации в развитии отечественной промышленности / Б.Э. Гаджиметов, И.К. Яковлева // Экономист 2020: сборник статей международного профессионально-исследовательского конкурса. – 2020. С. 234-239.
5. Дунаева Е.С. Обзор институтов развития инновационной экономики России / Е.С. Дунаева // Наука и образование сегодня. – 2017. №2. С. 51-52.
6. Гаджиметов Б.Э., Яковлева И.К. Цифровизация как инструмент повышения привлекательности экономических систем регионов / Б.Э. Гаджиметов, И.К. Яковлева // Организационно-экономические проблемы регионального развития в современных условиях: материалы научно-практической конференции. – 2021. С. 65-67.
7. Баранова С.А. Консалтинговые услуги в инновационной сфере / С.А. Баранова // Вестник Адыгейского государственного университета. – 2012. №5. С. 12-18.
8. Чистякова О.В. Роль технопарков в развитии инновационной инфраструктуры регионов / О.В. Чистякова // Известия Байкальского государственного университета. – 2010. №3. С. 103-106.
9. Бухарова М.М., Данилов Л.В. Технопарки России: ежегодный обзор / М.М. Бухарова, Л.В. Данилов; Ассоциация развития кластеров и технопарков России. Том 6. — М.: АКИТ РФ, 2020. — 110 с.
10. Сводная статистическая информация геоинформационной системы по технопаркам. Режим доступа: [https://gisp.gov.ru/gisip/stats\\_sum\\_tech/pdf/ru/](https://gisp.gov.ru/gisip/stats_sum_tech/pdf/ru/)

© Б.Э. Гаджиметов, И.К. Яковлева 2021

УДК 657

## ИННОВАЦИИ В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ И ОТЧЕТНОСТИ СОГЛАСНО МСФО

**Гасанова Наргиз Тофиковна,**  
Старший преподаватель,  
Азербайджанский Государственный Аграрный Университет  
г. Гянджа, Азербайджан

**Аннотация.** Бухгалтерский учет - это информационная система, отражающая сбор, регистрацию и обобщение информации в денежном выражении о хозяйственной деятельности предприятия, его имуществе и источниках формирования. Основное назначение бухгалтерского учета - управление внутренней и внешней информацией пользователей, предоставить необходимую информацию для принятия решений.

**Ключевые слова:** учет, анализ, автоматизация, отчетность, бухгалтерская информация.

## INNOVATION IN ACCOUNTING AND REPORTING ACCORDING TO IFRS

**Hasanova Nargiz Tofik,**  
Senior Lecturer,  
Azerbaijan State Agricultural University  
Ganja, Azerbaijan

**Annotation.** Accounting is a systemic information system that reflects the collection, registration and generalization of information in monetary terms about the economic activities of an enterprise, its property and sources of formation. The main purpose of accounting is to manage the internal and external information of users, to provide the necessary information for making decisions.

**Key words:** accounting, analysis, automation, reporting, accounting information.

Информация, предоставляемая бухгалтерскими записями, должна быть оперативной, актуальной, полной и исчерпывающей с точки зрения эффективного управления предприятием, планирования, контроля и принятия решений в нестандартной ситуации, выбора экономической политики предприятия и принятия инвестиционных решений.

На современном этапе экономического развития совершенствование методов управления, усложнение процесса принятия решений, повышение аналитического характера информации сделали объективной необходимостью обеспечение эффективности, точности и актуальности бухгалтерской информации.

В современных условиях предприниматели обязаны постоянно контролировать финансово-хозяйственную деятельность предприятия, так как они принимают решения в условиях неопределенности и риска [1]. В этом случае только научно обоснованная и систематизированная информация может выступать гарантом эффективного управления. Отсутствие обоснованной оперативной информации может привести к неэффективным управленческим решениям и, как следствие, к серьезным потерям.

Все это оправдывает необходимость автоматизации бухгалтерского учета.

Процесс автоматизации бухгалтерского учета, начатый в 1985 году с внедрением программы Lotus, в последние годы получил дальнейшее развитие. Сегодня практически во всех хозяйственных обществах, как местных («АзМухасиб», «Гюнеш», «Зирве», «SERP»), так и зарубежных («1С», «Микро», «Логотип», "Oracle", "SAP") используются бухгалтерские программы. В результате применения этих программ происходит сокращение ошибок в бухгалтерском процессе, выполнение тех же трудоемких операций в более короткие сроки и в команде, автоматическое выполнение таблиц оборачиваемости, записей главной книги, повышение прозрачности финансовой отчетности, эффективность бухгалтерского учета.

Исследователи определяют цель автоматизации финансового анализа следующим образом [112]:

- формирование своевременной и достоверной информации о финансовом состоянии и эффективности результатов управления хозяйствующим субъектом;
- Выявление факторов и причин, влияющих на текущую ситуацию хозяйствующего субъекта;

- стабилизация и улучшение финансового состояния хозяйствующего субъекта;
- Обоснование принятых решений по хозяйствующему субъекту.

Хотя есть местные бухгалтерские программные продукты, к сожалению, нет местных интеллектуальных продуктов, связанных с финансовым анализом [2], [3]. В то время как некоторые из этих программ, которые в настоящее время занимают позиции на нашем местном рынке, имеют модуль или функцию финансового анализа, большинство из них имеют ограниченный доступ к интеграции с другими программами или не имеют его вообще.

Одна из программ, имеющая долю на международном рынке, - это Oracle. Продукт, выпущенный одноименной корпорацией, имеет хранилище данных, которое может объединять широкий спектр информации. Программа позволяет делать прогнозы на основе анализа данных из разных источников и имеет инструменты имитационного моделирования. Достоинства программы можно перечислить следующим образом [4],[5]:

- Динамический анализ показателей баланса, дебиторской задолженности и оборачиваемости;
- Анализ прибылей и убытков и маржи;
- Возможности прогнозирования и консолидации на основе ретроспективных данных;
- Оценка реальной стоимости бизнеса;
- Возможность облачного и локального развертывания;
- Объединение отчетов с визуальными данными;
- Полная безопасность защиты информации.

Программа не только позволяет выбрать подходящие методики, но также позволяет добавлять собственные методики, формулы и переменные. Oracle использует этот продукт в качестве ERP-системы в финансовом секторе и ряде общественных организаций в нашей стране.

В настоящее время применение информационных технологий вносит положительный вклад во все области человеческой деятельности, «умные» технологии с более высокими возможностями используются в безопасной среде, и цифровая экономика движется этими тенденциями. Мы полагаем, что положительная динамика цифровизации станет возможной в ближайшее время с внедрением «умных» технологий, которые устранят эти проблемы. В то же время появление национальных аналитических технологий, которые будут способствовать формированию и развитию местной аналитической практики в соответствии с требованиями национальных правил бухгалтерского учета, обеспечит использование возможностей финансового анализа на предприятиях.

### Список литературы

1. Вахрушина, М. А. Анализ финансовой отчетности / М.А.Вахрушиной, Н.С.Пласковой – Москва: Вузовский учебник, –2007. –367 с.
2. Вахрушина, М. А., Международные стандарты учета и финансовой отчетности / М.А.Вахрушина, Л.А.Мельникова, Н.С.Пласкова –Москва: Рид Групп, –2008. –320 с.
3. Ветошкина, Е.Ю., Сальцина Ю.А., Черепанова П.С. Выявление искажений финансовой отчетности в аудите: анализ применимости моделей Бениша и Роксас // –К: Казанский экономический вестник», –2018. №1 (33), –с. 82-88
4. Chavan, M. The balanced scorecard: A new challenge // –Bingley: Journal of Management Development, –2009. Vol. 28, No. 5, –р. 393-406.
5. Селезнева, Н.Н., Анализ финансовой отчетности организации / Н.Н.Селезнева, А.Ф.Ионова –М.:ЮНИТИ-ДАНА, –2012. –538 с.



УДК 338.28

**ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В  
СТАНОВЛЕНИИ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ****Жабченко А.Д., Ярмоленко А.Ю.**

Студентки 2 курса

ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при  
Президенте Российской Федерации»

**Аннотация:** В 2020 году завершилось действие Стратегии инновационного развития Российской Федерации, целью которой было построение Национальной инновационной системы, которая является важнейшим институтом любой страны с развитой экономикой. В статье рассматриваются насколько субъекты малого и среднего бизнеса в России реально готовы стать драйвером интенсивного роста экономики страны.

**Ключевые слова:** Национальная экономическая система, малый бизнес, стратегия развития, инновации, инновационная экономика, инновационные товары, инновационная деятельность.

**ASSESSMENT OF THE POTENTIAL OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES  
IN THE FORMATION OF THE INNOVATIVE ECONOMY OF RUSSIA****Zhabchenko A.D., Yarmolenko A.Y.**

**Abstract:** In 2020, the Strategy of Innovative Development of the Russian Federation was completed, the purpose of which was to build a National Innovation System, which is the most important institution of any country with a developed economy. The article examines how small and medium-sized businesses in Russia are ready to become a driver of intensive growth of the country's economy.

**Key words:** National economic system, small business, development strategy, innovation, innovative economy, innovative goods, innovative activity.

С одной стороны, Россию воспринимают как государство с высоким научно-техническим потенциалом, но с другой стороны, и как технологически отсталую страну. В 2019 году Россия впервые вошла в десятку стран-лидеров по объему внутренних затрат на исследования и разработки в расчете по паритету покупательной способности национальных валют, что, в целом, принесло свои плоды. На данном этапе развития мировой экономики интеллектуальная собственность стала одним из важнейших экономических ресурсов многих развитых и развивающихся стран. Самыми крупными областями по объему и динамике патентования до сих пор остаются химическая инженерия, термические процессы и нагревательные устройства, механические элементы, различная сельскохозяйственная техника, приспособления для обработки почвы, посева и сбора сельскохозяйственных культур, устройства для ухода за животными, обработки различных материалов. На основании этого можно сделать вывод о том, что разработки в данных сферах ведутся активно и получают должное финансирование, поскольку патент является итогом производимых научных трудов. В то же время доля добывающих отраслей в структуре промышленного производства России остается высокой, что является свидетельством сырьевой зависимости. Ситуацию осложняет и то, что в современной российской экономике существует прямо пропорциональная зависимость между развитием несырьевого сектора и объемом экспорта сырьевых товаров, а также уровнем цен на сырье.

Находясь в таком двояком положении, России необходимо ослаблять уровень сырьевой зависимости, добиваться интенсивного экономического роста, переходить к инновационной экономике. Само понятие национальной инновационной системы

появилось в восьмидесятых годах прошлого века, оно подразумевает под собой совокупность общественных институтов, совместная деятельность которых приводит к производству и распространению новых технологий. Первым распоряжением о построении национальной инновационной системы стал документ об Основных направлениях политики Российской Федерации в области развития инновационной системы, принятый в 2005 году, его деятельность распространялась вплоть до 2010 года. Спустя год после принятия данных направлений, была утверждена Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года. Современную политику России в сфере построения интеллектуальной экономики формирует Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020, принятая Правительством Российской Федерации в 2011 году. Перечисленные стратегии дополняют одна другую, суть каждой из них заключается в стабильном, планомерном увеличении интеллектуального капитала страны, от документа к документу меняются пути достижения данной цели. Некоторые инструменты при этом полностью не оправдывают себя. Так случилось с Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, образованном еще в 1996 году, изначально помогающий молодым предпринимателям и ученым, субъектам малого и среднего бизнеса, фонд был признан крайне неэффективным в докладе Счетной палаты за 2016 год. Другие инструменты, наоборот, оправдывают себя, как Российская венчурная компания, которая существенно повысила свою эффективность с 2010 года и сейчас активно занимается развитием инновационных отраслей российской экономики и созданием собственной системы венчурного инвестирования.

Согласно определению предпринимательства, данному Йозефом Шумпетером, само по себе предпринимательство инновационно, ведь оно подразумевает использование интеллектуальных и творческих способностей в достижении максимального результата при ограниченных способностях. Это доказывает и тот факт, что не менее 79% крупнейших изобретений США и Европейских стран прошлого века были сделаны представителями малого бизнеса и физическими лицами.

Согласно данным Росстата, собранным в Таблице 1, в 2020 году самый высокий уровень инновационной активности организаций в Российской Федерации достигается в таких сферах экономической деятельности как научные исследования и разработки – 51,1% также высокий уровень наблюдается в обрабатывающем производстве – 21,3%, замыкает тройку промышленное производство – 16,2%. Самый низкий уровень инновационной активности наблюдается у организации, занимающиеся такими видами экономической деятельности, как смешанное сельское хозяйство – 2,5%, деятельность рекламная и исследование конъюнктуры рынка – 2,6%, издательская деятельность – 3,8%. Динамика объема инновационных товаров, работ, услуг выглядит следующим образом: 2016 – 8,5%, 2017 – 7,23%, 2018 – 6,55%, 2019 – 5,27%, 2020 – 5,68%. Снижение доли инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами связано с тем, что увеличение производства в данной категории происходит медленнее, чем увеличение объема производства не инновационных категорий. В этом и состоит проблема экстенсивного экономического роста России, обусловленного в том числе недостатком инновационных разработок и нежеланием компаний вкладываться в разработку инновационных решений, что можно увидеть по затратам на инновационную деятельность организаций: 57,76% приходится на промышленное производство, 24,15% на научные исследования и разработки.

Среди малых предприятий, производящих лекарственные средства и материалы, применяемые в медицинских целях, осуществляют технологические инновации 21,7% (удельный вес товаров составляет 7,07%, а затраты на инновации 1705 млн.руб.), среди организаций, производящих компьютеры, электронные и оптические изделия, данный показатель равен 18% (удельный вес – 5,88%, затраты – 3298 млн.руб.). В то же время при производстве кокса и нефтепродуктов инновации применяют лишь 2% малых предприятий (с затратами 1,8 млн.руб.) компаний.

Таблица 1.

Показатели/Год	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Объем инновационных товаров, услуг, работ (млн. руб)	45 525 133,8	51 316 283,5	57 611 057,8	68 982 626,6	92 253 929,6	91 296 007,7
Затраты на инновационную деятельность организаций (млн. руб)	1 203 638,1	1 284 590,3	1 404 985,3	1 472 822,3	1 954 133,3	2 134 038,4
Уровень инновационной активности (%)	9.3	8.4	8.5/14. 6	12.8	9.1	10.8
Затраты на инновационную деятельность малых предприятий (млн. руб)	12 151,8		19 220,4		27 340,2	
Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации (%)	8,3	7,3	7,5/20, 8	19,8	21,6	23
Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг (%)	2,6	2,5	2,4	2,1	2,1	2,3
Специальные затраты, связанные с экологическими инновациями (млн. руб)	21 979,2		12 338,0		27 073,0	
Удельный вес малых предприятий, осуществлявших инновационную деятельность в отчетном году, в общем числе обследованных малых предприятий (%)	4,5		5,2		5,9	
Разработанные передовые производственные технологии (ед.)	1 398	1 534	1 402	1565	1620	1 989
Используемые передовые производственные технологии(ед.)	21801 8	23238 8	240054	254927	262645	242931

Необходимо отметить, что сейчас непрерывно повышается конкуренция в сфере малого и среднего бизнеса, поэтому предприятия вынуждены предпринимать решения, способные увеличить их востребованность на рынке. Малый и средний бизнес – основа экономики страны, ведь он обеспечивает гибкость производства, позволяет поддерживать конкуренцию и спрос. Важность малого и среднего бизнеса соотносится с тем, что эта сфера постоянно конкурирует за потребителя, который окружен множеством похожих товаров и услуг. В этом случае цена и качества выходят на первых план, поэтому предприятиям малого и среднего бизнеса выгодно поддерживать высокий уровень качества товаров и услуг. Также малые и средние предприятия поддерживают обеспечение рынка товарами услугами, предоставляют рабочие места для граждан и помогают преодолеть структурный и региональный монополизм. В связи с этими и многими другими критериями, средним и малым предприятиям необходимо инновационное вмешательство, способное увеличить производительность труда, повысить качество товаров и соответственно увеличить стоимость компании. Инновации могут привести к появлению товаров или услуг, новых или улучшенных бизнес-процессов, изменениям в способах сбыта продукции или

внедрению новых технологий. Чтобы выжить на рынке малому и среднему бизнесу необходимо постоянно следить за обновлениями рынка технологий, потому что новое оборудование, новые системы поставок способны сделать малое или среднее предприятие привлекательнее для потребителей и инвесторов. Однако инновационные вложения дорогостоящи, поэтому также важно, чтобы государство поддерживало инновации и создавало удобную правовую и экономическую базу для внедрения новшеств в экономику. Инновации могут помочь бизнесу расти за счет повышения производительности и эффективности, а способность к инновациям также поможет вашему бизнесу оставаться конкурентоспособным и реагировать на изменения. В России настоящего сложно сказать, что внедрение инноваций является основой построения бизнеса. Требуется системный подход к решению проблемы, однако востребованность и популярность этой темы позволяет надеяться на то, что в будущем стремление компаний быть более технологичными будет коррелировать с их конкурентоспособностью, размером их прибыли и интересом к ним со стороны инвесторов. Россия является амбивалентной страной, ведь, с одной стороны, уже созданы практически все необходимые элементы развития инноваций, которые должны оказать содействие малому и среднему бизнесу в развитии, а также в России присутствует научно-технический потенциал. Однако такие проблемы как несовершенство нормативно-правовой базы, недобросовестная конкуренция, неразвитость системы поддержки малых предприятий и прочие мешают развитию технологического предпринимательства. Развитие инновационной сферы позволит системно реализовать принцип “технологического коридора” – осуществить путь от получения знаний и навыков до производства технологических инициатив, что в свою очередь позволит России стать технологически конкурентной страной.

Подводя итог, инновации сегодня – не модная тенденция, а необходимый инструмент выживания для предприятий малого и среднего бизнеса. На примере международных организаций можно понять, что предприятия, основывающие свою деятельность на инновациях и стратегическом планировании, более склонны к масштабированию, укреплению своих позиций на рынке, а также более привлекательны для инвесторов, кредиторов и покупателей. Малые и средние предприятия должны постоянно совершенствовать методы управления, производственные системы, логистические механизмы, и только тогда они смогут двигаться в ногу с технологиями и со временем.

#### Список литературы

1. Ивантер В.В., Комков Н.И. СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ. МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2017;8(4(s)):618-628.
2. Drucker, Peter F., The Five Most Important Questions You Will Ever Ask About Your Organization, p. 54, (2008)
3. Индикаторы инновационной деятельности: 2021: статистический сборник / Л. М. Гохберг, Г. А. Грачева, К. А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 280 с. – 250 экз. – ISBN 978-57598-2375-9 (в обл.).
4. Федеральная служба государственной статистики: [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/>. (Дата обращения: 15.10.2021).

УДК 338.012; 346.7

#### БАЛАНС ГОСУДАРСТВЕННОГО И ЧАСТНОГО ИНТЕРЕСА В РОССИЙСКОЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ: ВОПРОСЫ ПРАВА

**Зинковский М.А.**

кандидат юридических наук, доцент

Доцент кафедры гражданского права и процесса

**Аннотация:** Статья посвящена исследованию вопроса баланса государственного и частного интереса в российской цифровой экономике с точки зрения права. Автор приходит к выводу о существенной роли нормы права, а также ее эффективности в правовом регулировании экономических отношений и балансе государственных и частных интересов.

**Ключевые слова:** Государственные и частные интересы; экономические отношения; цифровая экономика; государственная экономическая политика.

## BALANCE OF PUBLIC AND PRIVATE INTEREST IN RUSSIAN DIGITAL ECONOMY: LEGAL QUESTIONS

Zinkovsky M.A.

**Abstract:** The article is devoted to the study of the balance of public and private interests in the Russian digital economy from the point of view of law. The author comes to the conclusion about the essential role of the rule of law, as well as its effectiveness in the legal regulation of economic relations and the balance of public and private interests.

**Key words:** State and private interests; economic relations; digital economy; state economic policy.

На протяжении многих лет государственные и частные интересы идут рука об руку в разных отраслях народного хозяйства. Сбалансированная здоровая экономика невозможна без участия государства, как субъекта гражданского права, - ключевого регулятора общественных отношений. Исключительная законодательная компетенция позволяет государству создавать правила бизнеса, торговли, производства, содержать правоохранительный аппарат, контролировать вопросы качества, безопасности, конкурентоспособности товаров, работ и услуг. Государственные экономические интересы, пожалуй, самые широкие: политика протекционизма, рост и развитие народного хозяйства, извлечение прибыли для пополнения бюджетов всех уровней, фискальная политика, государственный экономический монополизм и т.д. Государственный интерес в области гражданского оборота – это и возможность для государства выступать в гражданско-правовых отношениях и сделках полноценной стороной, но с учетом общенациональных ориентиров.

Физические лица и представители отраслей народного хозяйства (бизнес) имеют вполне определенные интересы в российской цифровой экономике. Граждане приобретают товары, работы и услуги для личных или семейных нужд, не связанных с предпринимательской деятельностью, бизнес получает прибыль.

Процессы международной глобализации способствовали проникновению технологий в области связи, коммуникаций, управленческих решений во все сферы отраслей народного хозяйства. Государство, как субъект гражданского права и политико-экономическая организация российского общества, активно использует сети интернета, видеоконференцсвязь, прямые телефонные горячие линии, прямые телевизионные линии с высшими должностными лицами и многое другое. В этом аспекте государственный и частный интересы в экономике соприкасаются.

В настоящее время вопрос баланса государственных и частных интересов стоит все также остро. С одной стороны, должна быть обеспечена предпринимательская свобода, возможность конъюнктурного ценообразования, рыночные отношения, экономические возможности. С другой стороны, субъекты бизнеса не всегда могут справиться с вопросами дистанционной формы экономических отношений, например в период пандемии. Определенные сложности предприниматели испытывают в ходе спадов рынка,

исчезновения спроса на некоторые товары, диверсификации мелких и крупных отраслей бизнеса, преодоления региональных аспектов спроса и предложения, цифровых экономических отношений, переподготовки предпринимателей и их высшего образования [1, с. 17-55].

Курбатов А.Я. отмечает: «Способами обеспечения сочетания интересов при правовом регулировании предпринимательской (хозяйственной) деятельности являются: 1) выстраивание иерархии интересов субъектов данной деятельности; 2) установление пределов реализации интересов, в том числе в виде недопустимости злоупотребления правом; 3) установление специального правового режима отдельных объектов; 4) разделение последствий сделок на гражданско-правовые и публично-правовые; 5) выработка процедурного механизма реализации и применения правовых норм; 6) создание юридических лиц определенной организационно-правовой формы; 7) выработка принципов разрешения коллизий в праве» [2, с. 92].

Сочетание интересов государства и частных интересов гармонизируются нормами права. Законодательная ветвь власти устанавливает общеобязательные правила ведения экономической деятельности, которые относятся и к частным структурам, и к государству. Баланс названных интересов будет исполним на практике и эффективен настолько насколько эффективно само законодательство, регламентирующее экономические отношения. Эффективность действия правовых норм – это одна из давних и не теряющих своей актуальности научно-практических проблем [3, 4, 5, 6]. С течением времени общественные отношения усложняются, появляются новые технологии, процессы производства. Цифровизация и интернет вносят свои элементы новизны для субъектов экономических отношений, ускоряя порой те действия, которые до их появления могли длиться и согласовываться днями и неделями. Это требует пусть и не прямого законодательного регулирования, но явного участия государства в лице его органов. Экономика, ее модели и способы реализации основных инструментов неодинаковы и, конечно, далеки от эталонного совершенства. Исторические эпохи имеют свои производственные силы, производственные отношения. Специфичен исторический срез государственного механизма и, как уже говорилось выше, в разное время эффективность правового регулирования и эффективность действия нормы права неодинаковы.

Губин Е.П. отмечает: «Место и роль государства, методы, средства и формы участия государства в экономике в тех или иных теориях были неодинаковы, однако так или иначе оно всегда присутствует в экономике. Объективная необходимость государственного регулирования рыночной экономики предопределяется ее несовершенством (несостоятельностью). В экономической теории подробно изучаются типы (виды) несостоятельности, несовершенства рынка» [7, с. 15].

Государство в экономике выступает также особым организатором, который объединяет нацию, поступательно направляет все отрасли народного хозяйства. Без активной роли государства в принципе были бы невозможны качественная и доступная медицина, энергетика, машиностроение, военная промышленность, электроника и другие. Одним из основных инструментов регулирования экономики помимо законодательства является государственная власть, выражающаяся в государственной экономической политике, правовой политике. Цели, задачи экономики формулируются на государственном федеральном уровне и находят свое воплощение в деятельности субъектов Российской Федерации, муниципальных и сельских образованиях. Государственная экономическая политика – связующий административно-управленческий «цемент», позволяющий реализовывать управленческие решения и законный государственный интерес [8, 9].

Продолжая рассуждения по заявленной проблематике, стоит привести точку зрения Габова А.В., справедливо указывающего: «Через правовые средства мы пытаемся найти оптимальный баланс государственных, общественных и частных интересов при регулировании различных граней взаимодействия государства и бизнеса. Такой баланс достигим в том числе и тогда, когда само право системно, определено и ясно; когда оно

понятно участникам отношений; когда они (участники) понимают, что те институты, которые это право составляют и обеспечивают его реализацию и применение, гарантируют им реализацию своих интересов, защищают их права; когда соблюдается справедливость. Государство должно в своей политике руководствоваться балансом конституционных принципов свободы экономической деятельности и социального государства» [10, с. 14].

Следует присоединиться к точке зрения ученого. Кроме того, Габов А.В. убедительно поддерживает точку зрения Братуся С.Н., согласно которой нормами права обеспечивается именно «устойчивость, относительная стабильность» экономических отношений [11]. Автор выделяет значимые тенденции и проблемы в развитии правового регулирования взаимоотношений государства и бизнеса, к числу которых можно отнести, например, усиление нестабильности правового регулирования; непроработанность многих нормативных решений; частая смена приоритетов; отсутствие стратегии и научно обоснованного прогноза; отсутствие последовательности в решениях; усиление несистемности регулирования и др.

Безусловно, характер и развитие российской экономики – это слепок национального законодательства. Экономику в балансе интересов государства, бизнеса и индивида формирует практика его применения, критерий эффективности правовой нормы, о чем уже ранее упоминалось в свете научных работ Петрова И.Н., Пашкова А.С., Чечота Д.М., Явича Л.С. и других. Баланс должен присутствовать без сильных перегибов в ту или иную сторону, чтобы не возникало излишней административной регулировки экономических отношений со стороны государства и чрезмерной свободы предпринимательской деятельности, граничащей с хаотичным рынком начала 90-х современной России, когда законы, правила делового оборота, курсы валют и иные рыночные инструменты менялись по несколько раз в квартал.

Представляется, что баланс государственных и частных интересов в области экономики должен быть все-таки с небольшим перевесом, но в пользу государства. Во-первых, только государство способно организовать, содержать и налаживать качественную работу в области нормотворчества. Если исключить законодательную ветвь власти из экономики, то свободный рынок превратится в около криминальный хаос. Во-вторых, государство обладает исполнительной и судебной ветвями власти, а также аппаратом принуждения и исполнения права. Пусть он не лишен недостатков, но экономику современной России с уверенностью можно назвать цифровой, а наше государство приложило немало усилий для реализации этого направления. В-третьих, думается, что только социально-ориентированное правовое государство в союзе с бизнесом в состоянии развить тенденции и устранить проблемы в развитии правового регулирования взаимоотношений государства и бизнеса, изложенные Габовым А.В. Бизнес и граждане, как субъекты гражданского права, вряд ли обладают достаточной степенью самоорганизации и воздействия на общественные отношения, как это имеет место быть со стороны государственной власти и общеобязательной силы правовой нормы, закрепленной в законе.

Сказанное налагает высокую юридическую, социально-политическую, моральную ответственность на государство и его органы. Цифровизация жизни общества сближает интересы государства и бизнеса. Интернет, социальные сети, видео, фото, программные приложения, искусственный интеллект, робототехника, автономные технические решения и иные «электронные коммуникации» упростили порядок обращения бизнеса и граждан в органы власти, сократили «градус бюрократии». Изъяны экономики обнажились в многочисленных обращениях к Президенту РФ в рамках прямой линии, в обращениях к Руководителям субъектов РФ, отдельным должностным лицам. Видеокамеры в черте населенных пунктов и на автодорогах позволяют эффективно выявлять правонарушения. Еще вчера это было в диковинку, а уже сейчас цифровизация позволяет говорить не просто об экономике, а о цифровой экономике, где время обратной связи и принятия государственно-властных решений значительно сократилось. Экономические отношения, их рост, затухание и трансформация стали более видны и государству, и бизнесу. Чего стоит

почти молниеносная реакция российского государства на пандемию COVID-19 [12, 13, 14], когда дистанционная форма экономических отношений, изоляция и цифровые экономические достижения позволили удержать экономику от развала, а здравоохранению выполнить социальную функцию сохранения здоровья граждан. Случись пандемия лет сто назад, ее последствия были бы вероятно куда печальнее для населения не только нашей страны, но и всего мира в целом.

Банасиковска Янина полагает: «Наряду с координирующей (регулирующей), одной из важнейших функций государства является информационно-коммуникационная. Государство призвано обеспечивать экономические связи и взаимодействие всех экономических агентов, структурируя систему социально-экономических отношений и придавая этой системе целостность и жизнеспособность. В условиях становления цифровой экономики значение указанной функции государства кардинально возрастает. Новые ИКТ не только создают более совершенные механизмы сбора, обработки, хранения и передачи информации, но и обуславливают новые формы социально-экономического взаимодействия, в том числе, через сетевые электронные платформы» [15, с. 3].

Таким образом, развитие цифровых технологий в области экономических отношений отводит для государства значимую роль. В вопросе баланса государственного и частного интереса в российской цифровой экономике необходимо поддержать позицию Габова А.В., Братуся С.Н. Действительно, без качественного, результативного и лишенного отмеченных проблем нормативного регулирования экономики достичь здорового баланса интересов будет невозможно. Не нужны тут и перегибы, когда, например, государство или излишне пассивно, или слишком ограничивает интересы бизнеса и граждан. Последние, в свою очередь, являются более слабой стороной, поэтому государство должно взять на себя роль экономического лидера, мотиватора, законодателя, учителя (иногда бизнесменов нужно учить и делать это постоянно от среднего специального до высшего образования, специальных курсов, по этой причине могут рушиться мелкие региональные рынки, так как дельцы исчерпывают свои умения, а новым званиям их никто не учит [16, 17, 18, 19, 20]). Кроме того, эффективность действия правовых норм, отмеченная в трудах Петрова И.Н., Пашкова А.С., Чечота Д.М., Явича Л.С. и других очень важна в достижении баланса интересов, так как не всегда норма права работает на практике результативно и качественно. Могут измениться сами общественные отношения, произойти технический прогресс, кризис или рынок с его субъектами не будет соответствовать букве закона.

### Список литературы

1. Зинковский М.А. Гражданско-правовые аспекты экономических отношений в условиях санкций: Монография / М.А. Зинковский. – М.: ИКД «Зерцало-М», 2021. – 92 с.
2. Курбатов А.Я. Обеспечение баланса частных и публичных интересов - основная задача права на современном этапе // Хозяйство и право. – 2001. - № 6. – С. 91 – 100.
3. Петров И.Н. Проблемы повышения эффективности законодательства об ответственности хозорганов за нарушения обязательств: Дисс. ... докт. юрид. наук. – М., 1975. - 417 с.
4. Пашков А.С., Чечот Д.М. Эффективность правового регулирования и методы ее выявления // Советское государство и право. - 1965. - № 8. – С. 3 – 11.
5. Пашков А. С., Явич Л.С. Эффективность действия правовой нормы (К методологии и методике социологического исследования) // Советское государство и право. – 1970. - № 3. - С. 40-48.
6. Венгеров А.Б., Никитинский В.И., Самощенко И.С. Об основах методологии и методики изучения эффективности действия правовых норм // Ученые записки. Ученые записки ВНИИСЗ. - М., 1971, Вып. 25. - С. 3-40.
7. Губин Е.П. Государственное регулирование рыночной экономики и предпринимательства: правовые проблемы: монография / Е.П. Губин. – Репр. изд. – Москва: Норма: ИНФРА-М, 2021. – 316 с.



8. Малько А.В., Субочев В.В. Законный интерес и юридическая обязанность // Государство и право. - 2007. - № 2. - С. 30-36.
9. Малько А.В., Затонский В.А. Правовая политика в сфере местного самоуправления как средство усиления российской государственности // Закон. - 2006. - № 11. - С. 89-94.
10. Габов А.В. Тенденции и проблемы правового регулирования взаимоотношений государства и бизнеса // Журнал российского права. – 2015. - № 1. – С. 13 – 23.
11. Братусь С.Н. Роль права в развитии советской экономики. - М.: Знание, 1971. - 48 с.
12. Габов А.В. Непреодолимая сила, коронавирус и решения органов власти, направленные на предотвращение его распространения // Закон. - 2020. - № 5. - С. 152-171.
13. Пиликина М.Г. Концепция причинной связи как условия освобождения от ответственности за неисполнение обязательств в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19) // Законодательство. - № 9. - 2020. – С. 18 – 24.
14. Хабриева Т.Я. Управление пандемическим кризисом на основе права: мировой и российский опыт // Журнал российского права. - 2021. Т. 25. - № 2. - С. 5-17.
15. Банасиковска Янина. Система отношений государства и общества в сфере государственных услуг в условиях цифровой экономики: Автореф. дис. ... докт. эконом. наук. – М., 2017.
16. Государство и бизнес в системе правовых координат: монография / Габов А.В., Гутников О.В., Литовкин В.Н.; Отв. ред.: Габов А.В. - М.: Инфра-М, ИЗиСП, 2014. - 320 с.
17. Зинковский М.А. Проблемы юридического и финансового образования индивидуальных предпринимателей // Право и образование. – 2017. - № 2. – С. 45 – 49.
18. Зинковский М.А. Практико-ориентированное образование российского бизнеса в условиях санкционной политики зарубежных стран // Право и образование. – 2018. - № 4. – С. 48 – 52.
19. Зинковский М.А. Проблемы повышения качества и конкурентоспособности образовательных услуг в условиях санкций зарубежных стран // Право и образование. – 2018. - № 6. – С. 17 – 22.
20. Губин Е.П. Государство и бизнес в условиях правовых реформ // Журнал российского права. – 2015. - № 1. – С. 23-30.

© М.А. Зинковский, 2021

## **СОЗДАНИЕ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ ПУТЁМ СИСТЕМНОГО СИНТЕЗА ГОСУДАРСТВА, БИЗНЕСА, НАУКИ И ОБЩЕСТВА**

**Егор Александрович Иванков,**  
президент группы компаний «САЛЮС», Москва, РФ  
[info@salus.ru](mailto:info@salus.ru)

**Вячеслав Михайлович Тютюнник,**  
доктор технических наук, профессор, профессор кафедры конструирования  
радиоэлектронных и микропроцессорных систем, Тамбовский государственный  
технический университет, Тамбов, РФ  
[vmtutyunnik@gmail.com](mailto:vmtutyunnik@gmail.com)

**Дмитрий Анатольевич Царюк,**  
выпускник специалитета МГТУ им. Баумана,  
магистр ФГБОУ ВО "Российский  
государственный социальный университет"  
г. Москва [dmitrytsaryuk@mail.ru](mailto:dmitrytsaryuk@mail.ru)

**Аннотация:** описана разработанная и внедрённая авторами модель транснациональной вертикально интегрированной корпорации со штаб квартирой в России, с открытым участием и единоличной собственностью (открытый бенефициар), структура которой и возможности позволяют решать большой объём научных, социальных, экономических и иных задач в странах присутствия. Эксперимент проведён на базе группы компаний «САЛЮС» (15 компаний в РФ и 19 за границей), основным видом деятельности которой является консультирование по вопросам коммерческой деятельности и системного управления, в частности операционный консалтинг. Описаны возможности группы компаний: администрирование и управление бизнес процессами, консолидация встречных товарно-денежных потоков, проектное сопровождение, проектное управление (ГЧП, концессии, частные проекты), подготовка документов для проведения биржевых торгов, клиринговых расчётов в национальных валютах стран ЕАЭС, продвижение законодательных инициатив, создание «регуляторных песочниц», формирование кадрового резерва, консолидация, управление, внедрение научно-технологических разработок имеющих опытные образцы для устойчивого развития человечества, комплексное развитие территорий. Приведён пример реализованного проекта.

**Ключевые слова:** сложные системы, бизнес, системный синтез, государство, наука, общество, администрирование и управление бизнес-процессами.

## **CREATING COMPLEX SYSTEMS THROUGH SYSTEMIC SYNTHESIS OF THE STATE, BUSINESS, SCIENCE AND SOCIETY**

**Egor Alexandrovich Ivankov,**

President of the “SALUS” Group of Companies, Moscow, Russia  
[info@salus.ru](mailto:info@salus.ru)

**Vyacheslav Mikhailovich Tyutyunnik,**

Doctor in Technical Sciences, Professor of The Department of Design of Electronic and Microprocessor Systems, Tambov State Technical University, Tambov, Russia  
[vmtyutyunnik@gmail.com](mailto:vmtyutyunnik@gmail.com)

**Dmitry Anatolyevich Tsaryuk,**

graduate of the Moscow State Technical University named after M.V. Bauman,  
Master of the FGBOU VO "Russian state social university "  
Moscow [dmitrytsaryuk@mail.ru](mailto:dmitrytsaryuk@mail.ru)

**Annotation:** the model, developed and introduced by the authors, of a transnational vertically integrated corporation headquartered in Russia, with open participation and sole ownership (open beneficiary), the structure of which and the possibilities allow to solve a large volume of scientific, social, economic and other problems in the countries of presence is described. The experiment was conducted on the basis of the “SALUS” group of companies (15 companies in Russia and 19 abroad), whose main activity is consulting on commercial activities and system management, in particular operational consulting. The capabilities of the group of companies are described: administration and management of business processes, consolidation of counter-cash flows, project support, project management (PPP, concessions, private projects), preparation of documents for exchange trades, clearing calculations in the national currencies of the EAEU countries, promotion of legislative initiatives, creation of “regulatory sandboxes”, formation of personnel reserve, consolidation, management, implementation of scientific and technological developments, having prototypes for sustainable development of mankind. An example of the project implemented is given.

**Key words:** complex systems, business, system synthesis, state, science, society, administration and business process management.

Учитывая большой объём фундаментальных исследований в области построения сложных систем и комплексности фактической реализации готовых моделей<sup>2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14</sup>, а также законодательные противоречия и отсутствие единообразия локальных законов в странах-участницах нашего эксперимента, в основе синтеза системы применена модель транснациональной вертикально-интегрированной корпорации (ТНК) со штаб-квартирой в России, с открытым участием и единоличной собственностью (открытый бенефициар), структура и возможности которой позволяют решать большой объём научных, образовательных, административно-управленческих, социальных, экономических и иных задач в странах присутствия, не противореча внутренней и внешней политике.

Описываемый эксперимент проведён на базе группы компаний «САЛЮС» (ГК), основным видом деятельности которой является консультирование по вопросам коммерческой деятельности и системного управления, в частности новая услуга «Операционный консалтинг» – аналог казначейского сопровождения проектов и процессов, в котором консультант, как хозяйствующий субъект, является участником в сделке. Такая модель, в отличие от стороннего консалтинга, даёт возможность ГК быть одной из сторон в сделке, разделяя ответственность между заказчиком и исполнителем. Заказчик путём совместной работы с консультантом-исполнителем получает качественную и совместно взвешенную на всех этапах создания, услугу или правооснову для формирования коммерческой инициативы, а у исполнителя появляется больше возможностей принимать решения без дополнительного времени на разовые консультирования с заказчиком. Сохранность правоотношений говорит о взаимной ответственности по всем процессуальным правилам и действующему законодательству в стране присутствия. Единый центр управления и общие однотипные задачи упрощают процессы контроля и дают хорошую оптимизацию, в том числе операционных расходов для заказчика, и возможность разделить успех, в том числе и финансовый, по факту реализации проекта. Использование современных цифровых технологий, в том числе искусственного интеллекта, позволяет исключить влияние человеческого фактора при реализации типовых моделей. Вместе с тем, повышается требование к профессионализму тех, кто синтезирует типовые модели машинной работы. Ведь возрастает цена его ошибки. Однажды допущенная, она даст не один убыток, а системный и возможно многоуровневый. Таким

<sup>2</sup> Аль-Кудаими А.А.А. и др. Моделирование взаимодействующих информационных систем обработки данных // Наука и бизнес: пути развития. 2019. №2(92). С.151-154.

<sup>3</sup> Громов Ю.Ю., [Карпов И.Г.], Ищук И.Н. и др. Моделирование информационных систем на основе законов распределения случайных величин: монография. Тамбов; М.; СПб.; Баку; Вена; Стокгольм; Буаке; Варна: изд-во МИНЦ «Нобелистика», 2019. 202 с.

<sup>4</sup> Даммаг М.А.М. и др. Аналитические и процедурные нечёткие модели для обработки многомерных данных // Наука и бизнес: пути развития. 2019. №2(92). С.155-158.

<sup>5</sup> Alshare K., Alomari M.K. et.al. Development and determinants of end-user intention: usage of expert systems // Journal of Systems and Information Technology. 2019. URL: <http://www.emeraldinsight.com/1328-7265.htm> (дата обращения: 20.05.2021).

<sup>6</sup> Barzel B., Yang-Yu Liu, Barabási A.-L. Constructing minimal models for complex system dynamics // [Nature Communications](#). 2015. Vol.6. P.7186.

<sup>7</sup> Boccarda N. Modeling complex systems. 2<sup>nd</sup> ed. Chicago: Springer, 2010. 489 p.

<sup>8</sup> Brodsky Yu.I., Tokarev V.V. Fundamentals of simulation for complex systems // Encyclopedia of Life Support systems, Oxford, 2009. P.235-250.

<sup>9</sup> Nafei A.H., Yuan W., Nasser H. Group Multi-Attribute Decision Making Based on Interval Neutrosophic Sets // Studies in Informatics and Control, 2019. Vol.28, No.3. P. 309-316.

<sup>10</sup> Park Ch. Foundations and Applications of Process-based Modeling of Complex Systems // Complexity. 2021. Vol.21. P.1-23.

<sup>11</sup> Salem M.B. (m, k)-firm constrains and derival data management for the QoS enhancement in Distributed Real-Time DBMS // The International Arab Journal of Information Technology. 2019. Vol. 16, No. 3. P.424-434.

<sup>12</sup> Stirling D. Modeling complex systems // Advanced International Colloquium on Building the Scientific Mind. Hague, 2005. P.2-12.

<sup>13</sup> Tyutyunnik V.M. Thermodynamics of irreversible processes and self-organization in information flows // International Journal of Advanced Research in IT and Engineering. 2019. Vol.8, No.3 (March). P.18-24.

<sup>14</sup> Wagner, W. Trends in expert system development: a longitudinal content analysis of over thirty years of expert system case studies // Expert Systems with Applications. 2017. Vol. 76. P. 85-96.

образом, компетентность и образованность исполнителей должна быть глубокой в различных профилях знаний.

На базе действующих хозяйствующих субъектов ГК (15 компаний в РФ и 19 за границей) удалось синтезировать модель ТНК, как инфраструктуры, позволяющей вести операционную деятельность для извлечения доходности и выполнять потребности заказчиков, а полученный доход реинвестировать в содержание и развитие группы в актуальных для неё направлениях и стратегии развития, как самодостаточной сложной системы, существующей на условиях системного синтеза государства, бизнеса, науки и общества<sup>15, 16</sup>.

Реализованный пилотный проект «Интеграция субъектов МСБ в единую биржевую систему на пространстве ЕАЭС»<sup>17</sup> согласно мнению участников конференции, показал перспективы развития данного направления и позволяет сэкономить значительный объём бюджетных средств и время на проведение НИОКР, безболезненно встроился в финансовые и фискальные системы 19 стран участниц эксперимента, выявив существующие противоречия в межсистемном взаимодействии, «бизнес надстройки», показал ряд внутренних и внешних факторов, оказывающих прямое или косвенное влияние на построение системы и перспективы её развития и масштабирования.

Консолидация основных инструментов на группе компаний для устойчивости и развития создают предпосылки к построению долгосрочной стратегии сотрудничества, в том числе в научно-образовательном и компетентностном развитии специалистов. Таким образом, на единой группе сформирован стабильный денежный поток и обеспеченный спрос, позволяющий извлекать прогнозный доход, покрыть основные потребности хозяйствующих субъектов на продвижение или поиск товаров и услуг из частного или государственного сектора экономики. Консолидация технологических разработок, имеющих опытные образцы, позволила сформировать портфель защищённых правами технологий, готовых к внедрению, исходя из экономического смысла или стратегического преимущества в долгосрочном периоде. Консолидация человеческого ресурса позволила сформировать целеполагание, гарантировать трудоустройство, повышение квалификации, стабильность и развитие системы наставничества для обмена опытом на действующих бизнес-процессах.

Существующие направления деятельности группы компаний как сложной системы отвечают всем текущим вызовам и позволяют существовать и развиваться данной системе как ТНК.

### **Администрирование и управление бизнес-процессами**

Сформированный в группе управленческий и административно технический аппарат в состоянии осуществлять комплексное обслуживание бизнеса заказчика, в случае необходимости пополняя штат с учётом увеличения задач, формируя отелльные проектные команды и привлекая государственные средства, научную мысль учёных вузов, а также представителей общественности. Особое внимание уделяется профессионалам широкого профиля и формированию кадрового резерва в области особо дефицитных компетенций. Такой подход очень актуален в связи с тем, что практически в каждом бизнесе, независимо от его размера и формы собственности, существует проблема с квалифицированными управленческими кадрами, а также непредсказуемость результата из-за множества ограничений и факторов, постоянного изменения конъюнктуры. В современный период

<sup>15</sup> Тютюнник В.М., Иванков Е.А. Продвижение инновационных технологий, направленных на устойчивое развитие человечества // Формирование профессионала в условиях региона: Материалы XX юбилейной Междунар. науч. конф., г. Тамбов, 22-23 марта 2019 г. / под ред. проф. В.М.Тютюнника, проф. В.А.Зернова. Тамбов; М.; СПб.; Баку; Вена; Гамбург; Стокгольм; Буаке; Варна: изд-во МИНЦ «Нобелистика», 2019. С.74-84.

<sup>16</sup> Tyutyunnik V.M., Ivankov E.A. Synergy of science and business to promote innovative technologies aimed at sustainable mankind development // Sustainable Development. 2019. Vol.9, No.1. P.3-9.

<sup>17</sup> Тютюнник В.М., Иванков Е.А. Продвижение инновационных технологий, направленных на устойчивое развитие человечества // Формирование профессионала в условиях региона: Материалы XX юбилейной Междунар. науч. конф., г. Тамбов, 22-23 марта 2019 г. / под ред. проф. В.М.Тютюнника, проф. В.А.Зернова. Тамбов; М.; СПб.; Баку; Вена; Гамбург; Стокгольм; Буаке; Варна: изд-во МИНЦ «Нобелистика», 2019. С.74-84.

развития, право, разработанное совместно с профильными авторитетными специалистами, обретает всё большую актуальность в общественной жизни, являясь единственным стабильным регулятором многообразных отношений, в т.ч. и в сфере предпринимательства и образования. Право и глубокая широкопрофильная компетентность буквально вплетены в материю деловой жизни, и с этой точки зрения от неё неотъемлемы. Комплексное сопровождение бизнеса сегодня, в условиях многообразия сплетений связей субъектов деловой активности, большого потока информации профильно-правового характера, её изменчивости, гибкости и динамики с одной стороны, и стремления государства к оптимальному правопорядку с другой, – не просто потребность, но и необходимость. В настоящее время, согласно нашим наблюдениям, вектор профессиональной правовой работы в организации во всём мире направлен на сопровождение специализированной компанией. Формы взаимодействия различны: от аутсорсинга юридических и консалтинговых услуг до сопровождения хозяйственной деятельности на правах поверенного по конкретным сделкам.

ГК ориентирована на максимально полное и эффективное удовлетворение потребностей клиентов путём комплексного подхода, предоставляет спектр услуг для эффективной работы хозяйствующих субъектов малого и среднего бизнеса. В перечень оказываемых услуг входит: организация и подготовка документации к проведению биржевых торгов; юридическое сопровождение сделок; доверительное управление; управление активами; инвестиционная деятельность; услуги по комплексной проверке контрагентов и оценке содержания и сохранности заложенного имущества; оздоровление бизнеса с использованием биржевых и внебиржевых моделей привлечения финансирования (эмиссия корпоративных облигаций, вексельные займы и пр.), а также проведение исследований правоустанавливающей, исходно-сметной и договорной документации (технический аудит проекта). Уже этот перечень, подчёркивает актуальность глубокой и широкопрофильной образованности и компетентности кадров. По нашему мнению, это тренд будущего.

В рамках заключаемых договоров наши представители на правах поверенных уполномочены совершать в интересах клиента все предусмотренные действующим законодательством Российской Федерации операции с товарами – от написания бизнес-плана, маркетинговых исследований рынков сбыта, подбора поставщиков профильного оборудования и (или) товара до подписания договоров о намерениях.

В ходе дальнейшего сопровождения осуществляются консультации, а значит и передача компетенций по вопросам финансового управления предприятием, управления маркетингом, кадрового управления, планирования, организации, обеспечения эффективности и контроля, оценки стоимости объектов гражданских прав, консультации и оказание услуг по реструктуризации текущей дебиторской и кредиторской задолженности клиента, проведения переговоров с действующими контрагентами (дебиторами, кредиторами), обеспечения связей с общественностью и проведения переговоров с органами исполнительной и законодательной власти РФ. Такой подход позволяет найти и соблюдать условия баланса для достижения экономической эффективности, работать в рамках синтезированной сложной системы.

#### **Консолидация встречных товарно-денежных потоков**

В системе трансграничной торговли всегда существуют факторы, прямо или косвенно влияющие на бизнес-процессы. В период кризисов количество таких факторов увеличивается, что не позволяет стабильно обслуживать товарно-денежную цепочку. Как следствие – дисбаланс спроса и предложения. При падении покупательной способности все факторы усиливают существующие дисбалансы.

Связанные в единую группу 19 компаний ГК позволяют консолидировать встречные товарно-денежных потоки (работа со спросом/предложением), оптимизируя расходы на их администрирование; при такой модели себестоимость начинает падать с увеличением объёма товарно-денежной массы, сокращаются транзакционные расходы (0,5-4%),

отсутствует необходимость конвертации (2-4%), появляется возможность управления налоговой нагрузкой, упрощается процесс контроля: бизнес получает единую «точку входа». Формируется статистика по спросу и предложению в разнородных товарных группах с учётом волатильности в долгосрочных периодах, позволяющая формировать закупку по минимальной стоимости и осуществлять продажу в максимальных точках. Единый центр управления позволяет оперативно принимать решения в нестандартных ситуациях для достижения максимального экономического эффекта и сконцентрировать ответственность перед заказчиком и фискальными органами.

### **Проектное сопровождение, проектное управление (ГЧП, концессии, частные проекты)**

Управленческий и административно-технический аппарат ГК позволяет осуществить подготовку необходимого пакета документов, защитив его в качестве частной предпринимательской инициативы перед органами законодательной и исполнительной власти. Инфраструктура ГК даёт возможность взять на себя полное сопровождение проекта, консолидируя различные источники финансирования, администрируя проект, разделяя потоки для максимальной прозрачности. ГК может быть участником или инициатором создания различных консорциумов.

Реализация сложных инфраструктурных проектов в среднем длится 5 лет, проекты по комплексному развитию территорий – в среднем 10 лет. Процесс подготовки до выхода на строительную площадку занимает от 1 до 3 лет. Практика последних лет показала значительный объём «брошенных проектов» по различным причинам и в различных стадиях. Объём убытков значительный, как для государства, так и для бизнеса, а главное – отсутствует результат в виде добавочной стоимости на товаре или на услуге. Как следствие, отмечается отсутствие у инвесторов желания инвестировать в долгосрочные проекты.

Оказание данной услуги силами ГК даёт значительные экономические и прочие эффекты:

- отсутствие первичных затрат на стадии подготовки проекта, так как проект запускается действующим аппаратом; далее проектная команда собирается под конкретные задачи и на запланированный ФОТ в рамках согласованного финансового плана;
- группе гораздо проще выступать финансовым гарантом по исполнению контрактных обязательств;
- разнонаправленность в деятельности даёт возможность диверсификации финансовых и не финансовых рисков, упрощает процесс интеграции партнёров группы в проекты;
- присутствие в других странах позволяет применять различные местные практики, упрощает процессы, связанные с привлечением иностранных инвесторов.

### **Реализация программ «Комплексное развитие территорий» и «Инновационные территории» (в том числе национальные проекты)**

Взаимодействие с научно-образовательной средой (университеты, институты академий наук и др.) позволяет дать значительную оптимизацию при подготовке проектов, сформировать целеполагание у студентов, обеспечивая гарантию трудоустройства, сократить миграцию из регионов, сформировать кадровую политику учитывая перспективы развития регионов в долгосрочном периоде. В 2019 году, будучи участником группы ТДК в МИНЭК, мы докладывали масштабируемую модель реализации программ КРТ, которую успешно масштабировало АСИ, создав точки кипения на территории РФ.

Одним из инструментов предоставляющим возможность управлять процессом становления и усовершенствования научно-образовательной среды нами рассматривается работа о развитии системы непрерывного образования<sup>18</sup>, получившая поддержку на научной конференции. В материале выделяются конкретные системные функции, согласно которым регулируется совершенствование системы образования. В среднесрочной и

<sup>18</sup> Царюк Д.А. Теоретические аспекты управления мотивацией граждан РФ на непрерывное образование // Россия и мир: развития цивилизаций. Преобразования цивилизационных ценностей в современном мире г. Москва, 21-22 апреля 2021 г.

долгосрочной перспективе это позволит не только обеспечить специалистами высокого уровня и широкого профиля государственные запросы по дефицитным специальностям, но и позволит самореализоваться человеку приумножив собственные квалификационные компетенции.

Планомерное развитие данной области и обеспечение необходимого внимания к её поддержке позволит обеспечить субъекты и муниципальные образования РФ своими специалистами широкого профиля. Нами также рассматривается снижение издержек на привлечение сторонних организаций главами территорий при реализации региональных программ. Это осуществимо благодаря созданию актуальных программ для своих активных граждан. Задаётся тренд на организацию учебного процесса в региональных ВУЗах с созданием и реализацией учебных планов, направленных на области знаний необходимых для решения актуальных задач комплексного развития территорий.

#### **Подготовка документов для проведения биржевых торгов и клиринговых расчётов в национальных валютах стран ЕАЭС**

Консолидация обеспеченного спроса или предложения на базе договора комплексного обслуживания (договора поручения) позволяет дробить товарные номенклатуры по видам, группам, размерам товарных партий и регионам, регулируя спрос и предложение на открытых торгах пространства ЕАЭС. Учитывая избыточный объём денежной ликвидности в спекулятивном секторе и нехватку в реальном секторе экономики, расширение перечня товарных номенклатур в рамках открытых биржевых торгов позволяет увеличить объём ликвидности на товарном рынке.

#### **Продвижение законодательных инициатив, создание «регуляторных песочниц»**

Законотворческие процессы сложные и долгие, причём не дают гарантий успеха в реализации, и практика это подтверждает. В данный момент необходимо оперативно принимать решения для получения осязаемого результата. Существующие правовые и экономические модели не позволяют ускорить процессы и дают отсроченный ожидаемый эффект. Приятно осознавать, что эти очевидные вещи нашли отклик в законе о «Регуляторных песочницах»<sup>19</sup>, и данный подход активно поддерживается представителями власти. В.В. Путин неоднократно высказывался по данному вопросу и просил поддерживать экспериментаторов. «Песочницы» позволяют отказаться от ряда нормативных требований, мешающих развитию инноваций. За счёт этого компании, занимающиеся разработкой новых продуктов и услуг, а также представители органов власти могут тестировать их без риска нарушить действующее законодательство, а впоследствии, если тестирование прошло успешно, – выходить с ними на рынок.

На базе существующего опыта по внедрению практических решений применение закона о «регуляторных песочницах» позволяет ускорить реализацию указов и поручений, учесть возникающие противоречия, формировать законодательные инициативы на базе отработанных пилотных проектов.

#### **Формирование кадрового резерва**

В качестве примера нами реализована программа создания проектных команд из числа учащихся университетов: в 2019 году в ГК прошло производственную практику более 200 студентов. Применяется практико-ориентированный подход на действующем бизнес-процессе.

В интересах создания резерва в среде управляющего персонала предлагается к развитию программа по переподготовке бывших военнослужащих МО, МВД и других силовых структур<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> Федеральный закон "Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации" от 31.07.2020 N 258-ФЗ [Принят Государственной Думой 22 июля 2020 года; одобрен Советом Федерации 24 июля 2020 года]

<sup>20</sup> Пономарева Е.В., Иванков Е.А. АРМИЯ ШКОЛА // ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛА В СУЛОВИЯХ РЕГИОНА: Материалы XXIII Международной научной конференции Тамбов; М.; СПб.; Баку; Вена; Стокгольм; Буаке; Варна; Ташкент: изд-во МИНЦ «Нобелистика», 2021. С. 159-164

Так как по статистике большинство военных (в основном – офицеров) выходят на пенсию в 40-45 лет, то предполагается, что их трудовой потенциал как ресурс позволяет сохраняться и продуктивно развиваться на протяжении еще 10-15 лет. А благодаря компетентности в занимаемых офицерами ранее административных, технических и иных должностях – уже имеются навыки управленца и хорошо развиты умения отдавать распоряжения и отслеживать их исполнение.

Необходимым условием для качественного привлечения указанной аудитории в новую управленческую среду отличную от военной, нами рассматривается возможность к освоению бывшими военными дополнительных компетенций необходимых для их дальнейшей трудовой деятельности. Для этих целей существует ряд организаций, в том числе был создан Центр социальной адаптации военнослужащих.

Необходимо создание резервов и среди персонала тяжелого труда и непрерывных производств. В настоящее время выполняются научные труды и проводятся активные эксперименты в практико-применительной области по использованию труда заключенных<sup>21</sup>. Речь не идет о возрождении ГУЛАГов, а напротив, в основу закладывается помимо коммерциализации данной области еще и в дальнейшем социализация этого контингента после выхода на свободу. Рассматривается возможность, благодаря которой обеспеченные трудом и получившие должные навыки по стандартам «World Skills» граждане не будут повторять свой прошлый опыт и заниматься криминалом. Они смогут приносить пользу обществу и будут обеспечены трудом. Таким образом декриминализация районов, это еще одна перспектива в становлении данной программы.

**Консолидация, управление, внедрение научно-технологических разработок, имеющих опытные образцы для устойчивого развития человечества**

Нами создан и официально зарегистрирован «Фонд устойчивого развития и поддержки малого и среднего предпринимательства» (ФУРСТ). В партнёрстве с Международным Информационным Нобелевским Центром (МИНЦ) и Нобелевским Трестом Устойчивости (НТУ) мы реализовали крупный международный проект «Награда за устойчивое развитие». В рамках данного проекта получено 126 проектов от научных и технологических коллективов, из которых по результатам технической и международной сущностной экспертиз отобран 31 проект, имеющий опытные образцы и готовый к внедрению. Победители получили дипломы и Золотые медали МИНЦ.

**Фонд устойчивого развития и поддержки малого и среднего предпринимательства**

Направления деятельности ФУРСТ позволяют консолидировать различные источники финансирования, в том числе и государственную поддержку для финансирования утверждённых программ. Фонд позволяет собрать консолидированный бюджет, ввести в правление представителей партнёров для реализации общих задач и утверждённых программ по:

- финансированию технологических разработок, имеющих опытные образцы;
- финансовому оздоровлению компаний, находящихся в состоянии банкротства;
- комплексному развитию территорий.

Наличие данной инфраструктуры, как самодостаточной системы и части сложной системы ГК, позволяет даже влиять на международную обстановку путём создания частной миротворческой миссии для сглаживания межнациональных конфликтов, управления спорными территориями. По данному направлению развития ведутся консультации, готовится инициатива от ГК при поддержке Ветеранских организаций и действующих силовых структур, привлечения специалистов, имеющих опыт в проведении и организации образовательных программ.

<sup>21</sup> Пономарева Е.В., Иванков Е.А., Садыхов С.З. оглы. К вопросу о повышении стандартов профессиональной подготовки осужденных // ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА: Материалы научно-практического журнала ISSN 2712-7559, 2021. № 1. С. 82-86.



В рамках закона о «Регуляторных песочницах» готовится инициатива по созданию «Трастовой компании», которая позволит организовать непрерывное социальное обеспечение участников и членов их семей.

### **Комплексное развитие территорий**

ГК сотрудничает с научным сообществом, имеет положительный опыт и партнёров из различных отраслей экономики в части сопровождения инвестиционных, инновационных проектов, выполнения финансового, технического, производственного и иных типов анализа, реализации технического и ценового аудита, осуществления оценки производственных мощностей, РИД, НИОКР, а также имеет лицензию ФСБ РФ, дающую возможность работы со сведениями, содержащими государственную тайну, что позволяет оказывать услуги предприятиям и организациям оборонно-промышленного комплекса страны, МЧС, МВД.

Для успешной реализации проекта и его экономической целесообразности, а также возвратности вложенных инвестиций необходимо привлечение региональных властей для слаженной работы в получении финансовой и не финансовой поддержки, обеспечения безопасности вложенных средств. Данный подход способствует поднятию общей репутации территории и её бренда как надёжного и способного развиваться.

Реализуемая нами синергия государства, бизнеса, науки и общества позволяет реализовать проекты любой сложности, при этом многие проекты, в первую очередь, инфраструктурные, имеют значительную социальную направленность и не ставят своей задачей извлечение прибыли (строительство дорог, объектов здравоохранения, образования, культуры и т.д.). Подготовка по таким проектам полномасштабной финансовой модели и технико-экономического обоснования является такой же важной стадией, как и сама реализация проектов. Тщательно разработанные финансовая модель и технико-экономическое обоснование проекта позволяют значительно быстрее защитить проект во всех инстанциях, связанных с финансированием проекта, а затем отслеживать сроки реализации и возможные отклонения фактических затрат от плановых.

При реализации любого инвестиционного проекта соискателю инвестиций необходимы надёжные партнёры, имеющие высокий репутационный рейтинг, и инвесторы, у каждого из которых имеются свои требования и интересы. Соответственно, первым и, пожалуй, основным условием успешного поиска партнёров и инвесторов, является привлекательность проекта не только для соискателя, но и для потенциальных партнёров и инвесторов. Потенциальными инвесторами могут являться партнёры ГК, а именно банки, различные фонды, институты развития и организации, заинтересованные в участии по реализации проекта и получении различного рода дополнительных эффектов (экономического, экологического, социального, технического и т.д.). Они, как правило, способны обеспечить ту или иную поддержку (прямое финансирование, льготные кредиты, налоговые льготы, предоплату продукции и др.). Потенциальных партнёров и инвесторов может привлечь: профессионально выполненная экспертиза проекта; профессионально выполненный инвестиционный меморандум проекта; выполненная финансовая модель проекта; предложение покупки акций; получение высокого экологического эффекта; создание новых рабочих мест; наличие налоговых льгот, субсидий; выпуск социально-значимой продукции (услуги); наличие дешёвого сырья и трудовых ресурсов. Для реализации таких проектов ГК предлагает создавать консорциумы из различных участников с необходимыми компетенциями, что позволяет гарантировать реализацию проекта по экономически эффективной модели, применяя комплексное обслуживание, проектное управление на каждом этапе жизненного цикла проекта и проектное администрирование денежного потока. Для эффективной реализации и распределения рисков, участниками консорциума могут быть местные представители: застройщик, технический заказчик, подрядчик, проектировщик, эксплуатируемая компания. Далее подключается наш практический опыт в реализации моделей межсубъектных

правоотношений, моделей по проектному управлению и проектному сопровождению, включая казначейское сопровождение.

Для сохранения устойчивого положения и реализации программ комплексного развития территорий ГК и её стратегические партнёры предлагают единый комплекс консалтинговых услуг по целостному управлению проектами и программами развития. Этот комплекс предполагает создание скоординированных элементов единого хозяйственного механизма, позволяющего получать значительные социальные и экономические результаты за счёт реализации моделей региональных межотраслевых платформ с развитой инфраструктурой (проектной, финансовой, административной, образовательной).

Эти элементы системы хозяйствования включают:

- создание общей концептуальной модели предлагаемого хозяйственного механизма;
- разработку и согласование дорожных карт проектов и программ, реализуемых в регионе;
- подготовку законодательных и проектных инициатив, механизмов и процедур программ регионального развития, их практического продвижения и реализацию;
- консолидацию различных источников финансирования, в том числе меры государственной поддержки, внебанковское и внебюджетное финансирование, внутривладельческое фондирование, казначейское сопровождение, привлечение внешнего финансирования, в том числе средств международных фондов в 19 странах присутствия ГК, механизмов экспортного и проектного финансирования, продажи будущей выручки;
- использование инструментария внутрипроизводственной, внутривладельческой и межрегиональной кооперации, вовлечение в это процесс всех участников программ развития;
- реализацию проектов и программ развития на условиях «под ключ» в качестве управляющей компании в части, касающейся освоения инвестиций в соответствии с графиками работ (услуг), соблюдения сроков выполнения работ (услуг);
- расчётные и клиринговые операции между участниками проекта (консорциума) и внешними контрагентами с созданием необходимой региональной инфраструктуры;
- осуществление централизованных закупок с доставкой на объекты ТМЦ, компенсация исполнителям (ПИР, СМР) ФОТ, а также норм прибыли, предусмотренных в сводно-финансовых расчётах, согласованных участниками консорциума по завершении реализации проектов, после подписания актов сдачи-приёма и ввода объектов в эксплуатацию;
- услуги в сфере образования и подбора персонала, переобучения, повышения квалификации, разработки отдельной программы работы с персоналом, развития и мотивации.
- обслуживание процедур банкротства для внедрения моделей финансового оздоровления, реорганизации предприятий, в том числе переоснащения материально-технической базы;
- внедрение наукоёмких технологий, позволяющих провести модернизацию предприятия, запуск новых производств или новой комплексной продукции.

Реализация моделей по администрированию бесперебойной цепочки движения товарных масс, консолидации потенциалов производственных и промышленных предприятий, продвижение производимой продукции на территории РФ и за границей возможно благодаря присутствию ГК в крупнейших отраслевых общественных организациях и объединениях (например, ТПП, РСПП, АСИ, РАКИБ, Цетросоюз, БРИКС), что даёт возможность эффективно использовать инструментарий межотраслевой, межрегиональной и международной кооперации.

Для действующих предприятий в рамках договора на «Комплексное обслуживание»

компания может взять на себя: научное, методологическое, концептуальное, консалтинговое, технологическое, управленческое обеспечение комплекса проектов и программ развития, включая создание и администрирование товарно-денежных цепочек всех внутрихозяйственных переделов по производству готовой продукции.

### **Пример реализованного проекта**

В 2015 году запущен международный проект в качестве социального эксперимента по созданию систем «Салюс – открытая эко система», реализуемый на условиях системного синтеза государства, бизнеса, науки и общества. Финансовой возможности создать такую систему в то время не было: меры государственной поддержки были недоступны, а объём рисков – непредсказуем. Учитывая данные обстоятельства, в 2016 году на Координационном совете Финансово-банковской ассоциации ЕАС с участием представителей Евразийской экономической комиссии (ЕЭК), РСПП мы представили частную предпринимательскую инициативу по реализации «Пилотного проекта по Интеграции хозяйствующих субъектов МСБ в единую биржевую систему на пространстве ЕАЭС» с проведением клиринговых расчётов в национальных валютах, где ГК выполняло функцию центрального контрагента на Универсальной товарно-сырьевой бирже (Казахстан)<sup>22</sup>.

Помимо задач, связанных с развитием и расширением интеграционных процессов на пространстве ЕАЭС, необходимо было показать экономическую эффективность в консолидации товарно-денежного потока, перспективу развития и возможности масштабирования. Открытый подход перед фискальными органами в реализации проекта позволил встроиться в финансовую систему большого количества стран, но объёмная фискальная нагрузка и проверочные мероприятия всех участников пилотного проекта выявила множество существующих проблем в деятельности хозяйствующих субъектов, системные противоречия и «бизнес надстройки», создающие дополнительную налоговую, фискальную и денежную нагрузку, риски разрыва цепочек, не эффективно работающие элементы в системе государственного управления и администрирования, а как следствие – увеличение затрат на ведение бизнеса. Данный подход сократил время, а модель позволила выполнить поставленные задачи перед ЕЭК по свободному движению товаров, услуг с проведением клиринговых расчётов в национальных валютах на пространстве ЕАЭС.

Пилотный проект начинался с одной компании. Благодаря экономической эффективности и партнёрским связям, за четыре года в ГК насчитывалось 34 компании (15 в РФ и 19 за границей) при вложении в развитие 300 млн. рублей. В период с 2015 по 2018 годы объём торгового оборота составил 11.432.601.612,54 рублей, заключены контракты с более чем 100 контрагентами, что способствовало наращиванию экспорта Российской Федерации, создало механизмы эффективного преодоления барьеров во внешнеторговой деятельности за счёт использования биржевых механизмов. Финансовая модель показала хорошую доходность при определённых благоприятных обстоятельствах, а фактическая реализация выявила возникающие риски хозяйствующих субъектов, участвующих в предпринимательской деятельности, и компаний с государственным участием. Проект реализован без государственной поддержки и позволил сэкономить значительный объём средств и время на разработку НИОКР по аналогичным задачам, причём реализация данной модели не потребовала внесения изменений в законодательства стран ЕАЭС, фактически встраиваясь в фискальные, надзорные и прочие системы стран ЕАЭС и не только.

Данная модель выстроена без учёта политических противоречий, как открытая модель, отсекающая личные интересы отдельных участников. Можно считать это попыткой без конфликта найти компромиссное решение в интересах бизнеса, отсекая лишние системные и бизнес надстройки в том числе, для достижения максимального экономического эффекта. Предполагая значительный объём рисков для ГК в поиске данного баланса, сумма эксперимента была обозначена уставом ГК, за её пределы мы не

<sup>22</sup> Tyutyunnik V.M., Ivankov E.A. Synergy of science and business to promote innovative technologies aimed at sustainable mankind development // Sustainable Development. 2019. Vol.9, No.1. P.3-9.

вышли, доведя капитализацию группы до 12 миллиардов рублей, создав ТНК со штаб-квартирой в РФ, позволяющую решать ряд насущных задач через новые механизмы управления и администрирования товарно-денежной и прочими массами.

Несмотря на публичность проекта и открытую позицию ГК, как инициатора проекта, готовность к открытому диалогу и регулярные проверочные мероприятия (допросы), публичную позицию и всеобщее согласие при отсутствии мер государственной финансовой поддержки, при большом объёме проверочных мероприятий, ГК понёс значительный расход на персонал для подготовки документов на запросы, значительный урон нанесён репутации ГК, в банках РФ регулярно возникали проблемы и бесосновательные блокировки деятельности, без возможности объяснить и обосновать текущую деятельность.

В качестве ответного шага нами разработан и апробирован пакет документов в отношениях с заказчиками, который прошёл проверку фискальных органов, позволял отцифровывать сделки и работать с большим массивом данных, оптимизировать расходы на обработку данных, проводить расчёты и диверсифицировать курсовые риски, делая систему трансграничной торговли прозрачной и экономически эффективной для желающих работать в правовом поле.

Термин «регуляторная песочница» появился в 2016 году, но он не был раскрыт и не существовало действующего закона, что препятствовало развитию частной и предпринимательской инициативы, а в период кардинальных изменений во внешней и внутренней политике не давало возможности бизнесу подстраиваться под текущие изменения.

Текущее состояние ГК является отражением той реальности, в которой сейчас находится весь бизнес, не учитывая, что наши возможности позволяют решать большое количество задач для бизнеса и вызовов, поставленных перед правительством, как во внутренней, так и во внешней политике. По причинам значительной фискальной нагрузки и попытках копирования элементов создаваемой системы, операционная деятельность ГК остановилась, а отсутствие стабильного дохода (который позволял содержать инфраструктуру и вкладывать в развитие) привело к значительной кредиторской задолженности и потере репутации; следствие – риск банкротства предприятия. Судебная практика говорит о том, что суд фактически исполняет волю кредитора, не имея возможности и времени разобраться в глубине проблемы для вынесения взвешенного решения. Статистика просто подтверждает эти факты: в 2018 году из 50 тыс. компаний в процедуру финансового оздоровления попало 20 компаний (0,004%).

Естественно, говоря о финансовом оздоровлении, речь идёт о компаниях, имеющих потенциал и перспективы развития, а самое главное – желание и возможность рассчитаться с кредиторами. Но, доведя бизнес до банкротства, не у каждого кредитора появится возможность заново заниматься предпринимательской деятельностью, а в случае субсидиарной ответственности не у каждого появится мотивация, что фактически выглядит как нарушения поручений и указов о финансовой и не финансовой поддержке в продвижении предпринимательской инициативы, развитии международных отношений и открытости в системе трансграничной торговли, расширении кооперационных связей, новых моделей сотрудничества, выстроенных на взаимовыгодных условиях, соблюдая балансы между политическими интересами и экономической целесообразностью.

В дополнение к примеру реализованного проекта, являющегося главным выводом и наглядной демонстрацией эффективности предлагаемого комплексного подхода, отметим и дополнительные выводы:

1. Представленный проект как продукт является результатом интеллектуальной деятельности высококвалифицированных специалистов, обладающих глубокими и широкопрофильными компетенциями.

2. Государство и бизнес заинтересованы в максимальном количестве качественно образованных и патриотически ориентированных граждан.

3. Единство теории и практики в сотрудничестве науки и образования с государством и бизнесом, позволяют сформировать и реализовать задачу подготовки высокопрофессиональных кадров для прогнозируемой перспективы.

4. Качественная подготовка высокопрофессиональных кадров возможна только при наличии заявленных интересов бизнеса и государства к конкретному спектру приоритетных профессиональных компетенций гражданина, принимающего решение о своих образовательных и профессиональных предпочтениях.

5. Вышеизложенные позиции анонсируют потребность проведения научной работы по выявлению факторов, влияющих на принятие решения гражданина о своём образовательно-компетентностном развитии. Выявленные факторы, могут стать объектами государственного стратегического управления, направленного на развитие кадрового, а значит и всего потенциала страны.

### Список литературы

1. Федеральный закон "Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации" от 31.07.2020 N 258-ФЗ [Принят Государственной Думой 22 июля 2020 года: одобрен Советом Федерации 24 июля 2020 года]
2. Аль-Кудаими А.А.А. и др. Моделирование взаимодействующих информационных систем обработки данных // Наука и бизнес: пути развития. 2019. №2(92). С.151-154.
3. Громов Ю.Ю., Карпов И.Г., Ищук И.Н. и др. Моделирование информационных систем на основе законов распределения случайных величин: монография. Тамбов; М.; СПб.; Баку; Вена; Стокгольм; Буаке; Варна: изд-во МИНЦ «Нобелистика», 2019. 202 с.
4. Даммаг М.А.М. и др. Аналитические и процедурные нечёткие модели для обработки многомерных данных // Наука и бизнес: пути развития. 2019. №2(92). С.155-158.
5. Пономарева Е.В., Иванков Е.А., Садыхов С.З. оглы. К вопросу о повышении стандартов профессиональной подготовки осужденных // ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА: Материалы научно-практического журнала ISSN 2712-7559, 2021. № 1. С. 82-86.
6. Пономарева Е.В., Иванков Е.А. АРМИЯ ШКОЛА // ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛА В СУЛОВИЯХ РЕГИОНА: Материалы XXIII Международной научной конференции Тамбов; М.; СПб.; Баку; Вена; Стокгольм; Буаке; Варна; Ташкент: изд-во МИНЦ «Нобелистика», 2021. С. 159-164
7. Тимофеев Д.Н. Информационное обеспечение поддержки принятия групповых решений в полиструктурной процессно-ориентированной системе предприятия // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. 2020. №6. С.22-26.
8. Тютюнник В.М. Информационные потоки в моделях термодинамики необратимых процессов и самоорганизации // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. 2019. №4. С.27-31.
9. Тютюнник В.М. Анализ данных и модель информационных процессов для формирования прикладных информационных систем // Промышленные АСУ и контроллеры. 2019. №4. С.19-29.
10. Тютюнник В.М., Иванков Е.А. Продвижение инновационных технологий, направленных на устойчивое развитие человечества // Формирование профессионала в условиях региона: Материалы XX юбилейной Междунар. науч. конф., г. Тамбов, 22-23 марта 2019 г. / под ред. проф. В.М.Тютюнника, проф. В.А.Зернова. Тамбов; М.; СПб.; Баку; Вена; Гамбург; Стокгольм; Буаке; Варна: изд-во МИНЦ «Нобелистика», 2019. С.74-84.
11. Царюк Д.А. Теоретические аспекты управления мотивацией граждан РФ на непрерывное образование // Россия и мир: развития цивилизаций. Преобразования цивилизационных ценностей в современном мире г. Москва, 21-22 апреля 2021 г.
12. Alshare K., Alomari M.K. et.al. Development and determinants of end-user intention: usage of expert systems // Journal of Systems and Information Technology. 2019. URL: <http://www.emeraldinsight.com/1328-7265.htm> (дата обращения: 20.05.2021).

13. [Barzel B.](#), [Yang-Yu Liu](#), [Barabási A.-L.](#) [Constructing minimal models for complex system dynamics // Nature Communications. 2015. Vol.6. P.7186.](#)
14. Boccara N. Modeling complex systems. 2<sup>nd</sup> ed. Chicago: Springer, 2010. 489 p.
15. Brodsky Yu.I., Tokarev V.V. Fundamentals of simulation for complex systems // Encyclopedia of Life Support systems, Oxford, 2009. P.235-250.
16. Nafei A.H., Yuan W., Nasser H. Group Multi-Attribute Decision Making Based on Interval Neutrosophic Sets // Studies in Informatics and Control, 2019. Vol.28, No.3. P. 309-316.
17. [Park Ch.](#) [Foundations and Applications of Process-based Modeling of Complex Systems // Complexity. 2021. Vol.21. P.1-23.](#)
18. Salem M.B. (m, k)-firm constrains and derival data management for the QoS enhancement in Distributed Real-Time DBMS // The International Arab Journal of Information Technology. 2019. Vol. 16, No. 3. P.424-434.
19. Stirling D. Modeling complex systems // Advanced International Colloquium on Building the Scientific Mind. Hague, 2005. P.2-12.
20. Tyutyunnik V.M., Ivankov E.A. Synergy of science and business to promote innovative technologies aimed at sustainable mankind development // Sustainable Development. 2019. Vol.9, No.1. P.3-9.
21. Tyutyunnik V.M. Thermodynamics of irreversible processes and self-organization in information flows // International Journal of Advanced Research in IT and Engineering. 2019. Vol.8, No.3 (March). P.18-24.
22. Wagner, W. Trends in expert system development: a longitudinal content analysis of over thirty years of expert system case studies // Expert Systems with Applications. 2017. Vol. 76. P. 85-96.

### References

1. Federal Law "On Experimental Regimes in the Sphere of Digital Innovation in the Russian Federation" dated July 31, 2020 N 258-FZ [Adopted by the State Duma on July 22, 2020: approved by the Federation Council on July 24, 2020]
2. Al-Kudaimi A.A.A. et.al. Simulation of interactive data processing information systems // Science and business: ways to develop. 2019. No.2(92). P.151-154. (rus)
3. Gromov Yu.Yu., [Karpov I.G.](#), Ischuk I.N. et.al. Simulation of information systems based on random distribution laws: monograph. Tambov; Moscow; St. Petersburg; Baku; Vienna; Stockholm; Bouake; Varna: INIC Publ. House «Nobelistics», 2019. 202 p. (rus)
4. Dammag M.A.M. et.al. Analytical and procedural fuzzy models for processing multidimensional data // Science and business: ways to develop. 2019. No.2(92). P.155-158. (rus)
5. Ponomareva E.V., Ivankov E.A., Sadikhov S.Z. ogly. On the issue of raising the standards of professional training of convicts // INDUSTRIAL ECONOMY: Materials of the scientific and practical journal ISSN 2712-7559, 2021. No. 1. P. 82-86.
6. Ponomareva E.V., Ivankov E.A. ARMY SCHOOL // FORMATION OF A PROFESSIONAL IN THE REGION: Materials of the XXIII International Scientific Conference Tambov; M .; SPb .; Baku; Vein; Stockholm; Bouake; Varna; Tashkent: publishing house of INC "Nobelistics", 2021, pp. 159-164
7. Timofeev D.N. Information support for group decision-making in the company's polystructural process-oriented system // Devices and systems. Management, control, diagnosis. 2020. No.6. P.22-26. (rus)
8. Tyutyunnik V.M. Information flows in models of thermodynamics of irreversible processes and self-organization // Devices and systems. Management, control, diagnosis. 2019. No.4. P.27-31. (rus)
9. Tyutyunnik V.M. Data analysis and information process model for application information systems // Industrial ASU and controllers. 2019. No.4. P.19-29. (rus)
10. Tyutyunnik V.M., Ivankov E.A. Promoting innovative technologies aimed at sustainable human development // Formation of a professional in the region: Materials of the 20th Anniversary Intern.

- Sci. Conf., Tambov, March 22-23, 2019. Tambov; Moscow; St. Petersburg; Baku; Vienna; Stockholm; Bouake; Varna: INIC Publ. House «Nobelistics», 2019. P.74-84. (rus)
11. Tsaryuk D.A. Theoretical aspects of managing the motivation of citizens of the Russian Federation for lifelong education // *Russia and the world: development of civilizations. Transformations of civilizational values in the modern world* Moscow, April 21-22, 2021
  12. Alshare K., Alomari M.K. et.al. Development and determinants of end-user intention: usage of expert systems // *Journal of Systems and Information Technology*. 2019. URL: <http://www.emeraldinsight.com/1328-7265.htm> (дата обращения: 20.05.2021).
  13. Barzel B., Yang-Yu Liu, Barabási A.-L. [Constructing minimal models for complex system dynamics](#) // *Nature Communications*. 2015. Vol.6. P.7186.
  14. Boccarda N. *Modeling complex systems*. 2<sup>nd</sup> ed. Chicago: Springer, 2010. 489 p.
  15. Brodsky Yu.I., Tokarev V.V. *Fundamentals of simulation for complex systems* // *Encyclopedia of Life Support systems*, Oxford, 2009. P.235-250.
  16. Nafei A.H., Yuan W., Nasser H. Group Multi-Attribute Decision Making Based on Interval Neutrosophic Sets // *Studies in Informatics and Control*, 2019. Vol.28, No.3. P. 309-316.
  17. [Park Ch. Foundations and Applications of Process-based Modeling of Complex Systems](#) // *Complexity*. 2021. Vol.21. P.1-23.
  18. Salem M.B. (m, k)-firm constrains and derival data management for the QoS enhancement in Distributed Real-Time DBMS // *The International Arab Journal of Information Technology*. 2019. Vol. 16, No. 3. P.424-434.
  19. Stirling D. *Modeling complex systems* // *Advanced International Colloquium on Building the Scientific Mind*. Hague, 2005. P.2-12.
  20. Tyutyunnik V.M., Ivankov E.A. Synergy of science and business to promote innovative technologies aimed at sustainable mankind development // *Sustainable Development*. 2019. Vol.9, No.1. P.3-9.
  21. Tyutyunnik V.M. Thermodynamics of irreversible processes and self-organization in information flows // *International Journal of Advanced Research in IT and Engineering*. 2019. Vol.8, No.3 (March). P.18-24.
  22. Wagner, W. Trends in expert system development: a longitudinal content analysis of over thirty years of expert system case studies // *Expert Systems with Applications*. 2017. Vol. 76. P. 85-96.

УДК 338.47

## ИННОВАЦИИ КАК СТИМУЛ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

**Исакова А.А.**

студент

**Иванова Н.М.**

к.э.н., доцент, ФГБОУ ВО «Сибирский государственный Университет Путей сообщения»

**Аннотация:** в данной статье рассмотрена проблема развития логистической системы Сибирского федерального округа, изучены основные проблемы и требования для введения инновационных систем для развития логистической инфраструктуры, а также взаимосвязи со строительной деятельностью.

**Ключевые слова:** инновации, экономика, логистическая система, строительство, промышленность, Сибирский федеральный округ.

## INNOVATION AS AN INCENTIVE FOR THE DEVELOPMENT OF THE CONSTRUCTION AND TRANSPORT INDUSTRY

**Issakova A.A.**

**Abstract:** this article examines the problem of the development of the logistical system of the Siberian Federal District, examines the main problems and requirements for the introduction of innovative systems for the development of logistical system, as well as the relationship with construction activities.

**Key words:** innovation, economy, logistics system, construction, industry, Siberian Federal District.

Для устойчивого роста экономики в целом эффективны нововведения в передовых отраслях промышленности, таких как строительство и связанного с ним переработкой сырья, развитие логистической инфраструктуры. Развитие инноваций необходимо для каждой страны, инновационные прорывы являются конкурентным преимуществом и возможностью идти в ногу с ведущими экономиками мира. Нововведения необходимы в различных отраслях экономики, например, строительство, машиностроение, переработка сырья, развитие логистической инфраструктуры, которые непосредственно важны для устойчивого роста деятельности экономики.

Развитие и разработка инновационно-инвестиционной деятельности играет важную роль в конкурентоспособности страны с ведущими экономиками развитых стран. Согласно теории американского экономиста Майкла Портера выделяются три главных критерия для развития инновационного потенциала страны: улучшение качества инфраструктуры, развитие кластерной политики и взаимодействие между государством и предпринимателями [1]. Анализ текущей ситуации, понимание ошибок дают возможность для реализации новых проектов и успешного развития экономики страны.

К перспективным направлениям инновационной политики относятся применение стимулов для повышения экологической эффективности строительной индустрии, внедрение энергосберегающих и усовершенствованных технологий на всех стадиях строительной деятельности, направленных на экономию ресурсов. В строительстве существует своя специфика и инновационная деятельность развивается в следующих аспектах: создание новых строительных материалов, изменение инженерных решений, новые идеи в архитектурно-строительных решениях. Выделяют три взаимосвязанных аспекта в сфере инновационной деятельности: инновации формируют рынок инвестиций, инновации формируют рынок капитала, инновации являются стимулом для развития чистой конкуренции.

В Российской Федерации особое внимание уделяется развитию транспортно-логистической системы, которая обеспечивает взаимосвязь регионов и способствует развитию национальных и региональных товарных рынков. Транспорт помогает освоению новых крупных месторождений полезных ископаемых территорий и способствует экономическому освоению новых территорий [2].

Социально-экономическое развитие федеральных округов является одним из элементов координации региональной деятельности в области поддержки и стимулирования инновационной активности. Развитию Сибирского федерального округа выделяется особое место в стратегических программах развития региона. В Сибирский Федеральный округ включены 12 субъектов РФ – Республика Алтай, Республика Бурятия, Республика Тыва, Республика Хакасия, Алтайский край, Забайкальский край, Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Омская область, Томская область.

Транспортная стратегия России на период до 2030 года направлена на ликвидацию диспропорции в уровне развития транспортной инфраструктуры в отдельных регионах страны, формированию опорной транспортной сети без разрывов и узких мест [3]. Относительно большинства других округов России транспортная инфраструктура СФО характеризуется достаточно низким уровнем развития. Со стороны южной части проходят



железнодорожные магистрали: Транссибирская, Южно-Сибирская, Байкало-Амурская, автомагистраль "Байкал", нефтепровод "Восточная Сибирь – Тихий Океан". В данном округе слабо развита сеть местных железнодорожных и автомобильных дорог, трубопроводов, что отделяет многие населенные пункты от страны, например, в республиках Алтай и Тыва, северных районах Бурятии, Красноярского края, Томской и Иркутской областей.

Сибирь – связующее звено между регионами Дальнего востока, Центральной Азией, Арктикой и европейской части России, с богатым природно-ресурсным потенциалом для развития государства. В настоящее время основу экономики округа составляют промышленные производства, связанные с добычей и первичной переработкой природных ресурсов. В промышленности основными отраслями рыночной специализации являются цветная, черная металлургия, химическая и лесная промышленность, электроэнергия, машиностроение. Также в перспективе для СФО будет занимать большое значение добыча нефти и газа в Томской области, центральной части Красноярского края и севера Иркутской области.

Территория Сибирского федерального округа граничит с республиками Монголия, Казахстан, Китайской Народной Республикой и обладает конкурентными преимуществами также за счет своего географического положения, большой территории, численности населения. Однако, по плотности железнодорожных путей и автомобильных дорог СФО занимает 7 место среди других федеральных округов. Сокращается численность населения округа, растет число предприятий с устаревшим оборудованием. В Стратегии развития поставлена задача, повысить привлекательность регионов Сибири для постоянного проживания, за счет улучшений социальной инфраструктуры, модернизаций производств, развития новых научно-промышленных центров.

Для внедрения инноваций в любую из сфер деятельности необходимы квалифицированные кадры, следовательно, необходимо улучшение качества образования, которое является важным стратегическим направлением инновационной деятельности региона. В городах с конца 1990-х и начала 2000-х гг. развивались открытые институты и лаборатории, на сегодняшний день планируется строительство новых научно-промышленных центров. Промышленные центры планируется строить в районах между Братском и Красноярском, а также в районах Канска и Лесосибирска. Запланировано строительство промышленного центра «Медь и электроника» между Красноярском и Братском, в регионах, где возможна добыча и глубокая переработка меди и редкоземельных металлов для дальнейшей продажи продукции за рубеж. Однако, для реализации проектов стоит отметить недостаточную развитость транспортной инфраструктуры, проекты потребуют строительства новых железнодорожных веток, авиасообщений, автомобильных трасс.

В проекте развития транспортной стратегии РФ до 2030 года второй этап развития с 2016 по 2030 гг. носит интенсивное, инновационное совершенствование транспортной системы для социально-ориентированного развития страны. Транспорт является связующим звеном элементов экономики и социальной сферы. Один из ключевых стратегических моментов развития транспортной системы – развитие крупных транспортно-логистических и производственных узлов Северо-Запада, Юга России и Дальнего Востока [3].

Таким образом, транспорт является одной из крупнейших системообразующих базовых отраслей, которая имеет тесные связи со всеми элементами экономики. По мере дальнейшего развития страны, расширения ее внутренних и внешних транспортно-экономических связей, роста объемов производства и повышения уровня жизни населения значение транспорта и его роль как системообразующего фактора будут только возрастать.

Переход к инновационному пути развития должен обеспечить: усиление своих позиций на конкурентной рынке транспортных услуг, обеспечить доступность использования транспорта для населения, повлиять на расширение номенклатуры и

повышение качества услуг с использованием современных логистических и с применением новых организационных форм транспортного процесса, обновление технических и транспортных средств, а также повышение инновационной активности транспортных компаний. Следует отметить, что внедрение инновационных процессов потребует соответствующую профессиональную подготовку и достаточную квалификацию работников транспорта.

#### Список литературы

1. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов/ Майкл Е. Портер; Пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. — 454 с.
2. ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОСТАВКАМИ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ТРАНСПОРТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ; Воробьев В.С., Катамылова; К.В., Лихачева Н.М.; Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. 2009. № 2. С. 59-61.
3. Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года

УДК 336.71

### МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЦИФРОВИЗАЦИИ БАНКОВСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ КЛИЕНТОВ

**Корсунова Н.Н.**

ФГБОУ ВО Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)

**Аннотация:** Разработан Индекс цифровизации банковского обслуживания корпоративных клиентов, направленный на оценку уровня готовности банка к использованию цифровых технологий в банковском обслуживании данной категории клиентов. Индекс цифровизации банковского обслуживания корпоративных клиентов имеет три субиндекса, которые суммируются для получения итогового значения.

**Ключевые слова:** цифровизация, технологии, банковское обслуживание, корпоративные клиенты, показатели.

### METHODOLOGY FOR ASSESSING THE DIGITALIZATION OF CORPORATE BANKING SERVICES

**Korsunova N.N.**

**Abstract:** An index of digitalization of banking services for corporate clients has been developed, aimed at assessing the level of readiness of the bank to use digital technologies in banking services for this category of clients. The digitalization index of corporate banking has three sub-indexes, which are summed up to get the final value.

**Keywords:** digitalization, technologies, banking services, corporate clients, indicators.

Термин «цифровизация» можно охарактеризовать как появление нового этапа модернизации управления созданием услуг с использованием «сквозных» технологий, начиная от Интернета вещей и заканчивая технологиями электронного правительства [1, с.17].

Дж. Грей, Б.Румп под цифровизацией понимает объединение технологий с целью их оцифровки для перехода к дистанционным каналам связи [2, с.38-39].

В настоящее время ведется активная работа над созданием индексного метода для оценки цифровизации. На сегодняшний день разработан Индекс цифровизации бизнеса. Данный Индекс включает в себя пять частных индексов: каналы передачи и хранения

информации, интеграция цифровых технологий и уровень их внедрения, применение интернет-инструментов для развития предприятий, информационная безопасность, человеческий капитал [3].

Предлагается создание Индекса цифровизации банковского обслуживания корпоративных клиентов. Каждый из показателей Индекса оценивается на отчетную дату. Оценивание производится путем суммирования субиндексов. Каждый показатель субиндекса формируется с учетом экспертной оценки. Оценивание производится по 100 балльной шкале, где 100 – наивысшая оценка, 50 - низшая оценка. По каждому субиндексу рассчитывается среднее значение. Значение Индекса эквивалентно высокому, выше среднего, среднему, ниже среднего и низкому уровню цифровизации банковского обслуживания корпоративных клиентов.

100- высокий

85-99 – выше среднего

70-84 –средний

60-69 – ниже среднего

50-59- низкий уровень

Субиндекс Цифровые кадры для банковского обслуживания корпоративных клиентов

Учитывает:

-число банковских служащих, имеющих квалификацию и опыт работы с цифровыми технологиями в банковском обслуживании корпоративных клиентов;

-число специалистов банка в области установки и диагностики ИТ, в том числе привлеченных специалистов из финтех компаний для банковского обслуживания корпоративных клиентов;

-число специалистов банка в области ИТ, прошедших повышение квалификации или профессиональную подготовку для банковского обслуживания корпоративных клиентов

Оценивает:

- наличие патентов на полезные модели, изобретения, свидетельства ЭВМ, направленные на развитие инноваций в банковском обслуживании корпоративных клиентов;

-патентную активность банка в области ИТ для банковского обслуживания корпоративных клиентов;

-патентные заявки, разработанные сотрудниками банка, на изобретения и полезные модели в области банковского обслуживания корпоративных клиентов;

-разработку сотрудниками банка передовых производственных технологий, связанных с цифровым банковским обслуживанием корпоративных клиентов;

-наличие публикаций банка в области развития инноваций в банковском обслуживании корпоративных клиентов;

-уровень профессиональной подготовки специалистов банка (наличие высшего образования, прохождение программ подготовки, стажировки);

-уровень затрат банка на выплату заработной платы и премий для сотрудников, занимающихся развитием банковского обслуживания корпоративных клиентов.

Субиндекс Цифровая инфраструктура банка в области банковского обслуживания корпоративных клиентов

Учитывает:

-наличие технологических платформ в области организации банковского обслуживания корпоративных клиентов;

-использование цифровых сквозных технологий в банковском обслуживании корпоративных клиентов;

- наличие у банков новой бизнес-модели в банковском обслуживании корпоративных клиентов;

-уровень развития цифровых каналов банковского обслуживания корпоративных клиентов и их мощностей;

-наличие у банка передовых разработок в области развития новых технологий в обслуживании корпоративных клиентов;

-интенсивность использования банками «сквозных» цифровых технологий в банковском обслуживании корпоративных клиентов;

-инновационную активность банка в области банковского обслуживания корпоративных клиентов.

Оценивает:

-факты успешной реализации банками проектов по разработке и внедрению передовых цифровых платформ в области банковского обслуживания корпоративных клиентов;

-разработку банками передовых инновационных технологий для банковского обслуживания корпоративных клиентов;

-успешный опыт создания и внедрения новых банковских продуктов и использование передовых технологий в обслуживании корпоративных клиентов;

-скорость адаптации банка к цифровой трансформации банковского обслуживания корпоративных клиентов;

-отзывы корпоративных клиентов и сотрудников банка о вновь внедренных инноваций в банковское обслуживание корпоративных клиентов;

-структуру внутренних затрат банка на создание и внедрение «сквозных» цифровых технологий для банковского обслуживания корпоративных клиентов;

-структуру привлеченных средств банка на создание и внедрение «сквозных» цифровых технологий в обслуживании корпоративных клиентов;

-уровень доходов банка от внедрения «сквозных» цифровых технологий в банковском обслуживании корпоративных клиентов.

Субиндекс Информационная безопасность данных корпоративных клиентов, полученных в процессе банковского обслуживания

Учитывает:

-уровень защиты цифровых каналов передачи информации в процессе банковского обслуживания корпоративных клиентов;

-наличие у банка качественной системы защиты информации для банковского обслуживания корпоративных клиентов;

-наличие у банка разработок в области хранения и передачи информации, полученной в процессе банковского обслуживания корпоративных клиентов;

- частоту использования средств защиты информации банками при банковском обслуживании корпоративных клиентов.

Оценивает:

-наличие современных технологий и программных установок, направленных на предотвращение хищения информации и ее защиту в процессе банковского обслуживания корпоративных клиентов;

- уровень интеграции «сквозных» цифровых технологий и технологий защиты данных для обеспечения безопасного банковского обслуживания корпоративных клиентов.

Таким образом, в настоящее время проводится активная работа по разработке индексов для оценки цифровизации. В рамках данной статьи нами был предложен Индекс цифровизации банковского обслуживания корпоративных клиентов, направленный на оценку уровня готовности банка к использованию цифровых идей и решений в банковском обслуживании данной категории клиентов.

**Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-310-90036 «Трансформация банковского обслуживания корпоративных клиентов в условиях перехода к цифровой экономике»**

### Список литературы

1. Б.Панышин. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития // Наука и инновации. 2016. №3(157). С.17-20.
2. ЕРШОВА, Т. В. (2020). Концептуализация предметной области «цифровая экономика» как основа развития ее понятийного аппарата. Информационное общество, (6), 34-41. извлечено от <http://infosoc.iis.ru/article/view/320>
3. Индекс цифровизации малого и среднего бизнеса. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://nafi.ru/analytics/pandemiya-i-perekhod-kompaniy-na-udalenu-indeks-tsifrovizatsii-malogo-i-srednego-biznesa/>(дата обращения 11.05.2021)

© Н.Н. Корсунова, 2021

УДК 330.322.54

### АЛГОРИТМ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЯМИ НИОКР ПРОЕКТОВ

**Красина Е.Н.**

аспирант, ведущий инженер

Институт проблем управления РАН им. В.А. Трапезникова

**Аннотация:** С каждым годом инновационная деятельность играет все большую роль в социально-экономическом развитии, поэтому страны увеличивают объемы государственного и частного финансирования НИОКР как значимой сферы высококонкурентного воспроизводства. Однако успешная реализация данного бизнеса зависит не только от научного и технико-технологического потенциала компаний, но и от действенного планирования и квалифицированного менеджмента портфеля новаторских проектов, разносторонность и индивидуальность которых выявляют необходимость модернизации и систематизации информационных баз для сравнительного анализа, достоверной оценки и отбора, принятия решений, эффективного управления, учета результативности.

**Ключевые слова:** НИОКР, инновационный цикл, финансово-экономическая состоятельность, инвестиционная привлекательность, статьи затрат, ИМЦК, алгоритм управления.

### INVESTMENT MANAGEMENT ALGORITHM FOR R&D PROJECTS

**Krasina E.N.**

**Abstract:** Every year innovation plays an increasingly important role in socio-economic development, so countries are increasing the volume of public and private financing of R&D as a significant area of highly competitive reproduction. However, the successful implementation of this business depends not only on the scientific and technical and technological potential of companies, but also on effective planning and qualified management of a portfolio of innovative projects, the versatility and individuality of which reveal the need for automated modernization and systematization of information bases for comparative analysis, reliable evaluation and selection, decision-making, effective management, performance accounting.

**Key words:** R&D, innovation cycle, financial and economic viability, investment attractiveness, cost items, IMCP, management algorithm.

**Оценка финансовой состоятельности компании как критерия уровня возможностей реализации инновационного бизнеса**

Для высокотехнологичных предприятий рациональный выбор приоритетного научного направления исследований и разработок полагается на мировые тенденции

научно-технического прогресса, отечественные критические технологии, отраслевую принадлежность, спросы рынка [3, с. 263].

Этапы достижения цели - перевоплощение уникального замысла в создание, апробация, серийный выпуск, внедрение и прибыльная коммерциализация нового продукта. Так как на первых стадиях зарождения идеи, фундаментальных, поисковых и прикладных исследований, собственно, обосновывается целесообразность изобретения, анализируется рациональность капиталовложений, определяются участники (создатели, исполнители, спонсоры, заказчики, подрядчики), инвестиционный цикл фазово отстает от инновационного цикла [4, с. 53].

«Результат, затраты, сроки» - основные измерения новаторского проекта, на инвестиционную привлекательность которого влияют факторы, характеризующие состоятельность компании – исполнителя (кадровый потенциал, полноценность технических возможностей опытно-производственной и испытательной баз, ресурсообеспеченность, финансово-экономическая устойчивость, профессионализм управленческого звена и др.) [2, с. 11]. Значения вышеперечисленных показателей требуют постоянного мониторинга текущего и прогнозного состояния, так как могут сказаться на уровне рискованности, надежности вкладываемых денежных потоков [5, с. 374].

«Готовность» компании вести и реализовывать инновационный бизнес оценивается показателями бухгалтерской отчетности (баланса, отчета о прибыли и убытках). Финансовую устойчивость обеспечивают собственные оборотные средства по отношению к долгосрочным и краткосрочным займам. Возможность покрытия затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) калькулируется по разности собственных оборотных средств и запасов с налогами.

При абсолютно стабильном финансовом состоянии промышленного предприятия (собственные средства покрывают все расходы и затраты) инновационную деятельность возможно успешно осуществлять и занимать лидерские позиции на рынке без заемных средств и сторонних инвестиций. При средней финансовой обеспеченности (собственные средства + долгосрочные заемные источники) большая эффективность будет достигнута улучшением уже разработанных новшеств или освоением недорогостоящих технологий. При потребности в значительном объеме заемных средств рекомендуется частичное или полное копирование новаторской продукции, освоение уже совершенствованных технологий [1, с. 7].

Так, решение задач качественного управления денежными потоками в НИОКР, совершенствования стратегической концепции, поиска и привлечения доступных источников инвестиций становится наиболее актуальной для дальнейшего успешного развития передового конкурентного бизнеса.

### **Специфика расчета начальной максимальной цены научно - исследовательских проектов и опытно - конструкторских работ**

Важным оценочным показателем при принятии решений о целесообразности реализации разработки инновационного продукта, а также для обоснования и конкретизации потребностей и расходов, анализа отдачи, выявления необходимости в стороннем финансировании и уточнения его объемов, является сводка стоимости затрат всех соучаствующих бизнес-процессов. Расчет осуществляется в соответствии с общим порядком действующих нормативных документов (Методикой определения начальной (максимальной) цены (НМЦК) НИОКР работ) [7].

Для точности прогнозных вычислений следует учитывать особенности научно-технической деятельности: неопределенность заданных характеристик, вероятностная направленность, экспериментальность, непредсказуемость результатов, ускоренность и усложненность расчетов, удорожание, соответствие современным тенденциям.

Как правило, фактические затраты по реализации превышают базовые утвержденные значения, зафиксированные в проектной и технической документации, и компенсируются собственными средствами предприятий по обговоренным договорным условиям

распределения финансирования объекта. Поэтому, важно, расчет начальной максимальной цены контракта просчитать достоверно, учитывая все непредвиденные траты. При этом стоимость долгосрочных проектов проиндексировать коэффициентами-дефляторами.

Укрупненно ресурсная смета включает трудозатраты вовлеченных исполнителей (чел/час), их оплату труда, перечень материалов, комплектующих, специального оборудования и их стоимости, командировочные и накладные расходы [8]. Однако, фактически, себестоимость НИП (научно-исследовательского проекта) и ОКР (опытно-конструкторской разработки) состоит из более широкой номенклатуры статей. Это договорное участие привлеченных сторонних организаций (маркетологи, юристы, аудиторские услуги экспертные институты, финансисты, информационные службы, испытатели и др.), аренда лаборатории/технологического оборудования/оснастки, участие в выставках, представительские расходы, переподготовка кадров. Следует также учесть условия труда, надбавки и премии за интенсивность, переработки, многосменный режим, научную занятость по проекту в выходные дни.

Исходя из вышеперечисленных подразделов работ и усложняющих факторов, формируется итоговая цена исследовательского проекта НМЦК<sub>НИОКР</sub> инновационного продукта с его ресурсной стоимостной технико-материальной и кадровой потребностью, требуемая для оценки рентабельности создания [6, с. 13].

Качественный менеджмент инновационно - инвестиционного цикла взаимосвязанных бизнес-процессов «жизни» предлагаемого нововведения (рождение новой идеи → техническая реализация → экономическая рентабельность → исчерпание потенциала в неизменяемых рамках) обеспечит автоматизированная структуризации информации по НИОКР проекту. Что организует плано-аналитический и расчетно-учетный механизм, позволяющий систематизировать деятельность и загруженность вовлеченных подразделений, контролировать их финансовую и ресурсную обеспеченность, издержки, диверсификацию постадийной занятости, сроки, результативность по календарному плану.

#### **Алгоритм управления процессами жизненного цикла НИОКР изделия**

Для контроля, учета, регулирования, своевременного выявления неблагоприятных итоговых показателей рекомендуется совершенствовать управление мероприятиями планирования и исполнения НИОКР. Конкретно разработанная система под исследовательскую деятельность позволит оптимизировать учет всех расходов, предельно достоверно рассчитать начально - максимальную цену НИП и ОКР, обозначит недостижимость цели, обнаружит недейственность выбранной стратегии, минимизирует непредвиденные издержки, исключит срыв сроков и др. На рисунке 1 изображена плано - бюджетная концепция менеджмента с поэтапной дифференциацией итогового анализа результатов выполнения новаторских контрактов для принятия эффективных решений.

На I этапе НИП реализуется «воплощение» (предпроектный анализ → идея → исследование → НМЦК → проверка), состоящее из сбора информации, изучения внешней среды и мировых достижений, спросов рынка, зарождения проекта новшества (теория, гипотеза), разработки макета (чертежи, методология). Из новоприобретенной информации формируется по шаблону изначальная база данных «Проекта № N», материализуется конъюнктурное сравнение по объектам-аналогам, заносятся результаты теоретических и практических исследований, разработанные технические материалы, укрупненно рассчитывается НМЦК, оценивается экономический эффект.

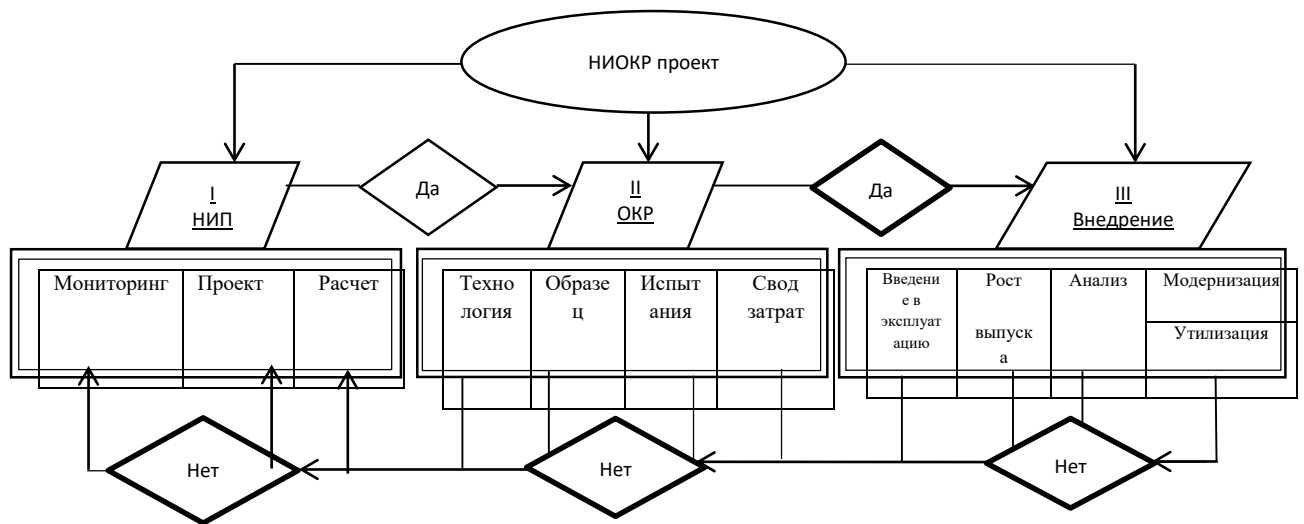


Рис. 1. Схема контроллинга инновационных проектов

На II этапе «проектное решение» и «производство» ОКР (техническая документация → методика → производство → учет ресурсов) осуществляется технологическая разработка эскиза модели с сопутствующим конструкторским приложением. Внесенные данные сопоставляются с планируемыми расходами, исключаются неиспользуемые статьи затрат, выводятся остатки (экономия) для анализа лимитов возможности расходования на непредвиденные работы (услуги).

На III этапе «организация рынка» (внедрение → выпуск последующих партий → коммерциализация → ожидание дальнейшего развития → смена стратегии) воплощается процветание, приводящее к последующему пассивному периоду предположения перспектив при наращивании мощностей на выпуск или приостановки производства. Отслеживаются продажи и их экономическая выгода, составляются предварительные прогнозы для своевременного принятия верных стратегических решений.

Результаты каждого подэтапа фиксируются для оценки рентабельности дальнейших шагов (затраты, сроки, риски). При благоприятном течении «да» - продолжение реализации, на I этапе при «нет» - возврат на предыдущую стадию, на II и III этапах – возобновление первоначальной последовательности инициации НИП. Действенность итогов по решаемым задачам предполагается оценивать обозначением конечных единиц достижений детализации подэтапов по разграниченным временным периодам (как коллективных свершений, так и индивидуальных успехов).

Предлагаемый алгоритм автоматизации управления проектами НИОКР позволит реализовать качественное планирование, бюджетирование, контроль за постадийным выполнением и исполнением по сторонним договорам, обеспечит ведение отчетной документации по ресурсным ведомостям учета трудовых и материальных затрат, исключит риски завышения стоимости и срыв сроков.

### Список литературы

1. Алферов Д.А. Оценка финансовых возможностей предприятия для реализации инновационных проектов // Вопросы территориального развития. – 2017. – Вып.4 (39). – С. 1-9.
2. Боронина Л.Н., Сенук З.В. Основы управления проектами // Учебное пособие // Уральский федеральный университет. – Екатеринбург. - 2015. – 112 с.
3. Галкин М.А. Проблемы формирования национальной инновационной системы Российской Федерации // Теория и практика общественного развития. – 2013. – С. 263-265.
4. Кохно П., Кохно А. Методология инвестирования в инновационную деятельность промышленных предприятий // Общество и экономика. – 2018. - № 10. – С. 48-69.



5. Озова И.М., Гагиева Л.Р., Катчиева З.Р. Инвестиционная привлекательность предприятия // Вестник Академии знаний. – 2019. – № 35(6). – С. 373-376.
6. Тихонов А.И., Лазников Н.М., Зуева Т.И. Применение показателя стоимости жизненного цикла инновационного изделия на авиапромышленном предприятии // Электронный журнал «Труды МАИ». - 2017. - Вып.70. - С. 1-19.
7. Методика определения начальной (максимальной) цены государственных контрактов на выполнение научно - исследовательских, опытно - конструкторских и технологических работ. Утв. приказом Минпромторга России от 11.09.2014 г. № 1788.
8. Налоговый кодекс Российской Федерации. Статья 262. Расходы на научные исследования и (или) опытно-конструкторские разработки (в ред. Федерального закона от 07.06.2011 № 132-ФЗ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28165/aa9832fb416dd0274acf737be8e4c157866abf0b/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/aa9832fb416dd0274acf737be8e4c157866abf0b/).

Е.Н. Красина, 2021

## **ИНИЦИАТИВА КНР «ОДИН ПОЯС, ОДИН ПУТЬ»: ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ**

**Ли Хунсин**

Студентка, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства  
и государственной службы при Президенте РФ»

**Аннотация:** Для создания положительной репутации на международной арене Китай активно включает в свою политику инструменты «мягкой силы». На момент инициации проекта «Один пояс, один путь» Китай представлял собой экономическую державу, которая при этом не могла прорваться во многие сферы деятельности. Данный проект представляет из себя объединение древних «Шелкового» и «Морского шёлкового» торговых потоков, позволяющий хеджировать риски инвестиций и сформировать инфраструктуру.

**Ключевые слова:** инициатива КНР, инициатива мирного развития и экономического сотрудничества, международное сотрудничество, финансовая интеграция, модель развития.

## **PRC ONE BELT, ONE ROAD INITIATIVE: SUMMING UP AND ASSESSING PROSPECTS**

**Li Hongxing**

Student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "The Russian  
Presidential Academy of National Economy and Public Administration"

**Abstract:** To create a positive reputation in the international arena, China actively includes instruments of "soft power" in its policy. At the time of the initiation of the One Belt, One Road project, China was an economic power that, at the same time, could not break through into many spheres of activity. This project is a combination of the ancient "Silk" and "Sea Silk" trade flows, which allows hedging investment risks and creating infrastructure.

**Key words:** PRC initiative, peaceful development and economic cooperation initiative, international cooperation, financial integration, development model.

В сентябре и октябре 2013 г. во время визитов в Казахстан и Индонезию председатель КНР Си Цзиньпин предложил проект «Экономический пояс Шелкового пути» и «Морской Шелковый путь XXI века». В марте 2015 г. Китай опубликовал «Концепцию и действия по продвижению строительства Экономического пояса Шелкового пути и морского

Шелкового пути XXI века», а в мае 2017 г. первый Форум саммита международного сотрудничества «Один пояс, один путь» успешно прошел в Пекине. За последние пять лет эта инициатива получает положительные отзывы от все большего числа стран и международных организаций, привлекает широкое внимание международного сообщества и становится все более влиятельной.

Инициатива «Один пояс, один путь» исходит от Китая, но принадлежит всему миру; она уходит корнями в историю, но больше ориентирована на будущее; она сосредоточена на Азии, Европе и Африке и более открыта для всех партнеров. «Один пояс, один путь» охватывает разные страны и регионы, разные этапы развития, разные исторические традиции, разные культуры и религии, разные обычаи и традиции, является инициативой мирного развития и экономического сотрудничества, а не геополитическим альянсом или военным союзом. Это открытый и инициативный процесс общего развития; нет идеологического разграничения, нет игры с нулевой суммой, и все страны могут участвовать в нем, если у них есть к этому желание. Инициатива «Один пояс, один путь» основана на принципе совместного бизнеса, строительства и совместного использования, руководствуется духом Шелкового пути: мир и сотрудничество, открытость и инклюзивность, взаимное обучение и познание, взаимная выгода и выигрыш, с упором на политическую коммуникацию, связь объектов, бесперебойную торговлю, финансовую интеграцию и контакты между людьми, и была преобразована из концепции в действие, из видения в реальность, а из инициативы в общественный продукт, получивший всеобщее одобрение. Из инициативы она превратилась в действие, из видения - в реальность, а из инициативы - во всемирно популярный общественный продукт.

Основные пять пунктов китайской инициативы на 2015 год:

- координация экономического развития и политики стран участников;
- подключение стран к инфраструктуре, а именно строительство дорог, автомобильных дорог, авиаперевозок и прочих перевозок, вывоз продукции Китая в другие страны;
- создание благоприятных условий для международной торговли и инвестиций;
- углубление финансового сотрудничества. В данном пункте стоит отметить значимый момент - КНР выступает за распространение использования юаня;
- укрепление связей между людьми [2].

Основные результаты инициативы: Китайско-Венгерское соглашение; спутниковая связь; Азиатский Банк Инфраструктурных Инвестиций; коростная автомагистраль Карачи—Лахор; пакистанская гидроэлектростанция Калоте; Китайско-Пакистанский экономический коридор; проект газопровода для природного газа в Центральной Азии; Индонезийская высокоскоростная железная дорога Яван; Украинский Центр содействия торговле и инвестициям "Пояс и путь" [3].

На сегодняшний день более ста стран подписали соглашение на реализацию данной инициативы, в обмен они получили большие инвестиции. КНР создал в этих государствах участниках руководящие организации, которые занимались распределением и контролем данных денежных средств. Таким образом, «Один пояс, один путь» — это колоссальный проект в сфере инвестиций и инфраструктуры. Благодаря данной инициативе правительство КНР формирует свою стратегию реглобализации, направляющуюся с востока на запад.

Инициатива «Один пояс, один путь» придерживается принципа общих консультаций, строительства и совместного использования, вносит вклад Китая в продвижение изменений в системе глобального управления и экономической глобализации.

В мае 2017 г. в Пекине был успешно проведен первый Форум на высшем уровне по международному сотрудничеству «Один пояс, один путь». В форуме приняли участие главы государств и правительств из 29 стран, а также более 1600 представителей из более чем 140 стран и более 80 международных организаций. Форум сформировал 5 категорий, 76 крупных проектов и 279 конкретных результатов. В настоящее время эти инициативы

реализованы. В апреле 2019 г. в Пекине продолжилось проведение второго форума на высшем уровне по международному сотрудничеству, который стал важной платформой для участвующих стран и международных организаций для углубления обменов, укрепления взаимного доверия и тесных обменов.

Председатель КНР на форуме озвучил, что государства, принимающие участие в проекте с 2013 г., развивали «Дух Шелкового пути», олицетворяющий выражения - «мирное сотрудничество», «открытость», «толерантность», «взаимопонимание» и «взаимная польза». Страны участники также объединяли потенциалы в научном взаимодействии, в сферах образования и культуры, охраны здоровья, расширяли взаимообмен между населением стран, реализовали мощный положительный имидж для проекта «Один пояс, один путь», создавали его социальную основу. Правительство КНР каждый год предоставляло около 10000 грантов, местные органы управления также создавали особые гранты. КНР также стимулировала и поддерживала межнациональные форумы, образовательные и культурные программы, развитие туризма, кинофестивали, выставки. Все данные мероприятия разнообразили гуманитарное сотрудничество.

Совместное использование означает учет интересов и озабоченностей партнеров, поиск точек соприкосновения интересов и наибольшего общего разделителя сотрудничества, с тем чтобы результаты сотрудничества могли принести пользу обеим сторонам и принести пользу всем странам.

Уровень вклада экономики Китая в мировой экономический рост остается на уровне около 30 % в течение многих лет. В последние годы спрос на импорт в Китае быстро рос. Внося все больший и больший вклад в процветание международной торговли, он способствовал экономическому росту стран, расположенных вдоль маршрута экспорта в Китай. Годовой объем импорта китайской торговли товарами и услугами составляет около 10 % мирового объема. В 2018 г. в китайскую торговлю товарами было импортировано 14,1 трлн юаней, что на 12,9 % больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. В 2018 г. прямые иностранные инвестиции Китая составили 129,83 млрд долларов США, увеличившись на 4,2 % в годовом исчислении, а доля прямых инвестиций в странах, расположенных вдоль маршрута, увеличивалась из года в год [1].

В рамках сотрудничества по совместному строительству «Один пояс, один путь» Китай оказывает поддержку большому числу развивающихся стран Азии, Африки, Латинской Америки и других регионов в наращивании строительства инфраструктуры, и дивиденды мирового экономического развития продолжают поступать в эти развивающиеся страны. Результаты количественной модели торговли исследовательской группы Всемирного банка показывают, что совместное строительство инициативы «Один пояс, один путь» увеличит ВВП развивающихся стран Восточной Азии и Тихого океана в среднем на 2,6-3,9 % [4].

Китай придерживается Парижского соглашения, активно пропагандируя и продвигая интеграцию зеленых экологических концепций в инициативу «Один пояс, один путь». Китай подписал меморандум о взаимопонимании с Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП) о строительстве "зеленого" «Пояса и пути» и заключил соглашения о сотрудничестве в области экологии и охраны окружающей среды с более чем 30 странами вдоль маршрута. Строительство Зеленого Шелкового пути стало важным путем реализации Повестки дня ООН 2030 для устойчивого развития, и более 100 партнеров из соответствующих стран и регионов совместно создали Международный альянс за зеленое развитие вдоль Пояса и пути [5].

В процессе совместного строительства инициативы «Пояс и путь» открывающиеся двери Китая будут становиться все шире. Китай готов предоставить новые возможности для общего развития всем странам мира и активно развивать открытую экономику в соответствии с их собственными национальными условиями и работать вместе над созданием сообщества человеческой судьбы.

За 40 лет реформ и открытости Китай накопил большой опыт, который можно использовать. Китай не намерен экспортировать свою идеологию или модель развития, но

он готов поделиться своим опытом развития с другими странами в рамках проекта «Один пояс, один путь» и построить лучшее будущее со странами, расположенными вдоль этого маршрута.

Сегодня мир переживает период великого развития, великих перемен и великих преобразований, и мир, развитие и сотрудничество по-прежнему являются тенденциями времени. Заглядывая в будущее, совместная реализация проекта «Один пояс, один путь» не только столкнется со многими проблемами и вызовами, но и будет насыщено беспрецедентными возможностями и перспективами.

### Список литературы

1. Абдураманова, Д. Р. «Один пояс, один путь»: краткая характеристика и внутренние цели Китая / Д. Р. Абдураманова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 29 (267). — С. 76-77. — URL: <https://moluch.ru/archive/267/61658/> (дата обращения: 05.05.2021).
2. Ли Шихэ, Сюй Цзюпин. И «чжун шу чжи дао» шисянь «и дай и лу» цзяньшэ миньсинь гоутун: [С помощью «пути преданности и великодушия» осуществить соединение людских сердец в строительстве «одного пояса, одного пути»] // Цинхай шэхуэй кэсюэ. 2016. № 6. С. 32—37
3. Один пояс — один путь: обзор последних новостей, Свободная пресса//Китай сегодня, 2018, URL: <https://svpressa.ru/economy/news/272502/> (дата обращения 10.09.2021)
4. 习近平在“一带一路”论坛发表主旨演讲(全文), V. IFENG, 2017, URL: [http://finance.ifeng.com/a/20170514/15373505\\_0.shtml](http://finance.ifeng.com/a/20170514/15373505_0.shtml) (дата обращения 09.08.2021)
5. 习近平在纳扎尔巴耶夫大学的演讲 (全文) (Речь Си Цзиньпина Назарбаев университете (полный текст)).URL: <http://kz.chineseembassy.org/chn/zhgx/zxdt/t1074174.htm> (дата обращения: 05.05.2021)

УДК 330.322.4

### ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ДОСТУПОМ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ К КРЕДИТНЫМ РЕСУРСАМ И ИХ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТЬЮ

**Мааруф А. Ф.**

Аспирант

Санкт-петербургский государственный университет, экономический факультет

**Аннотация:** В данном исследовании была применена система одновременных уравнений для выявления взаимосвязи между доступом инновационных предприятий к кредитным ресурсам и их инновационной активностью. Результаты подтверждают, что доступ предприятий к кредитным ресурсам отличается в зависимости от вида внедряемых инноваций (продуктовые, процессные) и что проведение НИОКР коррелируется с ограниченностью доступа к кредитным ресурсам.

**Ключевые слова:** инновационные предприятия, кредиты, внешние финансовые ресурсы, продуктовые инновации, процессные инновации, НИОКР.

### STUDYING OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE ACCESS TO CREDITS AND THE INNOVATION ACTIVITY OF RUSSIAN ENTERPRISES

**Maarouf A. F.**

**Abstract:** In this study a system of simultaneous equations (seemingly unrelated regressions) was implemented to study the relationship between the access of innovative enterprises to credits and their innovation activity. The results confirm that the access of enterprises to credit resources differs by the type of introduced innovations (product innovations or process innovations). Moreover, enterprise that conducts R&D has limited access to credit resources.

**Keywords:** innovative enterprises, credits, external financial resources, product innovations, process innovations, R&D.

Инновационная деятельность является необходимым условием для повышения конкурентоспособности и производительности предприятия. Однако многие факторы способны препятствовать доступу инновационных предприятий к внешним источникам финансирования, в частности к кредитным ресурсам.

Среди факторов, препятствующих доступу к кредитным ресурсам, можно упомянуть такие, как высокий уровень неопределенности, присущий деятельности инновационных предприятий; большой временной лаг между вложением инвестиций в инновационную деятельность и получением отдачи; асимметричность информации, возникающую между инвесторами и инноваторами, и нематериальные результаты исследовательских и инновационных проектов. Некоторые исследователи полагают, что улучшение доступа предприятия к источникам финансирования положительно сказывается на его инновационной активности, что может в свою очередь отражаться на экономическом развитии страны в целом [1, 2, 3, 4].

Данное исследование посвящено оценке взаимосвязи между доступом российских предприятий к внешним источникам финансирования, в частности к кредитным ресурсам, и их инновационной активностью. Для этого используются данные опроса 1323 российских предприятий, проведенного Всемирным Банком в Российской Федерации в 2019 году [5]. Предприятия были выбраны методом стратифицированной выборки.

В рамках данного исследования были выдвинуты следующие гипотезы:

H1. Связь между ограниченностью доступа российских предприятий к кредитным ресурсам и их инновационной активностью зависит от типа внедряемых инноваций (продуктовых, процессных).

H2. Существует значимая связь между ограниченностью доступа российских предприятий к кредитным ресурсам и их решением вкладывать средства в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР).

Для проверки поставленных гипотез были построены четыре отдельных уравнения логистической регрессии (probit models). Далее для оценки взаимных корреляций между рассматриваемыми переменными была разработана система одновременных уравнений (внешне не связанные уравнения – seemingly unrelated regressions). В системе одновременных уравнений зависимыми переменными являются: внедрение предприятием продуктовой инновации (Prod\_inno), внедрение предприятием процессной инновации (Proc\_inno), решение предприятия проводить НИОКР (RD) и ограниченность доступа предприятия к кредитным ресурсам (Constrained). Другие контрольные переменные, которые были включены: возраст и размер предприятия – во все уравнения; бинарная переменная для приобретения внешних знаний – в уравнение 1; бинарная переменная для наличия лицензированных зарубежных технологий – в уравнение 2; процент высококвалифицированных сотрудников – в уравнение 3; бинарные переменные для иностранных или государственных владений частью предприятия и для членства предприятия в финансовой группе – в уравнение 4. Ниже представлена использованная система одновременных уравнений.

$$\begin{cases} \text{Prod\_inno}_i = \alpha_{11}\text{Proc\_inno}_i + \alpha_{12}\text{RD}_i + \alpha_{13}\text{Constrained}_i + \beta_1 X_i + u_{1i} & (1) \\ \text{Proc\_inno}_i = \alpha_{21}\text{Prod\_inno}_i + \alpha_{22}\text{RD}_i + \alpha_{23}\text{Constrained}_i + \beta_2 X_i + u_{2i} & (2) \\ \text{RD}_i = \alpha_{31}\text{Prod\_inno}_i + \alpha_{32}\text{Proc\_inno}_i + \alpha_{33}\text{Constrained}_i + \beta_3 X_i + u_{3i} & (3) \\ \text{Constrained}_i = \alpha_{41}\text{Prod\_inno}_i + \alpha_{42}\text{Proc\_inno}_i + \alpha_{43}\text{RD}_i + \beta_4 X_i + u_{4i} & (4) \end{cases}$$

При проведении расчетов на основе разработанной модели были получены результаты, которые позволили подтвердить обе поставленные гипотезы. Была выявлена значимая отрицательная корреляция между ограниченностью доступа предприятия к кредитным ресурсам и внедрением продуктовых инноваций, а также решением предприятия проводить НИОКР. При этом значимая корреляция между ограниченностью доступа к кредитным ресурсам и внедрением процессных инноваций не была выявлена. Таким образом, можно сделать вывод о том, что доступ предприятий, внедряющих продуктовые инновации, и предприятий, проводящих НИОКР, к кредитным ресурсам является ограниченным, в то время как предприятия, внедряющие процессные инновации, не сталкиваются с ограниченностью доступа.

В результате исследования были подтверждены обе поставленные гипотезы. Также была обоснована необходимость разработки дальнейших шагов по улучшению доступа российских предприятий к кредитным ресурсам и другим внешним источникам финансирования с целью повышения их инновационной активности.

#### Список литературы

- [1] Spielkamp A. & Rammer C. Financing of innovations – thresholds and options // *Manag. Mark.* 2009 vol. 4, no. 2. p. 3–18.
- [2] Bakker G. Money for nothing: How firms have financed R&D-projects since the Industrial Revolution // *Res. Policy.* 2013.
- [3] West J. Financing innovation: markets and the structure of risk// *Growth.* 2014.
- [4] Hall B. H. Investment and Research and Development at the Firm Level: Does the Source of Financing Matter?// *Natl. Bur. Econ. Res. Work. Pap. Ser.* 1992.
- [5] World Bank, Russian Federation - Enterprise Survey (ES) 2019. 2019. <https://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/3564> (accessed Jan. 25, 2021).

УДК 334.02

### АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

**Насакаева Б.Е.**

кандидат экономических наук, ст. преподаватель,  
Кагандинский технический университет

**Аннотация:** Инновационная деятельность стимулирует развитие всех отраслей и секторов экономики страны. В статье проведен анализ основных показателей, характеризующих инновационный потенциал Республики Казахстан: доля затрат на НИОКР в ВВП, число научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций, их территориальное распределение, объем инновационной продукции по областям.

**Ключевые слова:** инновации, ВВП, инновационный потенциал, НИОКР, инновационная продукция.

### ANALYSIS OF INNOVATION DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**Nassakayeva B.E.**

**Abstract:** Innovative activity stimulates the development of all branches and sectors of the country's economy. The article analyzes the main indicators characterizing the innovation potential of the Republic of Kazakhstan: the share of R&D costs in GDP, the number of research and development organizations and their territorial distribution, the volume of innovative products by regions.

**Key words:** innovation, GDP, innovative potential, R &D, innovative products.

Развитие инновационного потенциала Республики Казахстан определяет количество и качество проводимых работ в области разработки инноваций, и их практическое внедрение в деятельность предприятий. В статье проанализируем основные показатели, характеризующие инновационный потенциал Республики Казахстан за период 2014-2020 гг. Одним из важнейших показателей является доля затрат на исследования и разработки в структуре валового внутреннего продукта, т.к. именно внедрение инноваций является конечным результатом инновационного развития. В таблице 1 представлены данные по объемам ВВП, а также объем затрат на исследования [1].

Таблица 1. ВВП и доля затрат на исследования и разработки

ВВП	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
млрд. долларов США	221,4	184,4	137,3	166,8	179,3	181,7	171, 24
млрд. национальной валюты	39 675,8	40 884,1	46 971,2	54 378,9	61 819,5	69 532,6	70 714,1
Внутренние затраты на НИОКР, всего, млн. тенге	66 347,6	69 302,9	66 600,1	68 884,2	72 224,6	82 333,1	89 028,7
в процентах к валовому внутреннему продукту	0,17	0,17	0,14	0,13	0,12	0,12	0,12
Примечание – Составлено по данным [1]							

Как видно из таблицы 1, физический объем ВВП постоянно увеличивается, в тоже время доля затрат на НИОКР в структуре ВВП с 2016 года падает. Ретроспективный анализ показал, что в 2006 г. доля затрат на НИОКР составляла 0,24%, с 2018г. доля неизменна и составляет 0,12%. Снижение внутренних затрат на НИОКР в 2 раза отразилось на инновационном потенциале страны. В мировой практике развитых стран затраты на НИОКР составляют от 2% до 5% от ВВП. Например, Израиль - 4,95% от ВВП, Южная Корея - 4,81%, Япония - 3,26%, Австрия -3,17%.

Также можно отметить изменение структуры организаций, выполняющих научно-исследовательские разработки и число занятых в данной сфере (таблица 2).

Таблица 2. Число научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций, ед.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Количество организаций	392	390	383	386	384	386	396

(предприятий) осуществлявших НИОКР, ед.							
в том числе: государственный сектор	101 (25,8%)	94	100	101	103	100	93 (23,5%)
сектор высшего профессионального образования	105 (26,8%)	103	103	99	95	92	99 (25%)
предпринимательски й сектор	149 (38%)	154	149	146	149	158	167 (42,2%)
некоммерческий сектор	37 (9,4%)	39	31	40	37	36	37 (9,3%)
Численность работников, осуществлявших НИОКР, чел.	25 793	24 735	22 985	22 081	22 378	21 843	22665
из них специалисты- исследователи	18 930	18 454	17 421	17 205	17 454	17 124	18228
из них:							
доктора наук	2 006	1 821	1 828	1 818	1 740	1 703	1883
доктора по профилю	596	549	493	354	336	317	62
доктора философии PhD	330	431	456	589	856	1 045	1757
кандидаты наук	5 254	5 119	4 726	4 541	4 360	4 240	4329
Примечание – Составлено по данным [1]							

На основе данной таблицы можно отметить, что количество организаций осуществлявших НИОКР существенно не изменилось, но по секторам произошли некоторые перемены. Например, доля государственного сектора, по сравнению с 2014г., снизилась на 2,3%. Процент высшего профессионального образования и некоммерческого секторов снизился соответственно на 1,8% и 0,1%. Предпринимательский сектор увеличил свои позиции на 4,2%. Численность работников, осуществлявших НИОКР, уменьшается с 2014 г.

Если рассматривать территориальный аспект, то в 2020 г. основные затраты приходятся на три региона: Алматы (37,6%, 32,1 млрд. тг.), Нур-Султан (19,7%, 16,7 млрд.тг.) и Мангистауская область (12%, 10,2 млрд. тг.). Казахстанский рынок научно-исследовательских работ является достаточно централизованным, 43,3% всех работ приходится на города Алматы (17,3%), Нур-Султан (8,2%), на Карагандинскую (9,9%) и ВКО (7,9%). Размещение организаций, выполняющих исследования и разработки, неравномерно по республике (таблица 3).

Таблица 3. Территориальное распределение размещения организаций, выполняющих исследования и разработки

	Количество предприятий, единиц	из них	Уровень активности в области инноваций, в %	Общая численность работников на конец отчетного периода, человек
		имеющие инновации		



	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Республика Казахстан	30854	30501	28414	2974	3230	3206	9,6	10,6	11,3	313898	355227	387947
Акмолинская	1299	1207	1148	98	93	88	7,5	7,7	7,7	110253	105674	106315
Актюбинская	1149	1174	1144	116	125	121	10,1	10,6	10,6	129025	128399	129076
Алматинская	1797	1830	1715	146	151	160	8,1	8,3	9,3	109044	117481	116059
Атырауская	1145	1161	1081	92	96	97	8,0	8,3	9,0	113546	134262	138894
Западно-Казахстанская	932	952	834	49	50	44	5,3	5,3	5,3	72969	73856	79188
Жамбылская	846	841	739	96	96	97	11,3	11,4	13,1	74141	76544	75875
Карагандинская	2309	2289	2175	257	336	293	11,1	14,7	13,5	239991	234253	236671
Костанайская	1475	1342	1357	167	163	174	11,3	12,1	12,8	136267	135849	131876
Кзылординская	784	756	653	89	92	80	11,4	12,2	12,3	76820	73850	73328
Мангистауская	1131	1128	988	40	45	34	3,5	4,0	3,4	102359	102855	105086
Туркестанская	2499	1272	1148	162	116	104	6,5	9,1	9,1	186566	132107	136273
Павлодарская	1292	1013	964	112	119	92	8,7	11,7	9,5	139482	76365	75379
Северо-Казахстанская	1023	927	795	115	60	72	11,2	6,5	9,1	75515	72057	84262
Восточно-Казахстанская	2010	2050	1836	303	317	273	15,1	15,5	14,9	178982	186228	189464
Нур-Султан	4039	3975	3821	582	583	567	14,4	14,7	14,8	204553	197298	195539
Алматы	7124	6997	6649	550	670	810	7,7	9,6	12,2	364385	396476	412113
Примечание – Составлено по данным [1]												

Здесь необходимо отметить, что рост числа организаций, выполняющих исследования и разработки отмечался не во всех городах Казахстана. Так, снижение количества организаций пришлось на Алматинскую (-1422), Жамбылскую (-669), Костанайскую (-3973) и Павлодарскую области (-986). Наименьшее количество предприятий зарегистрировано в Кзылординской области – 3 % от общего числа организаций.

Одним из важнейших показателей, характеризующих инновационный потенциал, является объем инновационной продукции (таблица 4).

Как видно из таблицы, объем инновационной продукции и объем реализованной инновационной продукции снизились, при этом не вся инновационная продукция была реализована. Объем инновационной продукции в 2019 г. уменьшился на 17%. В разрезе областей лидерами по объему инновационной продукции стали ВКО (23%), Костанайская область (21,5%) и г. Нур-Султан (13,2%).

Таблица 4. Объем инновационной продукции, млн. тг.

Наименование	Объем инновационной продукции (товаров, услуг), всего		Объем реализованной инновационной продукции (товаров, услуг), всего		в том числе:			
					новые или значительно усовершенствованные товары (услуги), которые являются новыми для рынка товаров (услуг)		новые или значительно усовершенствованные товары (услуги), которые являются новыми для организации	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Всего по Казахстану	11791 50,2	981 328,3	1134 952,6	864 652,4	783 935,5	593 714,5	351 017,0	270 937,9
Примечание – Составлено по данным [1]								

Общеизвестно, что научно-технические инновации обеспечивают конкурентные позиции в мировой экономике [2]. На основе проведенного анализа инновационной политики в Республике Казахстан можно отметить, что внутренние затраты на НИОКР от ВВП снизились, и составили в 2020г. 0,12%, что является недостаточным для уверенного инновационного роста. Количество научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций осталось практически неизменным, но структура организаций претерпела некоторые изменения. В частности, увеличилась доля предпринимательского сектора. Территориальное размещение предприятий, осуществляющих НИОКР, неравномерно: флагманами являются Алматы, Нур-Султан, ВКО и Карагандинская область. Усиление инновационного характера развития страны требуют инвестиций в наукоемкое, конкурентоспособное производство.

#### Список литературы

1. <https://stat.gov.kz>
2. Насакаева Б.Е. Развитие инновационного потенциала в Республике Казахстан - V Международная научно-практическая конференция "Инновационная экономика и менеджмент: методы и технологии", МГУ им. М.В.Ломоносова, 2020г.  
© Б. Е. Насакаева, 2021

УДК 353

#### ТЕОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ К. ВАЙС В ПОЛИТИКЕ НОВОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ СУБЪЕКТОВ РФ: СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО РАЗВИТИЯ

работа выполнена при финансовой поддержке  
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

**Нечаев Д.Н.**  
Д.полит.н., профессор  
Воронежский филиал ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

**Белозерова В.С.**

Студент  
Воронежский филиал ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

**Аннотация:** В научной статье рассматривается теория изменений К. Вайс и её влияние на разработку и реализацию инновационной стратегии, стратегии промышленного развития РФ. Представлены управленческие практики ускоренного индустриального развития на федеральном уровне, стратегии реиндустриализации и новой индустриализации в российских регионах. Предложена авторская типологизация субъектов РФ в макрорегионе Центральной России в сфере инновационного развития территорий.

**Ключевые слова:** теория изменений, стратегии, инновационная стратегия, стратегия промышленного развития, регионы РФ, институты развития.

### **THE THEORY OF CHANGES BY K. WEISS IN THE POLICY OF NEW INDUSTRIALIZATION OF THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION: STRATEGIC PLANNING OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT**

**Nechaev D. N.  
Belozerova V. S.**

**Abstract:** The scientific article examines the theory of changes by K. Weiss and its impact on the development and implementation of an innovation strategy, the strategy of industrial development of the Russian Federation. Management practices of accelerated industrial development at the federal level, strategies of reindustrialization and new industrialization in Russian regions are presented. The author's typologization of the subjects of the Russian Federation in the macroregion of Central Russia in the field of innovative development of territories is proposed.

**Key words:** theory of changes, strategies, innovation strategy, industrial development strategy, regions of the Russian Federation, development institutions.

В период 2010-х годов одним из актуальных направлений в повестку дня деятельности органов власти и управления РФ была поставлена задача формирования инновационной экономики. Ведь именно инновационная экономика способна обеспечивать современный экономический рост (явление последовательного роста доходов граждан, характерного для развитых государств), влияющего в свою очередь на устойчивое экономическое развитие страны (количественные и качественные изменения самой экономики [5]). Конкретным примером реализации поставленной задачи стало принятие в 2011 году правительством РФ стратегии инновационного развития России на период до 2020 года («Инновационная Россия – 2020»).

Принятие данной стратегии, ориентированной и на промышленное развитие, помогло государственным институтам и бизнес-структурам остановить процесс деиндустриализации, как в масштабах страны (согласно подсчетам ряда экспертов с 1991 по 2017 гг. постсоветская Россия потеряла 78 тысяч промышленных предприятий [8]), так и в региональных территориях. К примеру, по итогам исследования отечественных авторов Д.Н. Нечаева и Е.С. Селивановой на начало 2018 года из 17 областей Центрального Федерального округа 8 территорий макрорегиона входило в так называемый «ржавый пояс ЦФО» [3]. То есть, данные региональные территории подверглись мощной деиндустриализации, изменить ситуацию в которых могло только инновационное промышленное развитие.

Наличие государственной стратегии в деятельности государственных и негосударственных акторов, как системном использовании институтами политики ресурсов и властных полномочий [2], является важным компонентом достижения значимых задач общества. Инновационное развитие в РФ, согласно принятой стратегии, предполагало особую ставку на динамичное промышленное развитие (стимулирование инноваций на

функционирующих предприятиях, помощь бизнес-сообществу в создании инновационных корпораций и фирм), а также на мощную поддержку ряда российских регионов, являвшихся инновационными лидерами в стране. В последнем случае пункт о поддержке лидеров инноваций входил в 20 ключевых шагов вышеупомянутой стратегии.

Таким образом, у субъектов РФ появлялась возможность вырабатывать и осуществлять свою (региональную) стратегию инновационного, в первую очередь промышленного, развития. Причем, это деятельность реализуется в рамках Четвертой промышленной революции. Процесса, который свидетельствует о фундаментальных изменениях в производстве (цифровые технологии, искусственный интеллект, синтетическую биологию, беспилотные автомобили и дроны) [9]. В свою очередь, вновь созданные промышленные предприятия в регионах, технологически модернизированные «старые» производства, имеют ориентиры работы в пятом и шестом технологических укладов. Все вместе взятое обеспечивает инновационность, которая проявляется в изменениях технологий и техники, в изменениях производственной инфраструктуры и социальной системы [1].

Стоит также отметить, что, на наш взгляд, научная категория «инновационность» четко коррелируется с концептом «изменений», в том числе с институциональными изменениями. Точнее, изменения, являющиеся следствием продуманной государственной стратегии (по Дж. Малгану, эффективной стратегии), формируют явление инновационности, как в экономике в целом, так и в отдельных, базовых, ее отраслях. К примеру, в отрасли промышленности (промышленная сфера), состоящая из 15 групп промышленных производств. При чем, три последние группы, по мнению профессора А.Н. Фоломьева, являются не только аутсайдерами, но и с низкой долей инноваций. Это группа производств инвестиционного оборудования и техники (в том числе, станкостроение), группа предприятий, производящих непродовольственные товары (медицинское оборудование, фармацевтика), группа предприятий высокотехнологической техники (радиоэлектроники) [7].

В преодолении негативных процессов деиндустриализации на общенациональном и на субнациональном уровнях играют управленческие практики реиндустриализации и новой индустриализации. В свою очередь эти практики базируются на теории изменений политолога и экономиста из США К. Вайс. Во многом на основе этой теории могут быть выстроены эффективные стратегии промышленного развития как страны в целом, так и российских регионов. Данный исследователь в своей работе детально проанализировала вклад институтов и программ, которые, с одной стороны, рассматриваются автором как инструменты государственной политики (а также политики негосударственных акторов) в достижении цели, с другой стороны, данные инструменты ориентированы на продуцирование конкретных изменений в той, или иной сфере (отрасли).

Планируемые изменения, отмечает К. Вайс, включаются в стратегии, разрабатываемые и реализуемые государственными и негосударственными акторами. При этом, эффективность данных стратегий проверяется экспертами на разных этапах при помощи оценки, являющейся совокупностью операций и результатов деятельности институтов, функционирования программ, в соответствии с заданными стандартами государственной политики [10]. К примеру, в 2020 году на федеральном уровне теория изменений легла в основу оптимизации государственной политики инновационного развития, более четко сочетающего пять целей национального развития с 12 реализуемыми нацпроектами, ФЦП и госпрограммами. Применение данной теории на практике позволяет преодолевать управленческий разрыв (в том числе, в промышленной сфере) между поставленными задачами и итоговыми эффектами [4].

К примеру, в стратегии развития обрабатывающей промышленности, подготовленной министерством промышленности и торговли РФ, базовым элементом документа стали «изменения+прорывы». При наличии 5 из 12 нацпроектов («Цифровая экономика», «Международная кооперация и экспорт», «Производительность труда и поддержка

занятости», «Экология», Наука») отрасль промышленности обретает новый облик. Кроме того, к 2030 году должны быть реализованы новые задачи: новая космическая промышленность, новый вид промышленности для транспортной системы, промышленность для новой энергетики, «зеленая» промышленность, промышленность для здравоохранения, создан фундамент цифровой трансформации. При этом, на уровне субъектов РФ планируется создание региональной промышленной инфраструктуры.

При этом, важно констатировать, что увязка федеральных стратегий (инновационной, промышленных) с региональными стратегиями ранее (на наш взгляд, до 2018 года) не носила системного и сбалансированного характера. Это привело к тому, что с одной стороны, в региональных территориях, к примеру, в ЦФО, сложилось три контрастные группы в промышленном развитии, с другой стороны, инновационное развитие территорий Центральной России в промышленной сфере носит не менее контрастный характер. В этой связи, регионы ЦФО в период с 2005 по 2018 гг. самостоятельно распорядились фактором изменений, предопределившим разный уровень субъектов РФ в промышленном развитии.

Первая группа - регионы, являющиеся инновационными лидерами (Калужская, Белгородская и Липецкая области). Данные территории не допустили массовой деиндустриализации, создавшие, благодаря эффективным стратегиям, инновационные промышленные производства. В настоящее время для данных регионов характерен тренд на «новую индустриализацию», которая по мысли российского исследователя Е. Сергеева предусматривает три этапа [6] (и все это базируется на факторе изменений, в том числе институциональных). Во-первых, это функционирование институтов развития (индустриальные парки, ОЭЗ, ТОСЭРы) и промышленные кластеры. К примеру, в Калужской области эффективно работают автомобильный и фармацевтический кластеры, на базе которых функционируют более ста новых предприятий промышленного комплекса. Во-вторых, это переход к масштабной автоматизации и роботизация на новых промпредприятиях. В-третьих, это акцент на переходе в работе производств на искусственный интеллект.

Вторая группа областей ЦФО – регионы догоняющего инновационного развития, приступившие к созданию инновационных производств, внедрению инноваций на «старых» промпредприятиях. Это Тульская, Ярославская, Курская, Московская, Тамбовская Рязанская области. К примеру, в Тульской области функционирует Особая экономическая зона промышленно- производственного типа «Узловая» с наличием более 20 (данные на начало 2021 года) резидентов, две территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭРа): «Ефремов» и «Алексин». Процесс модернизации предприятий оборонно- промышленного комплекса (ОПК) Тульской области, который опирается на фактор изменений, сочетается с массовым внедрением инноваций.

Третья группа – регионы в инновационном отставании, следствием которого стал масштабный процесс деиндустриализации. Это Смоленская, Брянская, Воронежская, Тверская, Орловская, Владимирская, Ивановская, Костромская области. Внедрение изменений в региональную государственную промышленную политику представленных территорий посредством институтов развития, участие данных территорий в государственных программах промышленно- инновационного развития, привело к постепенному внедрению инноваций в работу предприятий промышленного комплекса. К примеру, в Воронежской области в 2018 году была учреждена ОЭЗ ППТ «Центр» и ТОСЭР «Павловск», функционирует 5 индустриальных (промышленных) парков. Создание данных институтов трансформирует промышленную политику этих субъектов РФ на деблокирование неблагоприятных тенденций в промышленной сфере, к появлению инновационных производств на базе ОЭЗ и ТОСЭРов.

#### Список литературы

1. Инновационная составляющая формирования конкурентных преимуществ в производственных системах в условиях технологических укладов: монография /кол. Автор; отв. ред. И.Т. Насретдинов. – М.: РУСАЙНС, 2017. 142 с. С.5.

2. Малган Дж. Искусство государственной стратегии: Мобилизация власти и знания во имя всеобщего блага /Дж. Малган; пер. с англ. Ю. Каптуревского под науч. ред. Я. Охонько. - М.: Изд. Института Гайдара, 2011. 472 с. С. 37.
3. Нечаев Д.Н. К «новой индустриализации»: политические условия реализации региональной государственной промышленной политики в РФ (на примере областей ЦФО) /Д.Н. Нечаев, Е.С. Селиванова. Воронеж: Издательско- полиграфический центр «Научная книга», 2018. 206 с. С. 82.
4. Применение теории изменений для стратегического аудита и стратегического планирования в России /А.И. Ким, В.К. Копыток, Ю.А. Филиппова, М.В. Цыганков. – М.: Счетная палата РФ, Центр перспективных разработок, 2020. 28 с. С.22.
5. Российская экономика: в 2 кн. Кн. 2. Настоящее и перспективы после реформ /Под ред. Е.Г. Ясина. – М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2019. 527 с. С.42.
6. Сергеев Е. Стратегия новой индустриализации России: автоматизация, роботизация, нанотехнологии /Евгений Сергеев. – М.: Издательские решения, 2016. 178 с. С. 85.
7. Фоломьев А.Н. Промышленность России: состояние, конкурентоспособность и перспективы модернизации /А.Н. Фоломьев //Россия в XXI веке/Под ред. Л.Е. Ильичевой, В.С. Комаровского. – М.: Издательство «Аспект Пресс», 2020. С.286-303. С. 291.
8. Цифра дня: за четверть века в России исчезли 78 тысяч заводов и фабрик //Новые известия. 2018. 12 октября, <https://newizv.ru/news/economy/12-10-2018/tsifra-dnya-zachetvert-veka-v-rossii-ischezli-78-tysyach-zavodov-i-fabrik> (Дата обращения: 25.08. 2021)
9. Шваб К. Четвертая промышленная революция /Клаус Шваб; пер. с англ. – М.: Издательство «Э», 2018. – 208 с. С.20-22.
10. Weiss Carol H. Evaluation: Methods for Studying Programs and Policies: 2nd Edition / Carol H. Weiss – New Jersey: Prentice Hall, Upper Saddle River, 1998. 372 p. P.4.

© Д.Н. Нечаев, В.С. Белозерова, 2021

УДК 330.341.1; 65.012.123

**КЛЮЧЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРИНИМАЕМЫМ РЕШЕНИЯМ  
ПРИ УПРАВЛЕНИИ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ НОВОВВЕДЕНИЙ  
В ПАРАДИГМЕ ПРИОТКРЫТЫХ ИННОВАЦИЙ**

**Нижегородцев Роберт Михайлович,**

д.э.н., зав. лабораторией

ФГБУН Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН

**Горидько Нина Павловна**

к.э.н., старший научный сотрудник

ФГБУН Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН,

доцент

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

**Аннотация:** В статье обсуждаются ключевые требования к решениям, принимаемым на различных стадиях жизненного цикла нововведений. При этом учитываются специфические характеристики участников инновационного процесса, рассматриваемые в парадигме приоткрытых инноваций, а также их функции целеполагания.

**Ключевые слова:** управление инновациями, требования к принимаемым решениям, жизненный цикл нововведений, приоткрытые инновации, участники инновационного процесса.

**KEY REQUIREMENTS FOR THE DECISION MAKING**

## AT THE NOVELTY LIFE CYCLE MANAGEMENT IN THE AJAR INNOVATION PARADIGM

Robert M. Nizhegorodtsev  
Nina P. Goridko

**Abstract:** Key requirements for decisions making at various stages of the innovation life cycle are discussed in this paper. The specific characteristics of the participants in the innovation process, considered in the paradigm of open innovations, as well as their goal-setting functions are considered.

**Keywords:** innovation management, requirements for decisions, life cycle of innovations, ajar innovations, participants of the innovation process.

Основные требования к принятым решениям, согласно большинству источников, включают: обоснованность, целенаправленность, количественную и качественную определенность, правомерность, оптимальность, своевременность, комплексность, реализацию стимулирующей функции, гибкость и полноту оформления решения (см., например, [1, с. 18-19]). Ранее нами эти требования были несколько пересмотрены и дополнены [2, с. 123-125] исходя из специфики инновационной деятельности и особенностей технологических преобразований. Впрочем, в реальной жизни возникают ситуации, когда на разных этапах процесса разработки, освоения, коммерциализации новшества на первый план выходят те или иные из перечисленных требований, особенно эта ситуация свойственна агентам, работающим в условиях концепции «приоткрытых инноваций» (подробнее см. [3, 4]), т.к. в связи с перераспределением правомочий между экономическими агентами на разных этапах жизненного цикла, каждый из них реализует собственную целевую функцию, и именно на это направлен процесс принятия ими управленческих решений.

Приоткрытые инновации предполагают, что некая часть жизненного цикла технологии (нововведения любого другого типа) может быть передана на аутсорсинг (выполняться подрядчиками и пр.). К примеру, зачастую испытания высокоточной техники требуют наличия специализированных лабораторий, где поддерживаются необходимые условия, будь то невесомость, стерильность, определенный уровень влажности, атмосферного давления и т.д. Не всегда производителям экономически выгодно содержать такого рода лаборатории, и они могут обратиться к услугам сертификационных центров, в которых этот процесс поставлен на поток и является основным видом деятельности, при этом не раскрывается сама суть нововведения. С другой стороны, инновации, которые легко копируются, можно вообще не «закрывать», но при этом предлагать их поддержание и сопровождение (обновление, сервисное обслуживание, сопутствующие товары / услуги) за дополнительную плату и получать довольно большой объем выручки за счет масштаба открытого распространения нового продукта.

Именно через призму приоткрытых инноваций рассмотрим требования к принимаемым решениям на каждой стадии «зодиакальной модели» жизненного цикла [5] новшества (таблица 1). Итак, фаза зарождения, являющаяся, как правило, самой высокорисковой и неопределенной по своим результатам, состоит из трех этапов. На первом из них – этапе идеи – новатор (если нововведение является инициативным) должен более или менее представлять себе, в каких сферах будет востребована его разработка, и чем более масштабны его представления об области применения соответствующей идеи, тем более вероятно, что отыщется инвестор, помогающий в ее воплощении. В то же время не стоит забывать о том, что некоторые разработки выполняются строго под заказ (под потребности производства собственными силами либо по договорам подряда), в этом случае на первое место выходит целенаправленность инновации, т.е. ее способность удовлетворять конкретным, заранее предусмотренным, характеристикам.

Таблица 1. Требования к принимаемому решению по этапам жизненного цикла нововведения

Фаза жизненного цикла	Этап жизненного цикла нововведения	Ключевое требование к принимаемому решению
Зарождение	Идея	масштабируемость, целенаправленность
	Воплощение	конструктивность
	Обоснование	вариативность, заменяемость
Освоение	Сопоставление	достоверность
	Испытания	полнота, устойчивость
	Внедрение	реализуемость
Диффузия	Адаптация	заменяемость, неопределенность
	Модификация	гибкость
	Распространение	масштабируемость
Старение	Зрелость	преемственность, устойчивость
	Насыщение	полнота, достоверность
	Замещение	преемственность

Воплощение идеи в технологических решениях, организационных механизмах требует, прежде всего, конструктивной возможности такой реализации: наличия базовых принципов, позволяющих претворить в жизнь задуманное, готовности производительных сил к этому воплощению, наличия необходимых материалов, комплектующих (или их заменителей). Как правило, эта стадия жизненного цикла реализуется одним агентом – новатором.

На стадии обоснования идеи необходимо доказать экономическую эффективность нововведения. Здесь недостаточно того, что производство ново по своим технологическим, организационным и др. свойствам, следует оценить уровень его востребованности обществом. На данной стадии составляется предварительный бизнес-план, где просчитывается себестоимость воплощения (включая дополнительные вложения в разработку материалов, замену оргструктуры и пр.), прописываются варианты развития идеи. В этом случае помощь новатору, не имеющему экономического образования, может быть оказана через элементы инновационной инфраструктуры – например, бизнес-инкубаторы.

После того, как успешно пройдена фаза зарождения (идея не была отброшена разработчиком / заказчиком / инвестором вследствие технической или организационной неготовности, экономической необоснованности либо по другим причинам), начинается фаза освоения идеи. Для первого этапа данной фазы – сопоставления, при котором нововведение сравнивается с аналогами, а также с предыдущими версиями этого же вида



техники либо производственного алгоритма, главным требованием является достоверность, т.к. только правильная оценка полученного результата, без преувеличения как его сильных сторон, так и недостатков, позволит принять объективное решение касательно целесообразности продолжения инновационного процесса по разработке и внедрению данной технологии.

Пробный запуск изделия (технологии, процедуры), позволит выполнить проверку на полноту удовлетворения всем требованиям как производства, так и рыночного этапа продвижения новации. Особое внимание на этой стадии стоит уделить деталям, которые могут вызвать нарушение устойчивости системы в целом и уменьшить ожидаемый эффект либо свести его на нет. Речь идет, прежде всего, о соблюдении установленных норм: технологических, экологических, эргономических, социально-психологических, а также о продуманности внешних связей – от поставщиков отдельных материалов и комплектующих до логистики и способов продвижения.

В продолжение вышесказанного на этапе внедрения инновации ключевой задачей будет именно реализуемость идей как в производстве, так и на стадии продаж. Даже чисто техническая по своей сути идея может обрастать массой организационных, маркетинговых новшеств, касающихся именно ее дальнейшего исполнения и распространения. Именно здесь, как правило, поднимается вопрос о необходимости защиты информации о новации (патентования, регистрации и т.д.), игнорирование которого практически сразу превращает инновацию в «открытую». Необходимо предусмотреть, какие части идеи можно открыть для дальнейшего использования, а какие стоит оставить закрытыми (в зависимости от используемых в процессе реализации ключевых компетенций, сопутствующих нововведений и пр.).

Самое интересное в случае приоткрытых инноваций начинается на фазе их диффузии. С одной стороны, выведение новации на рынок неизменно требует «адаптации» новации к рынку, к настоящим потребностям покупателей и, возможно, к их выявленным предпочтениям. С другой стороны, появление новшества вызывает интерес к нему в смежных, а то и совершенно противоположных областях, и этот интерес может привести к запросу по применению новации в той сфере, в которой ранее это не предполагалось делать. При этом такое свойство решения, как неопределенность, предполагает существование ситуаций, принятие решений в которых требует дополнительных исследований, разработки механизмов, принципов, алгоритмов.

Именно процесс адаптации к рынку может вызвать потребность гибких изменений в ранее разработанной стратегии. Иногда необходимы некоторые конструкторские доработки самого изделия, иногда – просто изменение упаковки, правил послепродажного обслуживания и т.д., в некоторых случаях, когда ранее неверно был определен объем спроса на новинку, могут потребоваться дополнительные мощности для производства. При этом нужно верно оценить собственные возможности, предусмотреть наличие необходимых ресурсов и, возможно, привлечение сторонних организаций, например, вынесение на аутсорсинг непрофильных (а, может быть, и ключевых) производств.

При распространении идеи на другие сферы деятельности производителю (новатору, собственнику идеи) нужно будет принимать множество решений, касающихся возможностей это сделать собственными силами и / или продажи, а то и передачи идеи для дальнейшей ее диффузии (масштабирования) силами агентов-имитаторов. Это так называемая дилемма инноватора, только ее смысл более глубок и разнообразен, чем писал об этом К. Кристенсен, поскольку его рассуждения касались только завершенной разработки [6], а в парадигме приоткрытых инноваций как аутсорсинг, так и прямая передача полномочий могут возникнуть на любом этапе жизненного цикла.

Интерес новатора к собственной идее уменьшается, как правило, на фазе ее распространения, т.к. дальнейшая разработка этой идеи становится задачей уже не новатора, а имитаторов, которые подхватывают (catching up) и внедряют уже готовое техническое решение. Тем не менее, он старается поддержать свою идею за счет небольших

модификаций и – иногда – длительного сопровождения, зарабатывая при этом на роялти, на отчислениях, имеющих рентную природу и поступающих от агентов, применяющих данное нововведение. В то же время на арену (вслед за подхватившими идею имитаторами) выходят консерваторы, которые с течением времени удостоверились в эффективности нововведения и в том, что оно стало базовым на данном этапе развития (причем, возможно, во различных видах деятельности). При этом консерваторы внедряют идею у себя в компании и, в полном соответствии со своим консервативным статусом, стараются ее «увязать» с существующими принципами производства (организационной культуры, процедур маркетинга, институтов принятия решений и т.д.), сохраняя при этом устойчивость предприятия. Наступает стадия зрелости.

Тем не менее, с течением времени обнаруживается, что разработанная ранее идея уже противоречит изменившемуся состоянию производительных сил, произошедшим технологическим и организационно-управленческим изменениям, и все агенты заинтересованы в полноте и достоверности решений о дальнейшем развитии производства на основе данной технологии, проходящей этап насыщения.

В этот момент имитаторы, как правило, уже обнаружили появление других инноваций, на подхватывание и внедрение которых они могут направить усилия, и только консерваторы пока еще поддерживают функционирование устаревшей технологии (оргструктуры, способа продвижения) до той поры, пока необходимость замены не становится для них очевидной.

Стоит отметить, таким образом, что при управлении инновациями каждая стадия их жизненного цикла характеризуется определенным набором свойств принимаемых решений, зависящим как от специфики самой стадии, так и от целевой функции агента, принимающего эти решения.

#### Список литературы

1. Демин, Г.А. *Управленческие решения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.А. Демин; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Пермь, 2020. – 92 с. – Режим доступа: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/demin-upravlencheskie-resheniya.pdf>.*
2. Нижегородцев, Р.М. *Информационная экономика. В 3-х кн. Книга 2. Управление беспорядком: Экономические основы производства и обращения информации / Р.М. Нижегородцев. – Москва – Кострома, 2002. – 173 с.*
3. Nizhegorodtsev, R. *Ajar innovation strategy for knowledge-intensive companies: reliable methods for change management / R. Nizhegorodtsev, N. Goridko // Innowacyjność współczesnych organizacji: wybrane aspekty / Redakcja naukowa Ewa Wszendybył-Skulska. – Toruń, Poland: “Dom Organizatora”, 2016. – Pp. 207-225.*
4. Петухов, Н.А. *Инновационная активность предприятий и стратегия приоткрытых инноваций / Н.А. Петухов, Р.М. Нижегородцев – М.: Торус Пресс, 2016. – 352 с.*
5. Нижегородцев, Р.М. *Экономика инноваций. 2-е изд., исправл. и доп. / Р.М. Нижегородцев. – М.: Русайнс, 2016. – 154 с.*
6. Кристенсен, К.М. *Дилемма инноватора: Как из-за новых технологий погибают сильные компании / К.М. Кристенсен. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 239 с.*

© Р.М. Нижегородцев, Н.П. Горидько, 2021

УДК 330

## РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ, КАК ФАКТОРА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

**Олейник Е.А.**

Магистрант

Дальневосточный федеральный университет

**Аннотация:** успешное развитие и конкурентоспособность экономики любого государства на современном этапе невозможна без развития высокотехнологичных отраслей. Производство, не опирающееся на инновации, оказывается нежизнеспособным в современном мире. Формирование инновационной экономики – это результат прогресса науки и технологий.

**Ключевые слова:** экономика, инновации, инновационный индекс, развитие, общество.

## DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ECONOMY AS A FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE COUNTRY

**Oleinik E.A.**

Master student

Far Eastern Federal University

**Abstract:** The successful development and competitiveness of the economy of any state at the present stage is impossible without the development of high-tech industries. Manufacturing that is not based on innovation turns out to be unsustainable in the modern world. The formation of an innovative economy is the result of the progress of science and technology.

**Key words:** economy, innovation, innovation index, development, society.

Укрепление своих позиций и мировом рынке, для любого государства, без развития высокотехнологичных и наукоёмких отраслей сегодня представляется невозможным. В последние годы тема инновационного развития популярна среди политиков, ученых-экономистов разных стран, становится объектом экономических исследований.

С 2007 года в рамках Международной бизнес-школы INSEAD, Корнельского университета и Всемирной организации интеллектуальной собственности проводится исследование и сопровождающий его рейтинг стран мира по оценке инновационного потенциала по показателю уровня развития инновационной деятельности в той или иной стране, разных государств мира. Авторы исследования считают, что успешность экономики любой страны связана с наличием инновационного потенциала и наличием условий для его воплощения.

ГИИ – глобальный инновационный индекс, представляет собой оценку деятельности в области инноваций в 131 стране мира [1], основанную на более чем 80 показателях. Ежегодные исследования ГИИ, анализируют экономики стран по ряду параметров, таких как расходы на НИОКР, производственные мощности, концентрация высокотехнологичных компаний. Обнародованный очередной доклад 2020 года содержит следующие результаты.

12 место Франция – разработки в стране производятся при участии государства. Значительная доля инноваций в химической и фармацевтической отраслях.

11 место Гонконг – крупнейший финансовый центр Азии, один из мировых лидеров по IPO, один из лидеров по привлечению прямых инвестиций, с множеством высокотехнологических компаний.

10 место Республика Корея – инновации и расходы на НИОКР находятся на высоком уровне, множество высокотехнологичных компаний, жестко конкурирует с Германией за звание самой инновационной экономике в мире.

9 место Германия – в стране расположено много высокотехнологичных компаний, страна обладает высококвалифицированными кадрами, мировой лидер в ряде промышленных и технологических секторов.

8 место Сингапур – ведет масштабные исследования в области биотехнологий, это делает страну одной из самых инновационных, высокоразвитая страна с очень высоким уровнем жизни населения.

7 место Финляндия – отличается высоким уровнем инноваций, расходов на НИОКР.

6 место Дания – ведет разработки в сфере биотехнологий, создаются новые медикаменты, является лидером использования возобновляемых источников энергии.

5 место Нидерланды – имеет высокий удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг.

4 место Соединенное Королевство – входит в пятерку стран по численности персонала, занятого в исследованиях и разработках, имеет больше половины внутренних затрат на исследовательскую деятельность и разработки идут в предпринимательский сектор.

3 место США – высокие затраты на НИОКР, крупные компании выделяют огромные средства на новые разработки. Огромное число высокотехнологичных стартапов.

2 место Швеция – доля информационных технологий в экономике страны выросла до 16%, 5% трудоспособного населения занято в IT-индустрии, за последние десятилетия совершила рывок в цифровых технологиях, коммуникациях.

1 место Швейцария – имеет высококвалифицированную рабочую силу, ведутся научные разработки в разных областях, занимает высокие места в мировых рейтингах по конкурентоспособности экономики, развитию человеческого потенциала.

В ГИИ 2020 Россия заняла 47 место [1]. Анализ динамики стран свидетельствует о том, что инновации стали ключевой движущей силой более продуктивного экономического роста.

Формирование инновационных экономик стало результатом ускорения прогресса науки и технологий. В мире происходит негласное соревнование между странами по занимаемому месту в рейтинге. Для этого нужно внедрять инновации и развивать экономику, делая ее инновационной.

Инновации – это ключевая движущая сила экономического роста, они выделяют особую роль знаний, прежде всего научных. Т.к. производство, не опирающееся на новые знания и инновации, в инновационной экономике оказывается нежизнеспособным. Базовыми системами для инновационной экономики являются: компьютеризированные системы, информационные технологии, высокие производственные технологии. Например, автоматизированный контроль за ходом производства, автоматизация ведения финансово-бухгалтерской отчетности.

Экономика инновационна если:

- в любое время можно получить на основе автоматизированного доступа необходимую информацию;

- имеется инфраструктура, обеспечивающая создание информационных ресурсов, необходимых для поддержания научно-технического прогресса и инновационного развития;

- происходит процесс компьютеризации, автоматизации отраслей производства, управления, вводится система активизации инновационной деятельности в разных сферах деятельности человека;

- принимаются новые технологии, идеи, знания для внедрения в практику;

- имеются инновационные инфраструктуры, способные реализовать инновации;

- наличие системы подготовки и переподготовки кадров – профессионалов в области инноватики.

Инновации, инновационная деятельность, инновационные процессы вот основные, базовые понятия инновационной экономики, имеющие на данный момент различные толкования. Относятся эти понятия ко всем новым идеям, изобретениям, научным достижениям, знаниям, технологиям, результатам научно-исследовательских работ и т.п.

Насыщение инновационной активности одно из условий эффективной инновационной экономики. Эффективность инновационной деятельности определяется инновационной инфраструктурой, является базовой составляющей инновационной экономики, инновационного потенциала общества. Инновационная инфраструктура есть совокупность взаимосвязанных дополняющих друг друга производственно-технических организаций (фирм), систем, которые необходимы для инновационной деятельности, реализации инноваций.

Что это значит? Инфраструктура должна обладать набором свойств, которые способствовали реализации инжиниринговых технологий по созданию инноваций. Необходимы инновационно-технологические центры, инжиниринговые фирмы, позволяющие решать задачи функционального, полного инновационного цикла со сдачей объекта «под ключ». Развитие инновационного проекта должно сопровождаться непрерывным анализом конечных результатов. Достоверная обратная информация по достигаемым конечным результатам способствует выработке конструктивных решений в процессе развития инновационной деятельности, обеспечивает замкнутую систему управления инновациями по схеме: инновации – инвестиции – мониторинг конечных результатов – инвестиции и т.д.

Необходима обеспеченность руководителями инновационных проектов, возможность обновления, совершенствования персонала инновационной инфраструктурой. Должно быть наличие оборотного капитала, т.е. финансовая обеспеченность. Гибкость, обеспечивающая приспособление инновационной инфраструктуры к изменениям рынка.

Как показывает анализ опыта развитых стран, основой инновационной инфраструктуры является инфраструктура инновационных инжиниринговых центров, аккумулирующих лучшие знания и технологии мира, выступающие для заказчика системным ускорителем успешной реализации инновационного проекта, обеспечивающего охват полного инновационного цикла [2].

Инновационная экономика отличается высоким уровнем неопределенности, т.к. использует инновации в различных областях экономики, жизнедеятельности человека. Это конкурентная экономика, поскольку инновации способствуют снижению издержек производства, снижению цены на продукт. При этом, модернизация является необходимым условием развития инновационной экономики. Поскольку с одной стороны инновационная экономика непрерывно совершенствуется и обновляется, а с другой – неизбежно устаревает, требуя модернизации производственных сил, общественных отношений. Получаем, что инновации нуждаются в модернизации, а модернизация – в инновациях.

В инновационной экономике важную роль играет частный бизнес, т.к. отличается гибкостью, возможностью развиваться самостоятельно. Хотя развитие частного бизнеса связано с рисками и неустойчивостью. Государственный бизнес связан с меньшими рисками, более устойчив, отличается большим капиталом, но он менее предприимчив, чем частный. Следует отметить, что большая часть частного бизнеса не готова к использованию инноваций, т.к. не располагает большим капиталом. Особенно это касается решения крупных национальных инновационных проектов. Поэтому государственный и частный бизнес должны дополнять друг друга, для решения инновационных задач. Государственно-частное партнёрство в инновационной сфере можно определить, как формат кооперации между властями и бизнесом, формат взаимодействия государства и бизнеса для реализации экономически значимых проектов.

Экономика инноваций включает в себя разработку, осуществление, использование инновационных проектов, которые имеют определенные цели, этапы, стадии, результаты. Многие инновационные проекты преследуют конкретные цели, направленные на решение социально-экономических и научно-технологических задач.

Инновационное развитие невозможно без перемен в системе материальных и духовных производственных сил общества. Т.к. от навыков человека, его умений зависит результат, ведь он является главной производственной силой общества.

Экономика инновации, на основе проникновения инноваций в сферы общественной жизни, экономику, быт, досуг ускорит создание инновационной экономики. По мере создания необходимых предпосылок для инноваций, они в свою очередь должны стать сутью экономической жизни общества. Сегодня инновации – это уже не просто способ конкуренции между компаниями, это вопрос успех развития экономики в целом и станового лидерства [3].

### Список литературы

- 1 Глобальный инновационный индекс – 2020 Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» <https://issek.hse.ru/news/396120793.html>
- 2 Перерва, О.Л. Экономика и управление инновационными процессами на промышленном предприятии: теория, методология, практика. М.: МГТУ им. Баумана. – 2005. – 280с.
- 3 Белкина А. Как развиваются инновации в России. URL: <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2019/10/09/813027-razvivayutsya-innovatsii> (дата обращения 01.07.2021)
- 4 Наука. Технологии. Инновации: 2020: краткий статистический сборник. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2020. – 90с.

УДК 336.77.01

## ФОРМУЛА ПОЛНОЙ СТОИМОСТИ КРЕДИТА

**Романенко Р.В.**  
инженер АСУ,

РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина, факультет АиВТ

**Аннотация:** С 1 сентября 2014 года в России действует новая формула полной стоимости кредита. Данная формула призвана показать, насколько реальный кредит (вместе с комиссиями и прочими платежами) отличается от обычного кредита (без комиссий и прочих платежей).

Формула должна обладать следующим качеством: полная стоимость кредита должна быть в точности равна номинальной ставке по договору, если нет комиссий и прочих платежей по актуарной схеме погашения. Однако существующая функция не удовлетворяет заявленным требованиям. В работе представлена функция, удовлетворяющая заявленным требованиям и ее расчет методом Ньютона.

**Ключевые слова:** потребительское кредитование, эффективная процентная ставка, полная стоимость кредита.

## FULL VALUE OF THE LOAN FORMULA

**Romanenko R.V.**  
engineer,

National University of Oil & Gas "Gubkin University",  
Faculty of Automation and Computer Engineering

**Abstract:** Since 9/1/2014 Russia has a new formula for the total cost of a loan. This formula is intended to show how much a real loan (together with commissions and other payments) differs from a regular loan (without commissions and other payments)

The formula must have the following quality: the total cost of the loan must be exactly equal to the nominal rate under the contract, if there are no commissions and other payments under the actuarial repayment scheme. However, the existing function does not meet the stated requirements. The paper presents a function that meets the stated requirements and its calculation by Newton's method.

**Key words:** consumer lending, full value of the loan, effective interest rate.

Задача. Найти формулу полной стоимости кредита при актуарном способе погашения.

Решение. Актуарный способ погашения кредита строится по формулам:

i	Дата	Дата в годах	Денежный поток	Погашение процентов	Погашение основного долга	Остаток основного долга
0	$d_0$	$G_0=G(d_0)$	$R_0$			$K_0=-R_0$
...						
i	$d_i$	$G_i=G(d_i)$	$R_i$	$P_i=K_{i-1}r(G_i-G_{i-1})$	$H_i=R_i-P_i$	$K_i=K_{i-1}-H_i$
...						
n	$d_n$	$G_n=G(d_n)$	$R_n=P_n+H_n$	$P_n=K_{n-1}r(G_n-G_{n-1})$	$H_n=K_{n-1}$	$K_n=0$

Таблица 1. Актуарный способ погашения кредита.

Здесь:

$G_i=y_i+\Delta_i/D_i$ , где  $y_i$ -год даты  $d_i$ ,  $\Delta_i$  - порядковый номер дня в году  $d_i$ ,  $D_i$  -

продолжительность календарного года даты  $d_i$ . Например,  $G(21 \text{ сентября } 2021)=2021 \frac{264}{365}$ .

$\Delta_i=d_i + [30.56m_i] - 30 - [0.1m_i + 0.7](367 - D_i)$

$d_i$  - день даты  $d_i$ , например, для даты 21 сентября 2021  $d_i=21$

например,  $\Delta_i(21.09.2021)=21+[30.56 \cdot 9]-30-[0.1 \cdot 9+0.7](367-365)=21+275-30-2=264$

$D_i=365 + \left[ \frac{y_i}{4} \right] - \left[ \frac{y_i-1}{4} \right] - \left( \left[ \frac{y_i}{100} \right] - \left[ \frac{y_i-1}{100} \right] \right) + \left( \left[ \frac{y_i}{400} \right] - \left[ \frac{y_i-1}{400} \right] \right)$

например, для года 2021  $D_i=365 + \left[ \frac{2021}{4} \right] - \left[ \frac{2020}{4} \right] - \left( \left[ \frac{2021}{100} \right] - \left[ \frac{2020}{100} \right] \right) + \left( \left[ \frac{2021}{400} \right] - \left[ \frac{2020}{400} \right] \right)=365$

$r$  - годовая процентная ставка, например,  $r=10\%=0,1$

Пусть  $n=4$ , тогда  $K_1=K_0-H_1=K_0-(R_1-K_0r(G_1-G_0))=K_0(1+r(G_1-G_0))-R_1$ .

$K_2=K_1-H_2=K_1-(R_2-K_1r(G_2-G_1))=K_1(1+r(G_2-G_1))-R_2=(K_0(1+r(G_1-G_0))-R_1)(1+r(G_2-G_1))-$

$R_2=K_0(1+r(G_1-G_0))(1+r(G_2-G_1))-R_1(1+r(G_2-G_1))-R_2$ .

$K_3=K_2-H_3=K_2-(R_3-K_2r(G_3-G_2))=K_2(1+r(G_3-G_2))-R_3=(K_0(1+r(G_1-G_0))(1+r(G_2-G_1))-R_1(1+r(G_2-$

$G_1))-R_2(1+r(G_3-G_2))-R_3=K_0(1+r(G_1-G_0))(1+r(G_2-G_1))(1+r(G_3-G_2))-R_1(1+r(G_2-G_1))(1+r(G_3-$

$G_2))-R_2(1+r(G_3-G_2))-R_3$

$K_4=K_3-H_4=K_3-(R_4-K_3r(G_4-G_3))=K_3(1+r(G_4-G_3))-R_4=(K_0(1+r(G_1-G_0))(1+r(G_2-G_1))(1+r(G_3-G_2))-$

$R_1(1+r(G_2-G_1))(1+r(G_3-G_2))-R_2(1+r(G_3-G_2))-R_3(1+r(G_4-G_3))-R_4=-R_0(1+r(G_1-G_0))(1+r(G_2-$

$G_1))(1+r(G_3-G_2))(1+r(G_4-G_3))-R_1(1+r(G_2-G_1))(1+r(G_3-G_2))(1+r(G_4-G_3))-R_2(1+r(G_3-G_2))(1+r(G_4-$

$G_3))-R_3(1+r(G_4-G_3))-R_4=0$

Делаем предположение для доказательства методом математической индукции:

$$K_k = -R_k - \sum_{i=0}^{k-1} R_i \prod_{j=i+1}^k (1 + r(G_j - G_{j-1}))$$

1. Для  $k=1$

$$K_1 = -R_1 - \sum_{i=0}^0 R_i \prod_{j=1}^1 (1 + r(G_j - G_{j-1})) = K_0(1 + r(G_1 - G_0)) - R_1$$

2. Если верно для  $k$ , то верно для  $k+1$ :

$$K_{k+1} = \left( -R_k - \sum_{i=0}^{k-1} R_i \prod_{j=i+1}^k (1 + r(G_j - G_{j-1})) \right) (1 + r(G_{k+1} - G_k)) - R_{k+1}$$

$$K_{k+1} = -R_{k+1} - \sum_{i=0}^k R_i \prod_{j=i+1}^{k+1} (1 + r(G_j - G_{j-1}))$$

Итак, это утверждение:

$$K_n = -R_n - \sum_{i=0}^{n-1} R_i \prod_{j=i+1}^n (1 + r(G_j - G_{j-1}))$$

доказано для любого натурального  $n$

Отсюда, поскольку  $K_n = 0$  уравнение ПСК будет

$$-R_n - \sum_{i=0}^{n-1} R_i \prod_{j=i+1}^n (1 + r(G_j - G_{j-1})) = 0$$

Разделим обе части уравнения на  $-\prod_{j=1}^n (1 + r(G_j - G_{j-1}))$ :

$$R_0 + \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{\prod_{j=1}^i (1 + r(G_j - G_{j-1}))} = 0$$

Отсюда ПСК вычисляется из уравнения:

$$\text{ДП}_0 + \sum_{i=1}^n \frac{\text{ДП}_i}{\prod_{j=1}^i \left( 1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times (G_j - G_{j-1}) \right)} = 0$$

Ответ: ПСК находится из уравнения

$$\text{ДП}_0 + \sum_{i=1}^n \frac{\text{ДП}_i}{\prod_{j=1}^i \left( 1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times (G_j - G_{j-1}) \right)} = 0$$

Решение уравнения ПСК методом Ньютона:

Метод Ньютона основывается на следующей формуле:

$$x_{(k+1)} = x_{(k)} - \frac{f(x_{(k)})}{f'(x_{(k)})}$$

$$f(\text{ПСК}) = \text{ДП}_0 + \sum_{i=1}^n \frac{\text{ДП}_i}{\prod_{j=1}^i \left( 1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times (G_j - G_{j-1}) \right)}$$

значит,

$$f'(\text{ПСК}) = - \sum_{i=1}^n \frac{\text{ДП}_i \sum_{k=1}^i \frac{G_k - G_{k-1}}{1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times (G_k - G_{k-1})}}{\prod_{j=1}^i \left( 1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times (G_j - G_{j-1}) \right)}$$

Пример:

Кредит выдан 01.09.2020 на сумму 1000000 рублей под 20% годовых на 1 год с ежеквартальным аннуитетным платежом. Рассчитать ПСК.



Дата	Дата в годах	Денежный поток	Погашение процентов	Погашение основного долга	Остаток основного долга
01.09.2020	20 245/366	-1000000			1000000
01.12.2020	20 56/61	281873,13	49726,78	232146,35	767853,65
01.03.2021	21 12/73	281873,13	37832,27	244040,86	523812,79
01.06.2021	21 152/365	281873,13	26405,91	255467,22	268345,57
01.09.2021	21 244/365	281873,13	13527,56	268345,57	0

Решение:

$$\begin{aligned}
 & f(\text{ПСК}) \\
 &= -1000000 + \frac{281873,13}{1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \left(20 \frac{56}{61} - 20 \frac{245}{366}\right)} + \frac{281873,13}{\left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \left(20 \frac{56}{61} - 20 \frac{245}{366}\right)\right) \left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \left(21 \frac{12}{73} - 20 \frac{56}{61}\right)\right)} \\
 &+ \frac{281873,13}{\left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \left(20 \frac{56}{61} - 20 \frac{245}{366}\right)\right) \left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \left(21 \frac{12}{73} - 20 \frac{56}{61}\right)\right) \left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \left(21 \frac{152}{365} - 21 \frac{12}{73}\right)\right)} \\
 &+ \frac{281873,13}{\left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \left(20 \frac{56}{61} - 20 \frac{245}{366}\right)\right) \left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \left(21 \frac{12}{73} - 20 \frac{56}{61}\right)\right) \left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \left(21 \frac{152}{365} - 21 \frac{12}{73}\right)\right) \left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \left(21 \frac{244}{365} - 21 \frac{152}{365}\right)\right)} \\
 &= -1000000 + \frac{281873,13}{1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \frac{91}{366}} + \frac{281873,13}{\left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \frac{91}{366}\right) \left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \frac{1097}{4453}\right)} + \frac{281873,13}{\left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \frac{91}{366}\right) \left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \frac{1097}{4453}\right) \left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \frac{92}{365}\right)} \\
 &+ \frac{281873,13}{\left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \frac{91}{366}\right) \left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \frac{1097}{4453}\right) \left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \frac{92}{365}\right)^2} \\
 & f'(\text{ПСК}) = - \frac{281873,13 \times \frac{91}{366}}{\left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \frac{91}{366}\right)^2} - \frac{281873,13 \times \left(\frac{91}{366} + \frac{1097}{4453}\right)}{\left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \frac{91}{366}\right) \left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \frac{1097}{4453}\right)} \\
 & - \frac{281873,13 \times \left(\frac{91}{366} + \frac{1097}{4453} + \frac{92}{365}\right)}{\left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \frac{91}{366}\right) \left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \frac{1097}{4453}\right) \left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \frac{92}{365}\right)} \\
 & - \frac{281873,13 \times \left(\frac{91}{366} + \frac{1097}{4453} + 2 \times \frac{92}{365}\right)}{\left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \frac{91}{366}\right) \left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \frac{1097}{4453}\right) \left(1 + \frac{\text{ПСК}}{100\%} \times \frac{92}{365}\right)^2}
 \end{aligned}$$

1 итерация: положим  $\text{ПСК}_{(0)}=0$

$f(0)=127492,52$ ,  $f'(0)=-701794,253138557$

$\text{ПСК}_{(1)}=0\% - (127492,52 / (-701794,253138557)) * 100\% = 18,1666520393733\%$

2 итерация:

$f(18,1666520393733\%) = 10695,3548405211$ ,

$f'(18,1666520393733\%) = -588426,954991432$

$\text{ПСК}_{(2)} = 18,1666520393733\% - 10695,3548405211 / (-588426,954991432) * 100\% = 19,9842701395973\%$

3 итерация:

$f(19,9842701395973\%) = 90,9947035668592$ ,

$f'(19,9842701395973\%) = -578451,944816156$

$\text{ПСК}_{(3)} = 19,9842701395973\% - 90,9947035668592 / (-578451,944816156) * 100\% = 20,0000008678595\%$

Уже на третьей итерации получаем  $\text{ПСК} = 20,000\%$

Понятно, что вручную этот процесс очень утомителен, поэтому напишем программу на VBA

```
Function ДелитсяНа(ByVal y As Integer, ByVal m As Integer) As Integer
    ДелитсяНа = Int(y / m) - Int((y - 1) / m)
End Function
```

```
Function ПродолжительностьГода(ByVal y As Integer) As Integer
    ПродолжительностьГода = 365 + ДелитсяНа(y, 4) - ДелитсяНа(y, 100) + ДелитсяНа(y, 400)
End Function
```

```
Function ДатаВГодах(ByVal d As Date) As Double
    y = Year(d)
    t = ПродолжительностьГода(y)
    m = Month(d)
    ДатаВГодах = y - 2000 + (Day(d) + Int(30.56 * m) - 30 - Int(0.1 * m + 0.7) * (367 - t)) / t
End Function
```

```
Function ПСК(Значения As Range, Даты As Range, Optional Предп As Double = 0) As Variant
    'Функция воспринимает как даты, выраженные в годах,
    'так и даты excel, причем даты, выраженные в годах от 2000 года до 2366
    'года воспринимаются автоматически.
    'Даты 1900-го года воспринимаются, как даты, выраженные в годах
    If Значения.Count <> Даты.Count Then
        ПСК = "#РАЗМЕРНОСТИ ЗНАЧЕНИЙ И ДАТ НЕ СХОДЯТСЯ"
    ElseIf Значения.Count = 1 Then
        ПСК = "#НЕДОСТАТОЧНО ЗНАЧЕНИЙ"
    Else
        ПСК = Предп
        ПСК0 = ПСК + 0.00001
        j = 1
        Dim ДатыВГодах() As Double
        ReDim ДатыВГодах(Даты.Count)
        If Даты(1) > 366 Then
            For i = 1 To Даты.Count
                ДатыВГодах(i) = ДатаВГодах(Даты(i))
            Next
        Else
            For i = 1 To Даты.Count
                ДатыВГодах(i) = Даты(i)
            Next
        End If
        While Abs(ПСК0 - ПСК) >= 0.0000000000000001 And j < 100
            f = Значения(1)
            diff = 0
            t = 1
            For i = 2 To Значения.Count
                t = t * (1 + ПСК * (ДатыВГодах(i) - ДатыВГодах(i - 1)))
                f = f + Значения(i) / t
                df = 0
                For k = 2 To i
```

```

df = df + (ДатыВГодах(k) - ДатыВГодах(k - 1)) / (1 +
ПСК * (ДатыВГодах(k) - ДатыВГодах(k - 1)))
Next
diff = diff - Значения(i) * df / t
Next
ПСК0 = ПСК
ПСК = ПСК - f / diff
j = j + 1
Wend
If j = 100 Then
    ПСК = "#РЯД НЕ СХОДИТСЯ:" & ПСК & ";" & ПСК0
End If
End If
End Function

```

Ставка	20%	ПСК=	20,0000020286191%		
Дата	Дата в годах	Денежный поток	Погашение процентов	Погашение основного долга	Остаток основного долга
01.09.2020	20 245/366	-1000000			1000000
01.12.2020	20 56/61	281873,13	49726,78	232146,35	767853,65
01.03.2021	21 12/73	281873,13	37832,27	244040,86	523812,79
01.06.2021	21 152/365	281873,13	26405,91	255467,22	268345,57
01.09.2021	21 244/365	281873,13	13527,56	268345,57	0

Вот какой расчет выдает наша встроенная функция.  
Даже абсолютно невысказанный кредит:

D1    X    ✓    fx    =пск(С3:С7;А3:А7)						
	A	B	C	D	E	F
1	Ставка	20%	ПСК=	20,0000004979362%		
2	Дата	Дата в годах	Денежный поток	Погашение процентов	Погашение основного долга	Остаток основного долга
3	01.09.2020	20 245/366	-1000000			1000000
4	03.10.2020	20 277/366	30000	17486,34	12513,66	987486,34
5	06.12.2020	20 341/366	40000	34535,04	5464,96	982021,38
6	11.03.2021	21 14/73	80000	51082,17	28917,83	953103,55
7	11.01.2022	22 11/365	1112911,6	159808,05	953103,55	0

выдает ПСК = 20,000%

Итог:

ПСК должна вычисляться по формуле:

$$ДП_0 + \sum_{i=1}^n \frac{ДП_i}{\prod_{j=1}^i \left(1 + \frac{ПСК}{100\%} \times (G_j - G_{j-1})\right)} = 0,$$

где  $G_i = y_i + \Delta_i / D_i$ , где  $y_i$  - год даты  $d_i$ ,  $\Delta_i$  - порядковый номер дня в году  $d_i$ ,  $D_i$  -

продолжительность календарного года даты  $d_i$ . Например,  $G(21 \text{ сентября } 2021) = 2021 \frac{264}{365}$ .

$\Delta_i = d_i + [30.56m_i] - 30 - [0.1m_i + 0.7](367 - D_i)$

$d_i$  - день даты  $d_i$ , например, для даты 21 сентября 2021  $d_i=21$

например,

$$\Delta_i(21.09.2021)=21+[30.56\cdot 9]-30-[0.1\cdot 9+0.7](367-365)=21+275-30-2=264$$

$$D_i=365+\left[\frac{y_i}{4}\right]-\left[\frac{y_i-1}{4}\right]-\left(\left[\frac{y_i}{100}\right]-\left[\frac{y_i-1}{100}\right]\right)+\left(\left[\frac{y_i}{400}\right]-\left[\frac{y_i-1}{400}\right]\right)$$

например, для года 2021

$$D_i=365+\left[\frac{2021}{4}\right]-\left[\frac{2020}{4}\right]-\left(\left[\frac{2021}{100}\right]-\left[\frac{2020}{100}\right]\right)+\left(\left[\frac{2021}{400}\right]-\left[\frac{2020}{400}\right]\right)=365.$$

### Список литературы

- [1] <https://ivo.garant.ru/#/document/70544866/paragraph/90/doclist/3094:0>
- [2] <https://ru.wikipedia.org/wiki/Производная>
- [3] [https://ru.wikipedia.org/wiki/Метод\\_Ньютона](https://ru.wikipedia.org/wiki/Метод_Ньютона)
- [4] [https://ru.wikipedia.org/wiki/Григорианский\\_календарь](https://ru.wikipedia.org/wiki/Григорианский_календарь)
- [5] <https://ivo.garant.ru/#/document/70832382/paragraph/1:3>

УДК 338.57

## ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕНЫ НА МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

**Савин А.В.**

к.э.н., доцент, доцент

ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы ценообразования на материалы для производства высокотехнологичной продукции на примере искусственных сапфиров. Охарактеризована динамика движения цен и влияющие на этот процесс факторы. Описаны положительные и отрицательные эффекты от высокой волатильности цен на материалы. Представлены методы управления бизнесом в условиях нестабильности цен российской компании АО «Монокристалл».

**Ключевые слова:** высокотехнологичная продукция, материалы, цены, искусственные сапфиры, АО «Монокристалл».

## FORMATION OF PRICES FOR MATERIALS FOR HIGH-TECH PRODUCTS

**Savin A.V.**

**Abstract:** The article discusses the issues of pricing of high-tech products on the example of issues of artificial sapphires. The dynamics of price movements and factors influencing this process are characterized. The positive and negative effects of high material price volatility are described. Methods of business management in conditions of instability of the price company JSC "Monocrystal" are presented.

**Key words:** high-tech products, materials, prices, artificial sapphires, JSC «Monocrystal».

Изменчивость цен на закупаемое сырье и материалы – это данность, с которой сосуществует промышленное производство на протяжении всей своей истории. В их сдерживании значительную роль играет стабилизация конечного потребления. Если в низко- и среднетехнологичных секторах экономики вне кризисов оно меняется сравнительно невысокими темпами, то в высокотехнологичном секторе для компаний-инноваторов амплитуда изменений спроса значительно больше. Нарушение баланса между объемом спроса и предложения на конечную продукцию сказывается и на рынке ключевых

материалов, используемых в её производстве. Для участия в ценовых «ралли» компаниям поставщикам материалов необходима особая методика ведения бизнеса. В целях итогового успеха компании нужно стать настолько большой по занимаемой доле рынка, чтобы за счет масштаба производства продавать продукцию с минимальной наценкой и выдавливать с рынка слабых в экономическом плане конкурентов. После такой «зачистки» рынка цены на материалы повышаются до уровня возможного получения высокой рентабельности. В ответ на это в индустрию приходят новые заинтересованные игроки и такая ситуация длится до трех лет, а затем снова проводится санация рынка. Именно по такому пути к лидерству прошла российская компания АО «Монокристалл» из Ставропольского края и на это у нее ушло почти двадцать лет. На протяжении всего этого времени цены на его ключевую продукцию – двухдюймовые сапфировые пластины динамично изменялись (рис. 1).

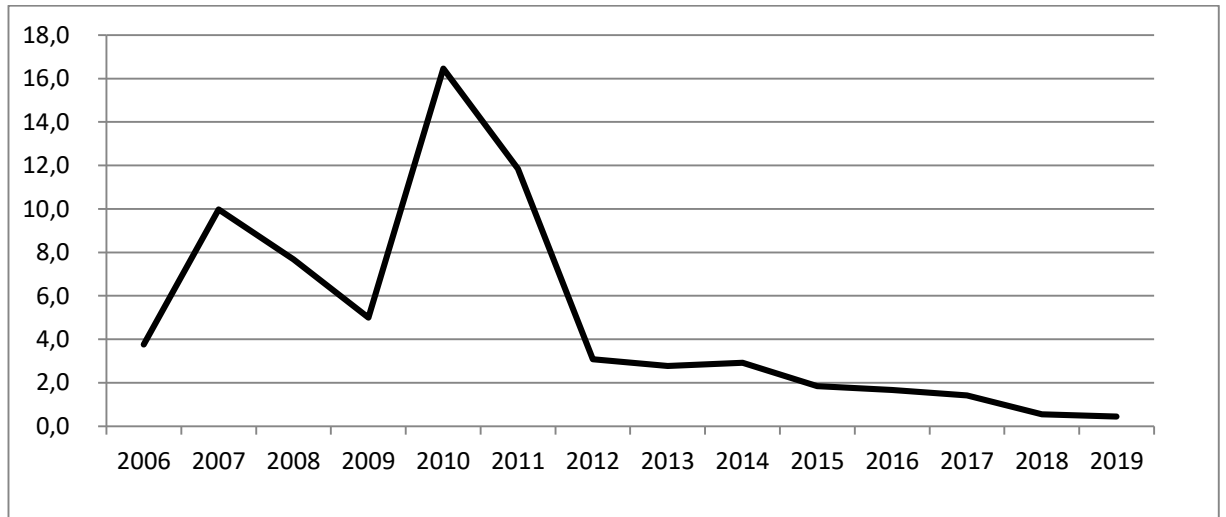


Рис. 1. Среднегодовая цена на двухдюймовую сапфировую пластину, долл. [1, с. 29, 2, с. 23, расчеты автора]

Сапфировые пластины используются для производства светодиодов (англ. light-emitting diode, LED), защитных стекол для обычных и «умных» часов, также из них делают экраны некоторых мобильных телефонов, кнопки для биометрического сенсора (отпечаток пальца) и линзы для камер смартфонов и планшетов, а, кроме того, оптику для лазеров.

«Монокристалл» пытался стабилизировать доходы при падении цен за счет наращивания объемов производства. В 2017 г., когда эта компания начала играть самую большую роль на рынке и вышла в лидеры с 50% всех продаж в натуральном выражении [1, с. 26], такая стратегия стала приводить к еще большему снижению цен. И этот момент стал переломным, т.к. «Монокристалл», по сути, взял цены под контроль, чего ранее не смогла сделать ни одна другая компания. От дальнейшего роста доли рынка «Монокристалл» удерживают возможные угрозы со стороны антимонопольного законодательства, прежде всего в части борьбы с демпингом, и опасения относительно снижения эффективности деятельности.

Два фактора оказывают весомое влияние на цены материалов со стороны спроса – это расширение сфер их применения и рост конечного потребления. У искусственных сапфиров отличные перспективы благодаря их уникальным свойствам. Рост потребления достигается также за счет роста количества клиентов и ускорения обновления используемых устройств.

Определяющим факторами со стороны предложения является достигнутая себестоимость материалов и помощь государства в различных формах.

Решение о выходе из индустрии принимается в случае безуспешных попыток выйти на уровень безубыточности в условиях сложившейся конъюнктуры рынка. Это похоже на общую бизнес-практику, но в силу невозможности прогнозирования цен на искусственные сапфиры проекты закрывают по мере того, как у инвестора заканчиваются средства, а

попытки привлечения дополнительного финансирования не предпринимается. Неудачи одних проектов не останавливают других, т.к. технология выращивания сапфиров более ста лет и всё равно она приносит с течением времени все более лучшие результаты с точки зрения веса изделий, их чистоты и себестоимости.

Расширение сферы применения новых материалов обусловлено не только удешевлению производства, хотя их промышленное применение без достижений некоего критического уровня себестоимости невозможно. Также весомая роль у государства, формирующего особые стимулы, а также влияет уровень готовности технологии для использования материалов.

Современный потребитель при выборе товара ориентируются не столько на свои органы чувства и разум, сколько на объем средств, который он может выделить на покупку, т.к. считает, что производитель всё уже оптимизировал для его блага. Таким образом, доминирующим методом ценообразования на конечную продукцию выступает «target costing» (целевая себестоимость), когда используется пронормированная себестоимость и рентабельность продукта, что в свою очередь формирует коридор значений закупочных цен на материалы.

На рост цен на материалы их производители отвечают развертывание дополнительных мощностей или контрактным производством. Второй вариант менее предпочтителен из-за того, что приходится делиться технологическими компетенциями с партнерами. В случае падения цен компании прибегали к использованию финансовой подушки безопасности и работали в убыток.

Падение цен парадоксальным образом одновременно и содействует, и препятствует исследованиям и разработкам. Для новых игроков оно становится непреодолимым барьером, а действующих игроков стимулирует к инновациям. Интенсивный рост цен на первой стадии ослабляет конкуренцию, но потом она усиливается за счет прихода новых производителей. Для компаний поставщиков наиболее предпочтителен умеренный рост. Он позволяет проектировать и реализовывать наиболее эффективную экономическую модель ведения бизнеса. Материалы для высокотехнологичного производства - редкий пример работы рынка свободной конкуренции, описанного в учебниках. Цены на такие материалы - не мера затраченного труда и не пронормированная совокупная себестоимость и прибыль, а текущий, подчас сиюминутный, компромисс между готовностью заплатить покупателю и готовностью обеспечить поставку производителя.

Положительные эффекты высокой волатильности цен на материалы:

1. Интерес новых игроков к рынку.
2. Очистка индустрии от неэффективных компаний.
3. Ориентация на заключение долгосрочных контрактов на поставку материалов.
4. Упрощение управления оборотом кадров, особенно инженерно-технических работников.
5. Активизация инновационной деятельности.
6. Стимулирование движения к модели бизнеса «натуральное хозяйство», запускающего инновационно-инвестиционные процессы.
7. Отсутствие интереса со стороны спекулятивного капитала из-за высоких рисков.

Вместе с тем есть и отрицательные эффекты высокой изменчивости цен:

1. Трудности с привлечением банковского капитала.
2. Сложности с планированием деятельности.
3. Необходимость замораживания средств в виде финансовой подушки.
4. Периодическая работа на склад, что замедляет оборот капитала.
5. Угроза дефицита на рынке конечных товаров, в которых используются материалы.
6. Необходимость диверсификации бизнеса.
7. Высокая вероятность прихода в технологический тупик.
8. Угроза появления материалов заменителей.

## 9. Неопределенность в окупаемости затрат на исследования и разработки.

Дополнительные преимущества «Монокристалла» получает от того, что его доходы почти полностью в иностранной валюте, т.к. 98% продукции идет на экспорт [3], а весомая часть расходов в рублях. Это покупные услуги, энергия, материалы от российских контрагентов, зарплатный фонд, отчисления на социальные нужды, налоговые платежи. Главное оборудование – ростовые установки производятся собственными силами, что позволяет экономить валюту. Курс российской валюты сильно занижен и по отношению к доллару и постоянно уменьшается. У зарубежных конкурентов таких преимуществ нет. Удельная зарплатоемкость продукции «Монокристалла» также минимальна по сравнению с конкурентами. Уровень оплаты труда рабочих и специалистов, особенно в трудоизбыточном Ставропольском крае, занимающем 58-е место в рейтинге российских регионов по уровню заработных плат, ниже, чем в Китае, где базируются основные конкуренты [4]. Как следует из таблицы 1, зарплата в Китае в 2019 г. была на 47,6% больше, чем в России.

Таблица 1. Средняя номинальная зарплата в РФ и Китае в 2019 г.

Страна	Национальная валюта	Номинальная месячная зарплата в национальной валюте [5, с. 177, 178]	Курс национальной валюты к доллару США [6, с. 22, 23]	Номинальная месячная заработная плата в долларах США
Россия	рубель	47867	64,73	739,5
Китай	юань	7542	6,91	1091,5

Особые усилия предпринимает «Монокристалл» для охраны своего ноу-хау, разумно полагая, что надежнее защищать свои интеллектуальные разработки именно в такой форме, а не с помощью патентов. Но это значительно дороже, т.к. необходим комплекс высокозатратных мер. Нужно защитить физически промышленные площадки, развернуть многоуровневую киберзащиту, особым образом вести подбор кадров, удержание сотрудников и проводить увольнения. Наиболее уязвимым звеном представляется именно персонал. Охотники за промышленными секретами «Монокристалла» могут одновременно предложить суммы, превышающие заработок работника за всю его жизнь.

На примере «Монокристалла» можно увидеть, что технологическое лидерство является гарантом экономического успеха только при определенных условиях. Сами по себе передовые достижения не могут сделать компанию финансово успешной. Помимо непредсказуемого финансового результата, «отвязывание» цен на материалы от их себестоимости приводит к еще ряду специфических эффектов:

1. Партнеры производителей материалов стремятся как можно в меньшем объеме доверять им свои средства, т.к. при снижении доходов бремя долга таких компаний станет неподъемным.
2. Производителям материалов приходится контрактировать поставки сырья в противофазе с контрактацией поставок своей готовой продукции, иначе можно столкнуться с дефицитом.
3. Снижение потока налогов, прежде всего за счет НДС и налога на прибыль.
4. Обрушение капитализации компании-производителя материалов.

В последние годы «Монокристалл» делает еще один шаг для укрепления своего лидерства и строит в партнерстве с местной властью завод по производству сырья для своих нужд. На этом предприятии будет изготавливаться оксид алюминия – сырье для производства искусственных сапфиров. Такое мероприятие одновременно удешевляет затраты на его закупку и устраняет технологическую зависимость от китайских поставщиков.

Высокая волатильность цен на сапфировые пластины привела к запуску механизма отбора конкурентоспособных игроков рынка. В результате ценовых сражений победителем стала российская компания «Монокристалл», которая смогла монетизировать свое технологическое лидерство.

### Список литературы

1. Колерова В. Сапфиром светит рост // Эксперт. – 2018. – № 22 (1076). – С. 26-29.
2. Огородников Е. В эпицентре сапфировой революции // Эксперт. – 2016. – № 13 (981). – С. 22-26.
3. Официальный сайт АО «Монокристалл» // Monocrystal.ru [Электронный ресурс] URL: <https://www.monocrystal.ru/> (дата обращения: 21.08.2021).
4. Рейтинг российских регионов по уровню зарплат – 2020 // Ria.ru [Электронный ресурс] URL: <https://ria.ru/20201123/zarplata-1585826589.html> (дата обращения: 21.08.2021).
5. Global Wage Report 2020–21. Wages and minimum wages in the time of COVID-19 // ilo.org [Электронный ресурс] URL: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_762534.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_762534.pdf) (дата обращения: 21.08.2021).
6. Россия и страны мира. 2020: Стат. сб. / Росстат. - М., 2020. – 385 с.

УДК 332.12

## ВЛИЯНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ НА ВРП ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ

Ситяева О. С.

студент,

Сибирский Федеральный университет

**Аннотация:** На основании анализа показателей балансов электрической энергии и мощности осуществлен выбор регионов для проведения исследования. Проведен корреляционно-регрессионный анализ для выражения зависимости объемов ВРП от объемов инновационной деятельности. Построена регрессионная модель в виде математической функции для каждого рассматриваемого региона. Сделан вывод о наличии высокой степени инновационной направленности, которая, однако, омрачается длительными сроками окупаемости крупных инвестиционных проектов, тем самым, позволяя говорить о наличии угрозы экономической, инновационной и инвестиционной безопасности государства.

**Ключевые слова:** электроэнергетика, региональная экономика, инновационная активность, ВРП, экономическая безопасность.

## THE IMPACT OF INNOVATION ACTIVITY INDICATORS ON THE GRP OF ENERGY REGIONS

Sitiaeva O. S.

**Abstract:** Based on the analysis of electric energy and power balances' indicators, the selection of regions for the study is carried out. Correlation and regression analysis is carried out to express the dependence of GRP volumes on the volume of investment activity. A regression model is constructed in the form of a mathematical function for each region under consideration. It is concluded that there is a high degree of innovation orientation, which, however, is overshadowed by the long payback periods of large investment projects, thereby it is allowed to talk about the existence of a threat to the economic, innovation and investment security of the state.



**Keywords:** electric power industry, regional economy, innovation activity, GRP, economic security.

Обеспечение эффективного функционирования энергетической системы государства является приоритетной задачей не только для развития промышленности, но и для реализации важнейших социально-экономических задач, позволяющих гарантировать стабильность и устойчивость системы национальной безопасности.

Выбор субъектов Федерации для рассмотрения в данной научной работе обусловлен анализом показателей балансов электрической энергии и мощности Единой Энергетической системы России [1], и, как следствие, список выбранных по объемам выработки электричества регионов выглядит следующим образом:

- Ханты-Мансийский автономный округ – Югра;
- Иркутская область;
- Красноярский край;
- Свердловская область;
- Саратовская область;
- Ленинградская область.

В целом, для определения степени влияния инновационной деятельности на объемы ВРП регионов, вырабатывающих максимальные, по сравнению с другими, объемы электроэнергии, стоит провести корреляционно-регрессионный анализ. Таким образом, чтобы выразить зависимость объемов ВРП от объемов инновационной деятельности необходимо построить регрессионную модель в виде математической функции для каждого рассматриваемого региона.

На основе данных, характеризующих объемы ВРП, инвестиции в основной капитал, внутренних затрат на научные исследования и затрат на технологические инновации, рассчитав долю последних в объеме инвестиций в основной капитал для последующего ранжирования полученных показателей за 2007, 2012 и 2018 гг. (таблицы 1 и 2) [2].

Таблица 1 – Ранжирование регионов энергетической отрасли по доле внутренних затрат на научные исследования и разработки в объеме инвестиций в основной капитал [3]

Регионы	2007		2012		2018	
	в %	ранг	в %	ранг	в %	ранг
<b>Российская Федерация</b>	5,53%		5,56%		5,84%	
<i>Всего по регионам</i>	2,44%		2,26%		2,80%	
Ленинградская область	2,06%	4	1,87%	5	1,59%	4
Саратовская область	2,66%	3	2,57%	4	2,89%	3
Свердловская область	5,20%	1	4,98%	1	9,45%	1
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	0,78%	6	0,46%	6	0,36%	6
Красноярский край	4,10%	2	2,91%	2	5,38%	2
Иркутская область	2,04%	5	2,76%	3	1,50%	5

На основе представленных данных, можно сделать вывод о лидирующем положении Свердловской области в плане затрат на научные исследования и разработки, так же, как и в плане затрат на технологические инновации (Таблица 2). Занять данное положение региону позволила и грамотная инновационная политика, и функционирующие институты развития, осуществляющие поддержку инновационной деятельности [4;5]. Хорошо развитая промышленная инфраструктура при значительной научной и инновационно-технологической базе позволяет говорить не только о важности проведения инноваций и развития индустриального комплекса, но и о значительной инвестиционной привлекательности субъекта Федерации, актуализируя принятие вышеупомянутой

стратегии в данном временном периоде. Особенно ярко это проявляется в обеспечении функционирования Особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Титановая долина», находящейся под контролем министерства промышленности и науки [4], приоритетными отраслевыми направлениями которой, как раз, являются наукоемкие отрасли промышленности.

Тем не менее, стоит отметить, что в 2018 году регионом-лидером по доле затрат на технологические инновации в объеме инвестиций в основной капитал стал Красноярский край, в большей степени, благодаря действиям, предпринятым региональными институтами инновационного развития [6].

В качестве современного центра комплексной поддержки высокотехнологичных разработок и запуска их в реальный сектор экономики на территории Красноярского края выступает Краевое государственное автономное учреждение «Красноярский региональный инновационно-технологический бизнес-инкубатор» (КГАУ «КРИТБИ»). Отраслевые направления, в которых работают компании-резиденты КРИТБИ, отвечают самым актуальным направлениям — энергосбережение, машино- и приборостроение, медицина, информационные и биотехнологии, композиционные и новые материалы. Хотя важнейшим направлением работы Красноярского регионального инновационно-технологического бизнес-инкубатора является отбор, сопровождение и развитие через акселерационные программы перспективных наукоемких проектов.

Регионом-аутсайдером по доле внутренних затрат на научные исследования и разработки в объеме инвестиций в основной капитал в течение 3 выбранных лет становился ХМАО-Югра, что связано, скорее всего, с отсутствием соответствующего программного обеспечения [7], ввиду сырьевой направленности развития региона. Однако, Югра стала аутсайдером по доле затрат на технологические инновации в объеме инвестиций в основной капитал только в 2012 году, тогда как в 2007 и 2018 отстающими регионами являлись Иркутская и Ленинградская области, соответственно.

Улучшение положения Иркутской области связано, прежде всего, с созданием Фонда «Центр поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в Иркутской области» по распоряжению Правительства Иркутской области в 2011 году для организации системы поддержки малого и среднего предпринимательства в Иркутской области, состоящую из Центра кластерного развития и Регионального центра инжиниринга [8].

Ухудшение положения Ленинградской области связано, скорее, с реализацией крупных инвестиционных проектов «Северный морской путь» и «Ледовый шелковый путь» [9], т.к. именно на строительство и введение в эксплуатацию новых объектов инфраструктуры, а именно, новых портов и транспортно-складских терминалов и направлены основные объемы капиталовложений, что, существенно, уменьшает величину затрат на технологические инновации в объеме инвестиций в основной капитал.

Таблица 2 - Ранжирование регионов энергетической отрасли по доле затрат на технологические инновации в объеме инвестиций в основной капитал [3]

Регион ФО	2007		2012		2018	
	в %	ранг	в %	ранг	в %	ранг
<b>Российская Федерация</b>	3,48%		7,19%		8,37%	
<i>Всего по регионам</i>	4,88%		5,38%		8,10%	
Ленинградская область	3,08%	5	3,82%	5	3,04%	6
Саратовская область	5,74%	2	7,55%	2	4,25%	5
Свердловская область	7,44%	1	9,61%	1	12,51%	2
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	4,76%	3	3,20%	6	6,68%	4
Красноярский край	4,67%	4	6,55%	3	14,63%	1
Иркутская область	2,98%	6	4,19%	4	8,46%	3

Используя статистические данные инновационной активности регионов, следует рассчитать парные коэффициенты корреляции между переменными, характеризующими инновационный уровень развития, и показателем ВРП за период с 2007-2018 гг.

Таблица 3 – Значения коэффициентов корреляции

Регион ФО	Внутренние затраты на научные исследования и разработки	Разработанные передовые производственные технологии	Используемые передовые производственные технологии	Инновационная активность организации	Затраты технологические инновации	Объем инновационных товаров, работ, услуг
<i>Обозначение зависимости</i>	$X1Y$	$X2Y$	$X3Y$	$X4Y$	$X5Y$	$X6Y$
Российская Федерация	0,9843	0,9201	0,8892	-0,4929	0,9679	0,9637
<i>Всего по регионам</i>	<i>-0,3462</i>	<i>0,7599</i>	<i>0,8422</i>	<i>-0,9144</i>	<i>0,8164</i>	<i>0,9418</i>
Ленинградская область	0,9253	0,8641	0,9683	0,5909	0,2625	0,7936
Саратовская область	0,9765	-0,4606	0,6887	-0,7912	0,6655	0,2862
Свердловская область	0,97699	0,8149	-0,1355	-0,8579	0,8644	0,8496
ХМАО - Югра	-0,3600	-0,3099	0,8493	-0,5707	0,7678	0,0363
Красноярский край	0,9751	0,6779	0,9738	-0,9283	0,6526	0,8521
Иркутская область	0,7458	0,2396	0,9102	-0,7409	0,8638	0,6321

На основе рассчитанных значений, можно сделать вывод о довольно неоднозначной ситуации, касающейся инновационной деятельности – наблюдаемая сила связи между показателями или очень сильная, или имеет отрицательное значение. В целом, все вышеперечисленное позволяет подтвердить существующую спецификацию регионов, т.к. именно обратная зависимость говорит о наличии крупных объектов основных средств и инфраструктуры, замена, реконструкция и модернизация которых, приведет к их выводу из, зачастую, непрерывного производственного цикла и, как следствие, они перестанут

участвовать в процессе создания ВРП. Также, помимо затрат времени при замене деталей, узлов и всего оборудования целиком, стоит упомянуть и значительные суммы денежных средств с длительным сроком окупаемости, необходимых для осуществления вышеуказанных изменений.

Так, стоит отметить, что наиболее сильная зависимость наблюдается между показателем, характеризующим Внутренние затраты на научные исследования и разработки и ВРП, в силу высокой наукоемкости отраслей промышленности, представленных в регионах. Ярко выраженную обратную зависимость можно наблюдать между показателями инновационной активности организации и ВРП, в связи с чем наблюдается высокая изношенность основных фондов, особенно проявляющаяся в снижении производственных показателей.

Таким образом, увеличение внутренних затрат на научные исследования и разработки приведет к росту объема ВРП, т.к. создаваемые технологии направлены на уменьшение себестоимости продукции и нивелирование растущего числа рисков, благодаря чему происходит рост производства и потребления организаций, осуществляющих инвестиционную деятельность. Как итог, растет спрос на продукцию смежных отраслей, вызывая, тем самым, рост занятости и доходов, увеличивающий объемы производства в отраслях, производящих потребительские товары. Аналогично, хоть и с более слабой силой, проявляют себя показатели используемых передовых производственных технологий, затрат на технологические инновации, объем инновационных товаров, работ, услуг. В целом, для энергетических регионов характерна высокая дифференциация, что связано с доминирующими в отраслевой структуре ВРП сферами, в которых разрабатываются и в которые внедряются инновационные разработки. Так, наиболее сильное влияние на ВРП в Ленинградской области оказывают 2 показателя: внутренние затраты на НИОКР и используемые передовые производственные технологии. Стоит также отметить, что все рассматриваемые показатели имеют прямую зависимость с ВРП области, что связано с реализацией крупных инвестиционных проектов «Северный морской путь» и «Ледовый шелковый путь», т.к. именно на модернизацию старых и строительство новых портов и транспортно-складских терминалов и направлены основные объемы капиталовложений.

Для Саратовской области характерным является наличие обратной зависимости между разработанными передовыми производственными технологиями, инновационной активностью организации и ВРП, ввиду реализации крупномасштабных инвестиционных проектов, еще не имеющих достаточной отдачи от реализации [10]. К таковым стоит отнести крупные проекты, в которых задействован как иностранный капитал, а именно реализация ряда проектов немецкой компании «Хенкель» в Энгельском районе, так и российский - модернизация Балаковской АЭС и Саратовской ГЭС, строительство предприятия ООО «ВолгаГидро». Все вышеизложенные изменения, тем не менее, нуждаются в значительной инновационной базе, что четко прослеживается в наличии очень сильной связи внутренних затрат на НИОКР и объемов ВРП, и средней связи используемых передовых производственных технологий и затрат на технологические инновации с валовым продуктом.

Для ВРП Свердловской области значительную роль играют, также, внутренние затраты на НИОКР и, хоть и чуть более слабую, разработанные передовые производственные технологии и затраты на технологические инновации. Подобная зависимость связана, прежде всего, с функционированием на территории региона обрабатывающих производств, представленных, преимущественно, машиностроительной отраслью, в которой преобладает тяжелый ВПК (производство бронетанковой техники и боеприпасов) и тяжелое индивидуальное машиностроение: выпуск оборудования для энергетической, химической и добывающей промышленности.

В ХМАО-Югре наблюдается отрицательная зависимость между внутренними затратами на НИОКР, разработанными передовыми производственными технологиями,

инновационной активностью организации и объемами ВРП, что связано с тем, что автономный округ является основным нефтегазоносным районом России и одним из крупнейших нефтедобывающих регионов мира, относится к регионам-донорам России и лидирует по ряду соответствующих экономических показателей. Наличие слабой связи между объемами инновационных товаров и ВРП также объясняется сырьевой направленностью экономики региона. Нельзя забывать и о наличии сильной связи между ВРП и используемыми передовыми производственными технологиями, ВРП и затратами на технологические инновации, т.к. большинство из упомянутых усовершенствований направлено на увеличение добычи нефти и газа, являющихся ядром экономики региона. В Красноярском крае на ВРП наиболее сильное воздействие оказывает изменение внутренних затрат на НИОКР и объем используемых передовых производственных технологий, что связано, преимущественно, с отраслевой специализацией региона (сырьевая), а также наличием на его территории крупных предприятий (АО «РУСАЛ», ПАО «НК «Роснефть», АО «ПОЛЮС»), которые привлекают основную часть инвестиций региона и являются основными источниками роста ВРП. Также, стоит отметить сильную и среднюю связь между такими показателями, как объем инновационных товаров и услуг, разработанные передовые производственные технологии, инновационная активность организации, соответственно, и ВРП, что связано со значительным притоком иностранных инвестиций в регион в течение всего рассматриваемого периода.

В Иркутской области наиболее сильное влияние на ВРП региона оказывает показатель используемых передовых производственных технологий, т.к. область является центральным звеном в реализации инициативы по продвижению на восток «Восточный Полигон». Транспортная направленность экономики региона, в целом, привлекает большие суммы инвестиций в регион и в результате своей деятельности является основными источниками его ВРП. Обратная связь между инновационной активностью организации и ВРП позволяет говорить о низкой отдаче реализуемых в регионе проектов, что связано, скорее, с начальной стадией их реализации, нежели с их низкой рентабельностью в прогнозном периоде (строительство Тайшетского алюминиевого завода, разработка Верхнечонского, Зашихинского и Западно-Аянского месторождений). В остальном же, область практически полностью схожа по направленности своего инновационного развития с описанным ранее Красноярским краем.

Говоря обо всех регионах в целом, следует отметить, что полученные значения коэффициентов корреляции демонстрируют, скорее, наличие сильной и очень сильной связи между инновационными показателями и объемом ВРП. Однако, обратная зависимость между внутренними затратами на НИОКР и ВРП, инновационной активностью организации и ВРП, говорит о реализации в округе крупных полномасштабных проектов с длительным сроком окупаемости, что ярче всего подтверждает специфику выбранных регионов, ввиду существующих особенностей оборудования, участвующего в выработке электроэнергии.

Среднероссийские показатели свидетельствуют о наличии сильной и очень сильной связи между всеми показателями инновационной активности и ВРП, кроме показателя инновационной активности организации, имеющей обратную тенденцию. Так что, в целом, стоит отметить высокую степень инновационной направленности, которая, однако, омрачается длительными сроками окупаемости крупных инвестиционных проектов, тем самым, позволяя говорить о наличии угрозы экономической, инновационной и инвестиционной безопасности государства.

### Список литературы

- 1) Системный оператор Единой Энергетической системы. области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.so-ups.ru/?id=962>.

- 2) Руйга, И. Р. Оценка влияния инновационно-инвестиционной активности металлургических предприятий на экономическое развитие региона / И. Р. Руйга, А. А. Ступина // Инновационная наука. – 2017. - №04-1. – С. 169-177.
- 3) Федеральная служба государственной статистики. области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>.
- 4) Официальный сайт Правительства Свердловской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://midural.ru/>.
- 5) Об утверждении Концепции Инвестиционной стратегии Свердловской области до 2035 года // Приказ министерства инвестиций и развития Свердловской области от 20 сентября 2018 года № 205 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/550212908>.
- 6) Красноярский край. Официальный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.krskstate.ru/>
- 7) Портал Открытого Правительства Югры. Открытый регион – Югра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myopenugra.ru/>
- 8) Иркутская область. Официальный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://irkobl.ru/>
- 9) Правительство Ленинградской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lenobl.ru/>
- 10) Правительство Саратовской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.saratov.gov.ru/>.

© О.С. Ситяева, 2021

## **ТРЕНДЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КОНВЕРГЕНЦИЯ И ИНЖИНИРИНГОВЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОМПАНИИ**

**Стоянова М.В.**

к.э.н., ассистент преподавателя, кафедры промышленной логистики,  
ФГБОУ ВО «Московский государственный технический  
университет имени Н. Э. Баумана (НИУ)»,

**Аннотация:** Важной особенностью последних инновационных тенденций является слияние технологий, то есть технологическая конвергенция, и появление инжиниринговых промышленных компаний. В статье рассмотрена суть, содержание и особенности данных трендов инновационного развития. Проведен анализ определений понятия «технологическая конвергенция» и выявлены особенности и экономический эффект инжиниринговых промышленных компаний.

**Ключевые слова:** технологическая конвергенция, инжиниринговые промышленные компании, инновации, инновационное развитие, межотраслевое распространение технологий.

## **INNOVATIVE DEVELOPMENT TRENDS: TECHNOLOGICAL CONVERGENCE AND ENGINEERING INDUSTRIAL COMPANIES**

**Stoyanova M.V.**

FSBE IHE "Bauman Moscow State Technical University (NRU)"

**Abstract:** An important feature of the latest innovation trends is the technological convergence and the emergence of engineering industrial companies. The article discusses the essence, content and features of these innovative development trends. The analysis of definitions

of the concept of "technological convergence" is carried out and the features and economic effect of engineering industrial companies are revealed.

**Key words:** technological convergence, engineering industrial companies, innovation, innovative development, cross-industry technology diffusion.

В современных условиях цифровизации и глобализации инновации являются ключевым элементом развития экономики. Они обеспечивают конкурентоспособность организаций и национальных экономик. Быстрое развитие технологий требует постоянного мониторинга рыночной ситуации и основных научных трудов. Для сокращения расходов на НИКОР и извлечение выгод от результатов инновационного процесса организации стали переходить к открытой модели инноваций. Данный переход способствовал распространению инноваций, которые ранее применялись лишь в компаниях, которые их разрабатывали. Активное распространение инновационных технологий привлекло внимание исследователей. Ими было замечено, что некоторые технологии применяются во множестве отраслей, а слияние некоторых технологий привело к возникновению абсолютно новых отраслей. Данный процесс в научной литературе характеризуется понятием технологическая конвергенция. Технологическая конвергенция существовала всегда, однако развитие информационных технологий значительно ускорило данный процесс. Процесс технологической конвергенции и возникновение инжиниринговых промышленных компаний становятся трендами инновационного развития промышленных компаний [1, с. 718]. Рассмотрим каждый тренд подробнее.

Технологическая конвергенция активно изучается с конца XX века. Выявление процессов конвергенции в технологической среде необходимо для своевременного обнаружения новых возможностей или новых рисков. Существует несколько определений технологической конвергенции как среди отечественных, так и зарубежных авторов. В Таблице 1 приведены некоторые из них.

Таблица 1. Отечественные и зарубежные определения технологической конвергенции

Автор	Определение
М.В. Ковальчук	Объединение и взаимопроникновение наук и технологий [2, с. 13].
Н. Розенберг	1. Совокупность общих технологических и инновационных подходов, предпринимаемых в разных отраслях для преодоления технических препятствий в различных производственных процессах. 2. Технология, создаваемая для удовлетворения конкретных требований с точки зрения спроса [3, с. 415].
F. Hacklin, M.W. Wallin	1. Явление, происходящее за счет роста влияния на межотраслевых границах ключевых технологий, называемых посредниками технологических знаний. 2. Совокупность технологий, объединяющихся для создания новых функций или повышения эффективности существующего продукта [4, с. 66].
Автор	Определение

F. Kodama	Синергетический эффект, возникающий при разработке новой и инновационной технологии путем рекомбинации существующих технологий [5, с. 70].
Линн Фостер	Процесс объединения или слияния четырех наук и технологий, обозначаемых аббревиатурой NBIC (nano-, bio-, info- и cogno), где под N понимают нанотехнологии, B – биотехнологию и биомедицину (включая генную инженерию), I – информационные технологии (включая новейшие вычислительные и коммуникационные системы) и C – когнитивистику, включающую в себя науки о познании и теорию нейронных мозговых сетей [6, с. ].

В определениях технологической конвергенции среди отечественных и зарубежных авторов чаще всего акцентируется внимание на отраслевом слиянии, когда из двух ранее отдельных отраслей в результате их синтеза образуется новая. Среди подходов к изучению данного явления следует выделить три основных: теоретический, прогностический и узконаправленный [7, с. 658]

Исследователи теоретического подхода изучают основы процесса конвергенции, проводят анализ, выявляют общие тенденции и закономерности. Одним из фундаментальных исследователей технологической конвергенции был Ф. Хаклин. В своей работе он выделил четыре этапа технологической конвергенции: конвергенция научных знаний, конвергенция технологий, конвергенция рынков и конвергенция отраслей. Тем самым автор иллюстрирует, что результатом технологической конвергенции является появление новой отрасли. Примером таких отраслей служат нанотехнологии, которые образовались в результате слияния машиностроения, биологии, медицины, или когнитивистика, объединяющая психологию, информационные технологии и генетику.

В прогностическом подходе фокус изучения смещается в сторону прогнозирования развития организаций, отраслей, национальной и мировой экономики в целом. Большую популярность обрела работа Л. Фостера, основоположника теории NBIC-конвергенции. Суть теории заключается в том, что технологическая конвергенция стремится к объединению четырех отраслей: нанотехнологии (N), биотехнологии (B), информационные технологии (I), когнитивные технологии (C).

В рамках третьего подхода изучаются практические аспекты конвергенции на примере конкретных технологий, их компонентов или материалов. Например, исследование распространения композитных материалов или компонентов из них в различных отраслях промышленности.

Приведенные в Таблице 1 определения фокусируются на результате технологической конвергенции, не раскрывая сам его процесс. Автор предлагает определить технологическую конвергенцию как распределение новых технологий и технических решений в различных отраслях промышленности. Данное определение подчеркивает, что технологическая конвергенция – это постоянный процесс, происходящий во всех отраслях промышленности.

Процесс технологической конвергенции проиллюстрирован на Рисунке 1. Агентами технологической конвергенции признаются участники данного процесса в лице разработчиков технических решений и их заказчиков. Разработчики новых технологических решений распространяют технологии, заключая договорные отношения с заказчиками из различных отраслей. Заказчиками выступают любые организации, внедряющие новые технологические решения. Разработчиком может выступать как организация производитель какого-либо продукта, так и инжиниринговая промышленная компания.



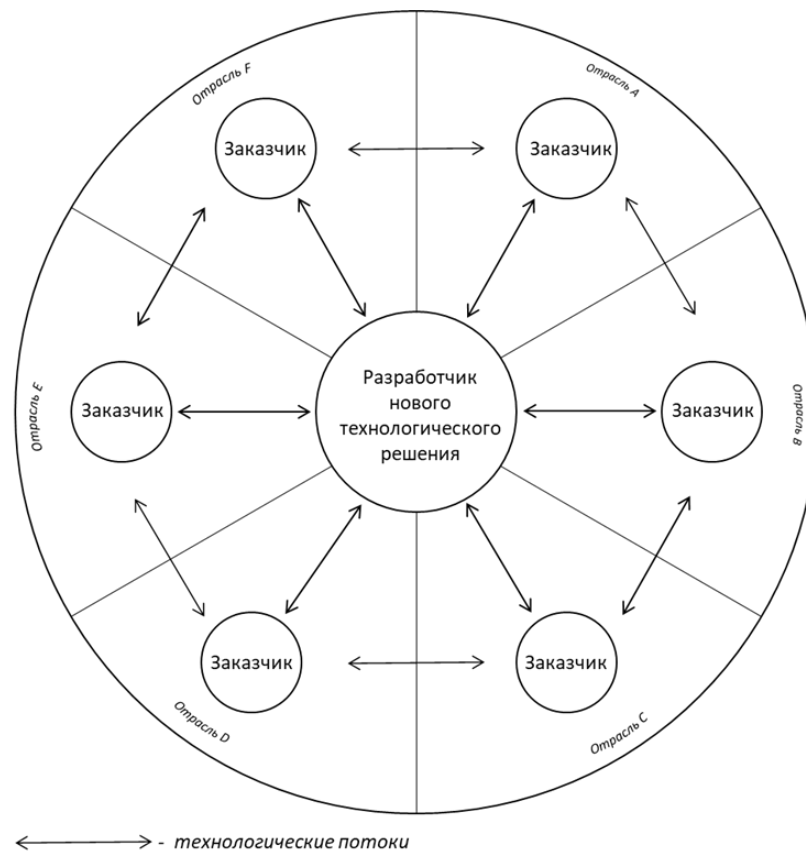


Рисунок 1. Система взаимодействия агентов технологической конвергенции

В связи с активным повышением интереса к инновационным технологиям, для промышленных компаний становится актуально использование проектного управления. Проекты, связанные с внедрением новых технологий, всегда связаны с высоким риском и большими затратами, так как в значительной степени изменяют технологический, организационный или иные процессы организации. В связи с этим возникает потребность в специалистах, которые имеют достаточный опыт и квалификацию для реализации таких проектов. И вторым трендом инновационного развития становится появление инжиниринговых промышленных компаний

Инжиниринговые промышленные компании (ИПК) – это предприятия, выполняющие различные инженерно-экономические работы, связанные с проектированием и производством на основе разрабатываемых под заказчика технологий, оборудования и инженерных систем [8, с. 18]. Особенностью деятельности ИПК является выполнение не только инженерных работ, к которым относится проектирование, монтаж, пуско-наладочные работы, но и экономических работ, то есть работ по технико-экономическому обоснованию, финансированию или маркетингу.

Экономический эффект от появления ИПК заключается в инжиниринговой ренте, или снижении затрат на реализацию проектов. Снижение затрат происходит в результате более эффективного использования всех видов ресурсов. Наличие значительной ресурсной, информационной базы и уникальных наработок позволяют оптимизировать процессы внедрения инновационных технологий. Составляющими экономического эффекта ИПК являются внутренний и внешний синергетические эффекты. Внешний эффект синергии возникает при взаимодействии ИПК с объектами внешней среды (заказчиками, контрагентами, поставщиками), а внутренний – при взаимодействии элементов (проектов) ИПК друг с другом. Внешний эффект синергии возникает при реализации комплементарных проектов.

В условиях современной действительности развитие рынка инжиниринговых услуг является катализатором роста российской экономики в целом [9, с. 75]. Инжиниринговые

компании становятся технологическими центрами, которые аккумулируют технологии, инновации, способы их внедрения и направления дальнейших разработок. В ходе взаимодействия с организациями из различных отраслей они предлагают различные технологические решения. Накопление значительных объемов инжиниринговой информации позволяет совершенствовать существующие технологии и находить им применение за пределами отрасли, для которой они разрабатывались.

Таким образом, переход к открытым инновациям и потребность поддерживать конкурентоспособность на рынке создают два тренда инновационного развития: технологическая конвергенция и инжиниринговые промышленные компании. Технологическая конвергенция – это процесс распространения новых технологий и технических решений в различных отраслях промышленности. Ее изучение необходимо для совершенствования стратегического планирования, выявления новых рисков и возможностей как на уровне отдельных организаций, так и мировой экономики. Тенденция к выделению инжиниринговых компаний как отдельного вида бизнеса ведет к оптимизации использования ресурсов инновационного процесса. Дальнейшее изучение их функционирования необходимо для повышения скорости и эффективности реализации инновационных проектов.

### Список литературы

1. J. Suh, S.Y. Sohn Analyzing technological convergence trends in a business ecosystem *Ind. Manag. Data Syst.*, 115 (4) (2015), pp. 718-739
2. Ковальчук М.В - Конвергенция наук и технологий - прорыв в будущее // Российские нанотехнологии, том 6 № 1-2, 2011 – с. 13-23.
3. N. Rosenberg - Technological change in the machine tool industry, 1840–1910 *J. Econ. Hist.*, 23 (4) (1963), pp. 414-443)
4. F. Hacklin, B. Battistini, G. von Krogh Strategic choices in converging industries *MIT Sloan Manag. Rev.*, 55 (1) (2013), pp. 64-74
5. F. Kodama - Technology fusion and the new R&D *Harv. Bus. Rev.*, 70 (4) (1992), pp. 70-78
6. Линн Фостер, Нанотехнологии. Наука, инновации и возможности, М.: Техносфера, 2008. 352 с.
7. Moon-SooKima, ChulhyunKim on a Patent Analysis Method for Technological Convergence *Procedia - Social and Behavioral Sciences* Volume 40, 2012, Pages 657-663
8. Стоянова М.В. Разработка механизма управления инжиниринговыми компаниями в промышленности: дисс. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Место защиты: Моск. гос. техн. ун-т им. Н.Э. Баумана М., 2018. – 223 с.
9. Бром Алла Ефимовна, Стоянова Маргарита Васильевна Разработка алгоритма выбора инжиниринговой компании на основе оценки ее компетенций с использованием метода анализа иерархий // АНИ: экономика и управление. 2017. №3 (20).

УДК 330.3

### ГУМАНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ И ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ

**Шатова М.Н.**

аспирант

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

**Аннотация:** В статье рассматривается взаимосвязь между гуманизацией экономики и инновационным развитием, где основным движущим фактором выступает человеческий капитал, а главным ориентиром является повышение качества жизни. Определены

теоретические предпосылки к исследованию сущности гуманизации экономики как этапа формирования нового типа социально-экономического развития.

**Ключевые слова:** гуманизация экономики, инновационное развитие, качество жизни, человеческий капитал, инновационная экономика.

## HUMANIZATION OF THE ECONOMY AND INNOVATIVE DEVELOPMENT

**Shatova M.N.**

**Abstract:** The article examines the relationship between the humanization of the economy and innovative development, where the main driving factor is human capital. The theoretical prerequisites for the study of the essence of humanization of the economy as a stage in the formation of a type of socio-economic development have been determined.

**Key words:** humanization of the economy, innovative development, quality of life, human capital, innovation economics.

Социально-экономический прогресс по пути гуманизации экономики подразумевает формирование системы, ориентированной на всестороннее развитие человека и становление его достойной жизни. Человекоориентированность подчеркивается и в государственной политике Российской Федерации [1]. Под гуманизацией экономического роста понимается процесс трансформации в экономике, направленный на повышение качества жизни, безопасности населения и сохранение планеты будущим поколениям, посредством стимулирования роста качества человеческого капитала, повышения социальной ответственности государства и бизнеса, обеспечения экосистемной устойчивости природных систем и улучшения ресурсо- и энергоэффективности [2].

Большинство исследователей гуманизации экономики подчеркивают важность качества человеческого капитала. Высокий уровень осмысленности и ответственности перед обществом, планетой и будущими поколениями формируется благодаря образованию, развитию человеческого потенциала и гражданскому участию. Ценностные ориентации субъектов экономики определяют тенденцию к гуманизации или дегуманизации экономики в целом, и инновационно-технологического развития в частности. С одной стороны, человеческий капитал выступает фактором экономического роста, с другой – необходимо рассматривать человека как потребителя этого роста [3].

Так высокое материальное вознаграждение не является достаточным условием для выполнения своей трудовой функции по результатам проведенного структурированного интервью о влиянии цифровой трансформации на качество жизни людей, среди которых молодые специалисты и работники нефтегазового комплекса с многолетним опытом старших возрастных групп. Такие факторы как поддержание эмоционального настроя, благополучия, психологического комфорта, факторы корпоративной культуры имеют не менее важное значение.

В виде достижения целей гуманизации экономики с учетом актуальных социальных и техногенных вызовов представлена концепция Общества 5.0, предложенная и принятая правительством Японии в 2016 г. Общество 5.0 представляется ступенью, следующей за информационным обществом [4, 5]. Однако существующие в концепции противоречия, связанные с интегральным характером оптимизации потребления ресурсов, требуют ее совершенствования.

Реализация гуманизации экономического роста на практике предполагается в несколько этапов: инновационное развитие добывающих отраслей промышленности с целью обеспечения обрабатывающих отраслей новейшими материальными ресурсами, модернизация обрабатывающих предприятий базовых отраслей, создание принципиально новых производств для российской экономики [6]. Перспективными в развитии и внедрении прорывных технологий являются нефтегазовая, энергетическая, горно-

металлургическая отрасли, поскольку инновации требуют крупных инвестиций и масштабных рынков сбыта.

Кроме того, государственная политика в сфере инновационной трансформации должна быть направлена на преодоление барьеров, связанных с цифровым неравенством, дегитализацией [6] научно-исследовательской и инженерной деятельности, инновационного предпринимательства, и на обеспечение воспроизводства человеческого капитала на новом уровне.

Признак гуманизации инновационного развития отмечается в существующих теоретико-методологических подходах к определению инновационного развития. Инновационное развитие через научно-технологическое развитие в контексте теории цивилизационных циклов, в частности гуманистически-ноосферного цивилизационного цикла, выражается в гуманизации, ориентации на повышение качества жизни человека, и экологизации технологий, инноваций [7, 8]. Подход, рассматривающий инновационное развитие в парадигме социально-гуманистической основы, приоритизирует развитие инноваций социальной сферы, например, инновации в образовании, в здравоохранении, в культуре [9]. Основными направлениями такого подхода являются развитие человеческих качеств, обеспечение социально-справедливых условий творческой мотивации, увеличение количества времени для развития человеческих качеств при сокращении времени репродуктивного труда и создание принципиально новых технологий, ориентированных на развитие человеческого потенциала и капитала. Результаты вышеупомянутого структурированного интервью показывают, что успешность внедрения технологии в различные области и сферы жизни человека оценивается преимущественно по количеству свободного времени, в том числе для творческой созидательной деятельности, а также по увеличению числа решаемых задач в единицу времени, увеличению дохода.

Таким образом, гуманизация является свойством инновационного развития, отличительной чертой современной социально-экономической системы. Инвестиции в человеческий капитал и формирование условий для реализации творческого, созидательного предпринимательского и интеллектуального потенциала являются ключевыми компонентами, как и для инновационного развития, так и процесса гуманизации экономического роста. Однако анализ показывает, что полное раскрытие в сущности экономики явления гуманизации достигается после прохождения этапов индустриального, инновационно-информационного развития. Следовательно, создаются предпосылки для формирования гуманизированного типа общества как нового этапа в развитии человечества.

### Список литературы

1. Официальный сайт Минэкономразвития России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.economy.gov.ru/material/directions/chelovecheskiy\\_kapital/](https://www.economy.gov.ru/material/directions/chelovecheskiy_kapital/) (дата обращения: 12.10.2021)
2. Кан Е.Н. Гуманизация экономического роста: сущность, направления, механизм регулирования: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.01. – Санкт-Петербург, 2018. – 219 с.
3. Крутин Ю.В. Человеческий потенциал и экономика знаний // Вектор экономики. – 2019. – № 8. – С. 30.
4. Уэмура Н. Общество 5.0: взгляд Mitsubishi Electric / Н. Уэмура // Экономические стратегии. – 2017. – № 4. – С. 2-11.
5. Вукович Н.А. Влияние концепций Индустрия 4.0 и Общество 5.0 на развитие «зеленой» экономики в России // Вектор экономики. – 2020. – № 6. – С. 40.
6. Гасанов Э.А. Гуманизация экономического роста: социальное благополучие и неоиндустриальное развитие // Экономика и управление инновациями. – 2019. – № 2. – С. 39-49.
7. Багдасарян Н.А. «Инновационное развитие»: анализ понятия и уточнение определения // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. – 2017. – № 7 (20). – С. 93-100.

8. Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Россия-2050: стратегия инновационного прорыва. – М.: Экономика, 2005. – 624 с.
9. Колганов А.И., Бугалин А.В. Реиндустриализация как ностальгия? Полемиические заметки о целевых акцентах альтернативной социально-экономической стратегии // Социологические исследования. – 2014. – № 3. – С. 120-130.

УДК 332.05

**ФАКТОР ИННОВАЦИЙ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ  
ПАРКОВ В ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКЕ СУБЪЕКТОВ РФ  
(НА ПРИМЕРЕ ОБЛАСТЕЙ ЦФО)**

работа выполнена при финансовой поддержке  
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

**Яковлев А.И.**

Аспирант

ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

**Любкина О.Р.**

Аспирант

Воронежский филиал ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

**Аннотация:** В статье представлен анализ институционализации индустриальных парков в областях ЦФО, их роль в производстве и воспроизводстве инноваций в промышленном комплексе территорий. Авторы обращаются к сущности инноваций в ракурсе научных теорий и управленческих практик современной России. Даны сходства и различия в функционировании индустриальных (промышленных) парков в РФ и в зарубежных странах, показана их роль и значение как эффективных инструментов в государственной промышленной политике.

**Ключевые слова:** инновации, промышленная политика, индустриальные парки, индустриализации, реиндустриализация, региональная политика.

**THE FACTOR OF INNOVATION IN THE FUNCTIONING OF INDUSTRIAL PARKS  
IN THE INDUSTRIAL POLICY OF THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN  
FEDERATION (ON THE EXAMPLE OF THE REGIONS OF THE CENTRAL  
FEDERAL DISTRICT)**

**Yakovlev A.I.**

**Lyubkina O.R.**

**Abstract:** The article presents an analysis of the institutionalization of industrial parks in the regions of the Central Federal District, their role in the production and reproduction of innovations in the industrial complex of the territories. The authors address the essence of innovation in the perspective of scientific theories and management practices of modern Russia. The similarities and differences in the functioning of industrial parks in the Russian Federation and in foreign countries are given, their role and importance as effective tools in the state industrial policy is shown.

**Keywords:** innovation, industrial policy, industrial parks, industrialization, reindustrialization, regional policy.

В последнее десятилетие промышленный сектор экономики Российской Федерации развивается быстрыми темпами. Несмотря на последствия экономического кризиса предприятия отрасли выходят на мировой рынок и все чаще стараются использовать новые

технологии в производственных процессах. Данный процесс является трудозатратным и кропотливым, однако уже сейчас достигнуты положительные результаты. Экономисты, политологи и ученые единогласны во мнении, что инновационные технологии являются источником эффективного развития промышленности [7]. Для долгосрочного экономического роста страны, который будет заключен в создании новых отраслей экономики, единого рыночного пространства, а также повышению конкурентоспособности, необходимо использование инновационных технологий. Актуальность темы внедрения инноваций в экономику связана с тем, что любая экономика мира стремится к внедрению инноваций как основного фактора ее поступательного развития в современных условиях.

В понятие «инновации» вложен можно понимать конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, нового подхода к социальным проблемам. При рассмотрении понятия «инноваций» ученые делятся на две группы. Одни считают, что инновации – это конечный результат, к ним относятся Балабанов И.Т., Борисенко И.А., Винокуров В.И. и др. Вторая группа придерживается мнения, что инновации – это процесс. Эту точку зрения поддерживают Друкер П., Румянцев А.А., Хотяшева О.М. и др. Авторы хотят отметить, что Организацией экономического сотрудничества и развития методических рекомендациях «Руководство Осло» инновации рассматриваются, как результат [10].

В Российской Федерации необходимость развития данного направления закреплена в федеральном законе №216-ФЗ от 29.07.2017 «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» [1], Прогнозе долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030г. [4] и Прогнозе научно-технологического развития РФ на период до 2030 г. (утвержден Правительством РФ 03.01.2014г.) [5] и др. До 2020 года в России действовали Стратегия национальной безопасности (Указ Президента РФ №683 от 31.12.2015г.) [2] и Концепция долгосрочного социально-экономического развития (Распоряжение Правительства №1762-р от 17.11.2008г.) [3], которые в качестве одной из основных задач провозглашали переход российской экономики с сырьевого на инновационный путь развития.

На региональном уровне инновационное преобразование промышленного сектора экономики характеризуется, как многоплановый и многоуровневый процесс. Особое научно-теоретическое значение для анализа уровня его эффективности имеет положение о том, что инновационное преобразование представляет собой совокупность факторов, которая оказывает синергетическое воздействие на составные элементы экономической системы. Вышеизложенное подчеркивает необходимость обстоятельного рассмотрения вопроса развития промышленных предприятий кластерного типа, в том числе индустриальных парков.

Промышленное производство, организованное в соответствии с кластерной моделью, имеет отличительную черту – инновационность, которая проявляется в умении генерировать инновации и поддерживать инновационный тип расширенного производства [11]. Промышленные парки, расположенные в США и Западной Европе, имеют характерную черту – наличие высокой степени инновационности, в сравнении с отечественными промышленными предприятиями сетевого типа. Иностранные компании, расположенные на территории отечественных индустриальных парках, более масштабны и технологичны, с 2020 году средние инвестиции в создаваемое производство немногим превышали 2000 млн. рублей, а средняя стоимость создания рабочего места была равна 12 млн. рублей. Российские компании, в свою очередь, представлены средним и малым бизнесом, со средним объемом инвестиций около 200 млн рублей и стоимостью создания рабочего места в 5,5 млн. рублей. Индустриальные парки не всегда идут по инновационному пути развития, существует практика копирования чужих нововведений, а не самостоятельная их генерация. К сожалению, наиболее часто данный сценарий

развития воплощается на территории индустриальных парков в Российской Федерации. Ярким примером может служить использование «складской» модели, которая сформировалась из-за отсутствия институционального фундамента необходимого для кластерных форм промышленной деятельности. Промышленные парки зачастую представляют собой складские помещения, сдаваемые в аренду либо логистические центры. К настоящему времени данное негативное явление представлено не часто. Вместе с тем индустриальный парк подразумевает сотрудничество между субъектами промышленного инновационного бизнеса с целью более эффективного использования их потенциала, снижения транзакционных издержек, а также повышения уровня инновационности выпускаемой продукции.

В исследуемой проблематике инновационной деятельности в рамках промышленного (индустриального) парка центральными становятся вопросы институциональных дефицитов, которые основаны на отсутствии законодательной и методологической базы в области регулирования функционирования промышленных парков. Вместе с тем следует подчеркнуть, что ввиду отсутствия концепции и стратегии развития, а также тесных технологических связей между резидентами, расширенного пула услуг аутсорсинга такие промышленные площадки не способны к диверсификации производства и генерации инновационного продукта (услуги). Эта проблема остается и на сегодняшний день, хоть и имеются некоторые положительные сдвиги в решении обозначенных проблем.

Низкая эффективность государственной политики по развитию инновационной промышленности также является институциональной проблемой. Совокупность мер государственной поддержки резидентов индустриальных парков достаточно обширна, так институт государства представляет компенсации затрат на покупку (аренду) земли и промышленной недвижимости на территории промышленного парка, компенсация затрат резидентов на техническое подключение к инфраструктуре на территории парка, льготное кредитование (сниженные требования к обеспечению кредитов), снижение налоговой ставки на прибыль, освобождение (понижение ставки) от уплаты земельного налога, снижение налога на имущество, транспортного налога и др. Следовательно, отсутствуют меры поддержки и стимулирования инновационной деятельности. Для иностранных инвесторов данные меры являются стандартными и находятся в рамках общемировых тенденций. На конец 2020 года индустриальные парки привлекли суммарно 1,374 трлн. рублей инвестиций от компаний-резидентов. Из них 45% — вложения российских компаний. Остальные инвестиции представлены компаниями из 33 стран, в их число входят крупнейшие экономики мира; США, Германии, Японии, Китая, Франции, Италии, а также Турции, Австрии, Швеции. Всего 340 производств иностранных компаний накопленным итогом (316 в 2019 г.) [9]. Эти данные являются наглядным примером того, что потенциальный иностранный резидент скорее отдаст предпочтение индустриальным (промышленным) паркам, расположенным на территории государств с развитой промышленной политикой и высоким инвестиционным потенциалом.

При этом нельзя не отметить, что отсутствие инновационной составляющей индустриальных парков в Российской Федерации вызвана дефицитом человеческих ресурсов, а именно специалистов-новаторов (сфера ответственности института науки и образования), низкой адаптацией к внешней среде (сфера ответственности института государства, предпринимательства), отсталостью информационных центров, финансовых и маркетинговых институтов и др. [12]. Из вышесказанного следует, что, текущие условия деятельности промышленных парков можно охарактеризовать, как институционально неравновесие, либо находящиеся в состоянии деинституционализации. Здесь уместно обратить внимание на несоответствие имеющихся регуляторов и механизмов их поддержки к регуляторам, которые сегодня необходимы для эффективного функционирования экономики. Существенной характеристикой формирования институциональной среды индустриальных парков в Российской Федерации является не только дихотомичность по

линии «формальные – неформальные правила», но и компонентная неполнота как на федеральном, так и на локальном уровнях.

Анализ опыта развитых стран свидетельствует, что эффективными являются те промышленные парки, которые создают благоприятные условия для деятельности инновационных предприятий, занимающихся созданием и реализацией оригинальной конкурентной продукции через предоставление этим субъектам в пользование материально-технической базы, консультаций и информации в сфере науки, экономики и права.

Инновационность индустриальных парков проявляется, прежде всего, на микроэкономическом уровне (резиденты). Заслуживает быть отмеченным то, что промышленные (индустриальные) парки, находящиеся на мезоуровне организационных форм развития, гарантируют возможность синхронного развития конкретного региона и его отраслей промышленности. Таким образом, характерные свойства внутренней среды индустриальных парков оказывают влияние на другие хозяйствующие субъекты, которые находятся за пределами парка. Данное взаимодействие хозяйствующих субъектов возможно при наличии инновационного потенциала индустриального (промышленного) парка, чем более открыт и динамичен индустриальный парк, тем быстрее и масштабнее происходит распространение внутренних инноваций во внешнюю среду.

В результате изучения был получен материал, анализ которого позволяет заключить, что организация индустриальных парков и объединение в их структуре различных компаний, заинтересованных в инновационной деятельности, дает возможность не только снижения издержек в разработке и создании инноваций, но и позволяет получить конкурентные преимущества компаниям, ориентированным на выпуск конечной инновации для потребителя. Заслуживает быть отмеченным, что индустриальные парки являются составными элементами инновационной инфраструктуры региона, которые обусловлены их спецификой, а также целями создания и развития [8]. Кроме того, высока их роль и значение как эффективных инструментов в государственной промышленной политике. Именно, благодаря индустриальным паркам, как массовому явлению в промышленном развитии территорий 17 областей ЦФО, органы власти и управления территорий совместно с бизнес- структурами реализуют на практике стратегии реиндустриализации и новой индустриализации.

#### Список литературы

1. Федеральный закон от 29.07.2017 № 216-ФЗ «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» // СПС КонсультантПлюс
2. Указ Президента РФ №683 от 31.12.2015г. «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс
3. Распоряжение Правительства №1762-р от 17.11.2008г. «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (вместе с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»)» // СПС КонсультантПлюс
4. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030г. (разработан Минэкономразвития России) // СПС "КонсультантПлюс".
5. Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденный Председателем Правительства Российской Федерации 3 января 2014 г. № ДМ-П8-5 // СПС КонсультантПлюс
6. Кузнецова С.Н., Козлова Е.П., Назаркина Е.С., Трушкова Д.М. Развитие поддержки региональной промышленной инфраструктуры // Московский экономический журнал. 2021. №4. С. 301-308
7. Мамуров Д. Инновационная система предприятия как основа модернизации современной промышленной корпорации // ОИИ. 2021. №4/S. С. 322-328



8. Миронов Д.С. Индустриальные парки в инфраструктуре инновационного развития // Российское предпринимательство. – 2018. – Том 19. – № 10. – С. 3009-3028. doi: 10.18334/гп.19.10.39405
9. Отраслевой обзор Индустриальные парки России 2021. Выпуск восьмой. Ассоциация индустриальных парков России, 2021. с. 127
10. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. Государственное учреждение «Центр исследований и статистики науки» Министерства образования и науки РФ. 2010. 107 с.
11. Солодова Е.П., Лазарев В.Н. Проектный подход к управлению инновационной деятельностью в промышленности // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2021. С. 51-57
12. Старикова М.С., Гиамфи Э.Д. Оценка динамики развития внешней среды промышленного предприятия в условиях инновационной экономики // ЭВ. 2021. №2 (25). С. 92-99

© А.И. Яковлев, О.Р. Любкина, 2021

## СЕКЦИЯ 4.

# Инновационные технологии в образовании и социальной сфере

УДК 378.046:001.895(574)

## ФОРМИРОВАНИЕ «ГИБКИХ» НАВЫКОВ» У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Амантай Ж. А.**

аспирант

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

**Ермаков Д. С.**

доктор педагогических наук, профессор

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

**Аннотация:** Развитие «гибких» навыков (soft skills) на сегодняшний день относится к одной из обсуждаемых инновационных тем в области менеджмента и профессионального образования. В 2020 г. Всемирным экономическим форумом определены данные навыки, наиболее востребованные на рынке труда к 2025 г., а также инициирована программа «Революция перепрофилирования» по обеспечению более качественного образования, навыков и рабочих мест. В Республике Казахстан soft skills широко используется при найме работников. Однако, как показывают результаты анкетирования 562 студентов и 59 преподавателей вузов, значительная часть субъектов образовательного процесса не осведомлены о данной проблеме. Таким образом, в целом soft skills следует рассматривать как инновационный компонент содержания образования в Республике Казахстан.

**Ключевые слова:** soft skills, Республика Казахстан, вуз, студент, преподаватель, анкетирование.

## FORMATION OF «SOFT SKILLS» AMONG STUDENTS OF UNIVERSITIES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**Amantay Zh. A.**

postgraduate student

Peoples' Friendship University of Russia

**Ermakov D.S.**

Dr. of pedagogical Sc., Professor

Peoples' Friendship University of Russia

**Abstract:** The development of «soft skills» today belongs to one of the discussed innovative topics in the field of management and vocational education. In 2020 The World Economic Forum has identified these skills that are most in demand in the labor market by 2025, and also initiated the "Re-Profiling Revolution" program to provide better education, skills and jobs. In the Republic of Kazakhstan, soft skills are widely used when hiring employees. However, as the results of the survey of 562 students and 59 university teachers show, a significant part of the subjects of the educational process are not aware of this problem. Thus, in general, soft skills should be considered as an innovative component of the content of education in the Republic of Kazakhstan.

**Keywords:** soft skills, Republic of Kazakhstan, university, student, teacher, questionnaire.

Развитие «гибких» навыков (soft skills) на сегодняшний день относится к одной из обсуждаемых инновационных тем в области менеджмента и профессионального образования. На soft skills обращают внимание все работодатели, принимая сотрудника в компанию [1]. При том сами навыки «изобрели» не вчера и даже не сто лет назад. Данное понятие использовалось уже в прошлом веке, но только сейчас, с ускорением развития технологий, его начали изучать и внедрять.

Первые упоминания термина принадлежат военным США. В 1960-х гг. они выяснили, что успех в войне по большей части связан с тем, как руководят солдатами в бою. Тогда навыки, которые связаны с работой с физическими предметами, получили название hard («твёрдыми»), а те, которые с этим непосредственно не связаны, но влияют на развитие карьеры, продуктивность и отношения в коллективе, – soft («гибкие», «мягкие»).

Следует отметить, что soft skills – инновация, основанная на традициях. Можно полагать, что «гибкие» навыки ещё в XIX в. были важной частью программы классического университета, построенной на взаимодействии отдельных дисциплин. Однако экономика конца XIX – начала XX вв. с конвейером и автоматизацией труда привела к мысли, что эффективное образование должно быть построено на узкой специализации. Профессионал должен быть хорош в чём-то одном и вполне может пренебречь смежными дисциплинами. Даже курсы повышения квалификации предполагали совершенствование в какой-то своей отдельной области.

Ныне не вызывает сомнений, что «гибкие» навыки – столь же неотъемлемая часть профессиональных компетенций, как и «жесткие». Современное образование должно включать в себя тренировку soft skills, чтобы выпускники соответствовали требованиям рынка труда. Для этого необходимы соответствующие изменения в учебных планах и программах, методике обучения [2].

По данным доклада Всемирного экономического форума (ВЭФ), к 2025 г. на рынке труда будут наиболее востребованы: 1) аналитическое мышление и инновации; 2) активное обучение и обучающие стратегии; 3) комплексное решение проблем; 4) критическое мышление и анализ; 5) креативность, оригинальность и инициативность; 6) лидерство и социальное влияние; 7) использование технологий, мониторинг и контроль; 8) дизайн технологий и программирование; 9) стрессоустойчивость и гибкость; 10) умение аргументировать, решать проблемы и генерировать идеи. Для тех работников, которые остаются на своих должностях, доля основных навыков, которые изменятся, составляет 40 %, а 50 % всех сотрудников потребуют переподготовки (от полугода) [3]. ВЭФ запущена инициатива «Революция перепрофилирования» (Reskilling Revolution) по обеспечению к 2030 г. более качественного образования, навыков и рабочих мест для 1 млрд чел., чтобы в будущем защитить их карьеру от нестабильности в результате технологических изменений и обеспечить и экономику квалифицированной рабочей силой [4].

В Республике Казахстан представление о «мягких» навыках широко используется при найме. Хотя мало кого в школе или университете учили коммуникативности и стрессоустойчивости, их можно развить. Важно найти подходящий курс или профессионального коуча. Местные HR-специалисты пропагандируют такие навыки, а работодатели всё чаще требуют от рекрутеров кандидатов, соответствующих корпоративной культуре компании. При этом снижается текучесть кадров, поскольку сотрудникам приятнее работать с теми, кто разделяет общие ценности [5].

Важность формирования «мягких» навыков отмечается в числе основных тенденций трансформации методологии и обновления содержания уже на уровне школьного образования. Так, в 2018/19 учебном году введён факультативный предмет для старшеклассников «Мягкие и твёрдые навыки. Основы развития личностных и социальных навыков». Актуальность проблемы осознаётся также на уровне высшей школы [6].

С целью определения осведомлённости о проблеме «гибких» навыков, оценки необходимости их формирования и эффективности соответствующих педагогических

технологий нами проведено анкетирование 562 студентов и 59 преподавателей высших учебных заведений Республики Казахстан [7]. Степень осведомлённости студентов (57,3 %) и преподавателей (55,9 %), в целом, сходна. Основными источниками сведений для обучающихся выступают товарищи по учёбе, средства массовой информации и администрация университета, для педагогов также коллеги по работе, СМИ и руководство. Студенты и преподаватели рассматривают как наиболее значимые этапы высшего, среднего профессионального и среднего общего образования. Незначителен, по мнению респондентов, потенциал развития soft skills в системе дополнительного образования (как детей, так и взрослых).

Для определения степени формирования тех или иных конкретных soft skills в образовательной организации по месту учёбы / работы респондентам был предложен список, составленный на основе моделей, разработанных международными экспертами. Студенты и преподаватели оценивают (по 3-балльной шкале: специально не формируются / не формировать – 1; отчасти – 2; глубоко – 3) как реальное, так и желаемое положение практически одинаково (средние баллы составляют 1,90 и 1,87; 2,58 и 2,56 соответственно). В целом ожидается более интенсивное развитие soft skills в образовательном процессе, чем имеется. Позиции относительно конкретных навыков также сходны. Наиболее востребованы формирование собственного мнения, суждение и принятие решений, коммуникация, сотрудничество, координация, связанные с реализацией совместной деятельности с другими людьми, а также критическое мышление. Наименее приоритетны переобучение, управление людьми, работа в условиях неопределённости.

Среди форм, способов обучения, в которых может быть реализовано формирование soft skills в наибольшей степени предпочтение отдаётся и преподавателями, и студентами практикам и стажировкам, затем следуют тренинги, игры и кейсы, а также учебные проекты. Педагоги отмечают также отдельные задания в разных дисциплинах. Наименее эффективными представляются тестирование, конкурсы и олимпиады; мультимедийное, а также электронное, виртуальное обучение.

Таким образом, в целом soft skills следует рассматривать как инновационный компонент содержания образования в Республике Казахстан. Однако около половины преподавателей и студентов пока не имеют представления об этом. Начатые исследования будут продолжены, с тем чтобы полученная модель soft skills послужила инструментом управления образовательным процессом в направлении повышения качества подготовки выпускников университетов Республики Казахстан в соответствии с современными требованиями.

### Список литературы

1. Горьковая О. П., Козловский Н. В., Матыкина В. С., Петров А. В. “Soft skills”: в поиске универсальных трактовок «гибких» навыков современных работников // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). 2019. № 4. С. 20–25.
2. Whitmore P. G. What are soft-skills? // Proceedings of the CONARC soft skills training conference. Fort Bliss, TX : US Continental Army Command and US Army Defense School, 1972. P. 3–9.
3. The future of jobs report 2020. Geneva, Switzerland, 2020. 162 p.
4. The reskilling revolution: better skills, better jobs, better education for a billion people by 2030 (22.01.2020). <https://www.weforum.org/press/2020/01/the-reskilling-revolution-better-skills-better-jobs-better-education-for-a-billion-people-by-2030>.
5. Что такое soft skills и что о них думают казахстанские работодатели? (03.10.2019). <https://www.buro247.kz/lifestyle/news/chto-takoe-soft-skills.html>.
6. Ермаков Д. С., Амантай Ж. А. Изучение и развитие «гибких» навыков как психолого-педагогическая проблема // «Образование и психолого-педагогическая наука: системность, преемственность, инновационность: материалы международной научно-практической

конференции, посвященной 110-летию со дня рождения академика Т.Т. Тажибаева. Алматы: Казак университеті, 2020. С. 17–20.

7. Amantay Zh., Ermakov D. Socio-pedagogical Features of the Formation of Soft Skills in the Republic of Kazakhstan // Advances in Social Science, Education and Humanities Research. 2021. Vol. 555. P. 17–22.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Бабкина Л.Н.**

доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры государственного и муниципального управления Северо-Западного института управления-филиала ФГБОУ ВО «Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при президенте РФ»

**Скотаренко О.В.**

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики и управления ФГБОУ ВО «Мурманский арктический государственный университет»; преподаватель кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин ФГК ВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева»

**Аннотация:** В статье определены относительные характеристики состояния всех ступеней и стадий образования – дошкольного, школьного, начального, среднего и высшего образования в макрорегионах Российской Федерации с целью выявления пропорций (диспропорций) их развития и возможности создания пропорционального единого образовательного пространства на территории всей Российской Федерации. Основой для создания такого пространства служат федеральные проекты, которые направлены на реализацию национального проекта «Образование» и в перспективе будут способствовать дальнейшему формированию конкурентоспособной национальной экономики нового поколения - знаниеёмкой.

**Ключевые слова:** образовательное пространство, пропорциональность, национальный проект, ступени образования, знаниеёмкая экономика.

## **PROSPECTS FOR THE FORMATION OF A UNIFIED EDUCATIONAL SPACE IN THE RUSSIAN FEDERATION**

**Babkina L.N., Skotarenko O.V.**

**Abstract:** The article defines the relative characteristics of the state of all stages and stages of education – preschool, school, primary, secondary and higher education in the macro-regions of the Russian Federation in order to identify the proportions (disproportions) of their development and the possibility of creating a proportional unified educational space on the territory of the entire Russian Federation. The basis for creating such a space is federal projects that are aimed at implementing the national project "Education" and in the future will contribute to the further formation of a competitive national economy of a new generation - knowledge-intensive.

**Keywords:** educational space, proportionality, national project, stages of education, knowledge-intensive economy.

Все индустриальное общество второго поколения, которое является в настоящее время стадией развития материального производства, и следует после стадии экономики

сервисного типа, характеризуется такими признаками как: высокая знаниеинтенсивность технологий; расширенное производство знаниеёмкого продукта во всех отраслях и сферах деятельности; непрерывность создания и внедрения новаций; высокая степень интеграции производства, науки и образования.

Анализ научных публикаций [2,3,4,5] позволяет отметить, что проблема формирования единого образовательного пространства на территории макрорегионов изучена недостаточно, поэтому является перспективным направлением для будущих исследований. В частности, наблюдается неравномерное и непропорциональное развитие образовательной среды в макрорегионах Российской Федерации.

Основной принцип, который выбран для определения состояния образовательной среды – это принцип пропорциональности [1,9].

Основные теоретические принципы исследования – пропорциональность и равномерность используются в процессе сравнительного анализа состояния различных ступеней и стадий образования на территории макрорегионов Российской Федерации. Цель применения этих принципов - выявить диспропорции и степень неравномерности развития образовательной среды, устранение которых поможет решить проблему формирования единой, пропорциональной и равномерно развивающейся среды.

Для выявления степени пропорциональности (непропорциональности) были применены две методики.

Первая – это методика расчёта удельных и относительных показателей каждого региона: во-первых, в количественном значении (общей сумме или объеме) показателей, характеризующих состояние всей Российской Федерации; во-вторых, в общем количественном значении показателей, характеризующих всю численность обучающихся на всех ступенях и стадиях образования в каждом макрорегионе.

Вторая – это методика сравнения пропорциональности удельных весов базовых показателей между собой. Например, удельного веса численности обучающихся по ступеням и стадиям образования в их общей численности в Российской Федерации в целом и в каждом макрорегионе.

Состояние образовательной среды будем характеризовать на трёх ступенях образовательной среды. Первая ступень – дошкольное образование, вторая ступень – школьное образование, третья, четвёртая и пятая ступени – начальное, среднее профессиональное и высшее образование. Информационной базой для сравнительного анализа явились данные ежегодной государственной статистической отчетности, из которой были выбраны показатели, отражающие состояние населения как демографической макросреды и такой части культурной макросреды как образование [8]. Структура образовательного пространства представлена на рисунке 1.

Как видно из рисунка 1, наиболее неравномерное или несбалансированное состояние образовательной среды наблюдается в Центральном макрорегионе. Кроме того, наименьший удельный вес в сфере, так называемого профессионального образования, принадлежит численности обучающихся на первой стадии третьей (профессиональной) ступени образования - начальном образовании, а наибольший – численности обучающихся на третьей стадии исследуемой ступени - высшем образовании.

Сравнительный анализ удельных весов численности студентов трёх стадий ступени профессионального образования - начального, среднего и высшего в численности населения по каждому макрорегиону произведен на основе преобразования в проценты удельного веса численности студентов на 10 000 человек населения по соответствующим программам подготовки: квалифицированных рабочих и служащих; специалистов среднего звена (таблица 1).

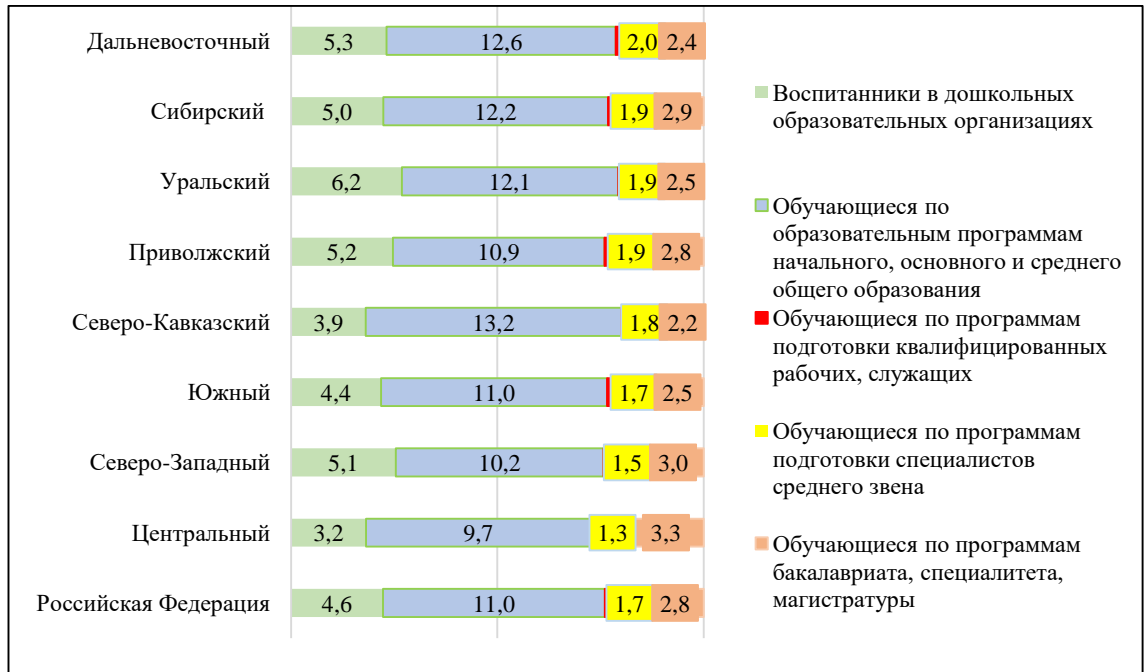


Рис 1. Удельные веса численности обучающихся на различных ступенях образования в макрорегионах РФ, %

Таблица 1. Удельные веса численности обучающихся на различных ступенях образования от численности населения макрорегиона и их пропорции в 2018 г., %

Название макрорегиона	Удельный вес численности, %									
	воспитанников в дошкольных образовательных организациях	ранг	обучающихся по образовательным программам начального и среднего образования	ранг	студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих	ранг	студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена	ранг	студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры	ранг
Российская Федерация	4,55	-	10,99	-	0,37	-	1,68	-	2,84	-
Центральный	3,24	7	9,69	8	0,27	8	1,34	7	3,27	1
Северо-Западный	5,12	3	10,15	7	0,38	6	1,52	6	2,995	2
Южный	4,37	5	10,97	5	0,44	3	1,72	5	2,54	5
Северо-Кавказский	3,85	6	13,15	1	0,29	7	1,79	4	2,17	8
Приволжский	5,24	2	10,86	6	0,41	4	1,87	3	2,82	4
Уральский	6,19	1	12,07	4	0,39	5	1,89	2	2,5	6

Сибирский	4,99	4	12,15	3	0,45	2	1,87	3	2,86	3
Дальневосточный	5,25	2	12,57	2	0,48	1	1,96	1	2,375	7

Как видно из таблицы 1, в 2018 году по Российской Федерации основой формирования единой образовательной среды является величина удельного веса численности воспитанников в дошкольных образовательных организациях от численности населения. Тогда можно судить о такой пропорции, в которой удельный вес численности обучающихся по образовательным программам начального, основного и среднего общего образования в 2,42 раза больше, чем удельный вес численности воспитанников в дошкольных образовательных учреждениях. Можно сделать вывод о том, что значительная часть населения дошкольного возраста не включена в общее образовательное пространство.

Величины удельных показателей на таких стадиях ступени профессионального образования, как подготовка квалифицированных рабочих и служащих; обучение специалистов среднего звена; подготовка бакалавров, специалистов и магистров представляют собой перевернутую пирамиду. Удельный вес численности обучающихся на низшей стадии - начальном профессиональном образовании в такой пирамиде самый маленький и составляет 0,37 %. Вторая стадия – подготовка специалистов среднего звена по своему удельному весу занимает величину, равную 1,68 %, что в 4,54 раза больше, чем удельный вес численности студентов обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих. И, наконец, удельный вес численности обучающихся на третьей стадии профессионального образования - студентов, подготавливаемых по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры составляет 2,84 % от численности населения Российской Федерации. Такие пропорции показывают, что удельный вес студентов высших учебных заведений в Российской Федерации в 7,68 раза и 1,69 раза больше, чем удельные веса численности студентов обучающихся по программам подготовки первой ступени - квалифицированных рабочих, служащих и второй ступени - специалистов среднего звена, соответственно.

Пропорции по макрорегионам, выявленные в процессе исследования, представлены на рисунке 2.

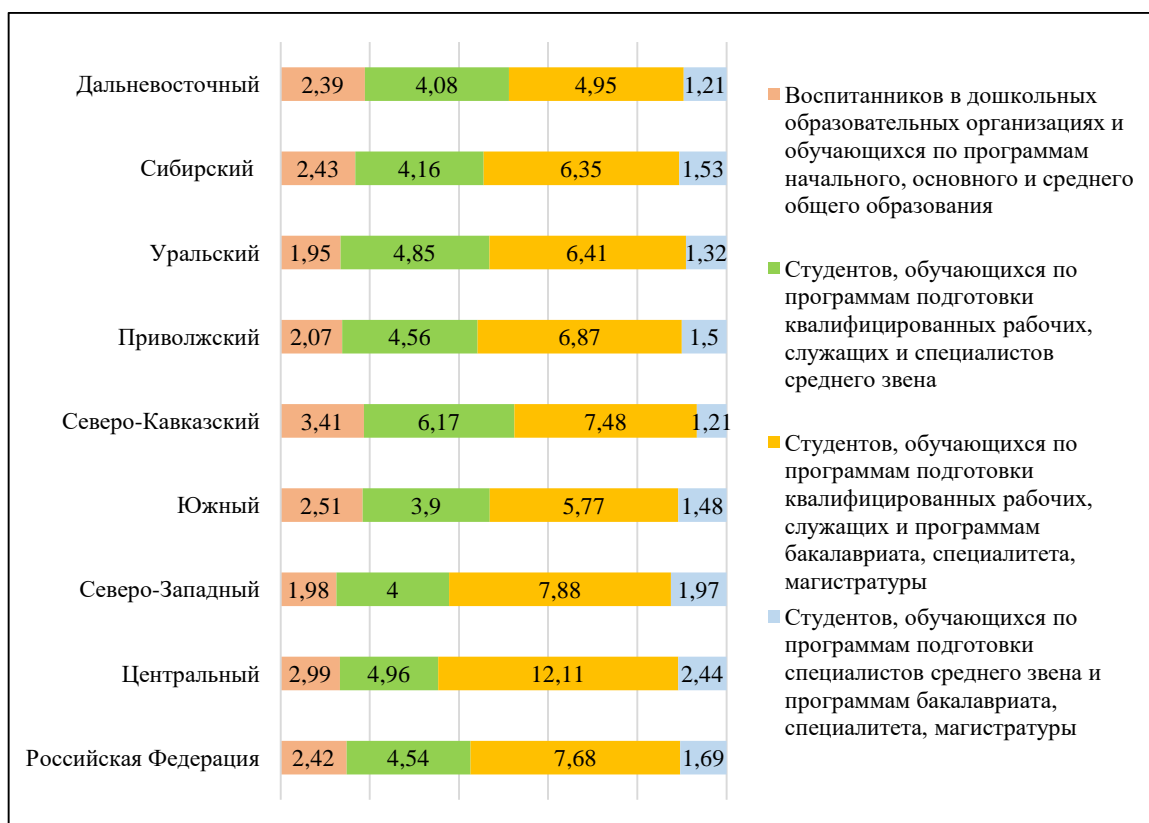
Если за одну часть – базовую единицу принят удельный вес численности какой-либо ступени образования, то цифра на рисунке 2 показывает количество частей удельного веса обучающихся на других ступенях и стадиях образования относительно базовой.

Как видно из рисунка 2, средние величины пропорций принадлежат частям образовательного пространства на территории всей Российской Федерации. Наибольшая диспропорция между частями удельных весов населения, обучающегося в дошкольных организациях и школьных учреждениях, равная 3,41, принадлежала Северо-Кавказскому макрорегиону. Наименьшие диспропорции, равные 1,95 и 1,98 наблюдались в Уральском и Северо-Западном макрорегионах.

Северо-Кавказский макрорегион также лидирует по наибольшему несоблюдению пропорций между удельными весами обучающихся на стадиях начального и среднего профессионального образования (6,17), а в Южном и Северо-Западном макрорегионах, наоборот, наблюдаются наименьшие диспропорция, равные 3,9 и 4, соответственно.

Однако самая существенная непропорциональность наблюдается между удельными весами подготовки квалифицированных рабочих, служащих и обучения по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, как во всей Российской Федерации, так и в макрорегионах. Максимальная диспропорция в Центральном макрорегионе (12,11), минимальная (4,95) в Дальневосточном, по Российской Федерации в среднем она составляет 7,68.





**Рисунок 2.** Пропорции между удельными весами численности обучающихся на различных ступенях образования в макрорегионах РФ, части

И последняя цифра на рисунке 2 отражает пропорцию между удельными весами обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена и программам бакалавриата, специалитета и магистратуры. По Российской Федерации эта пропорция составляет 1:1,69, по Центральному макрорегиону 2,44 (максимум), а по Дальневосточному и Северо-Кавказскому макрорегионам 1,21 (минимум). Как видно из рисунка 2, наиболее сбалансировано и пропорционально развивалась по сравнению с другими макрорегионами образовательная среда в Дальневосточном макрорегионе, наименее - в Центральном.

Таким образом, в ближайшей перспективе наиболее приоритетными должны стать цели развития комплексов отраслей и сфер деятельности, формирующие единое пропорциональное и равномерное образовательное пространство в Российской Федерации, направленные на снижение диспропорций между различными ступенями и стадиями образования.

В средне- и долгосрочной перспективах целью является создание знаниеёмких продуктов, внедрения знаниеинтенсивных технологий в процессы производства. Очевидно, что кроме высокотехнологичного материального производства, необходимо развивать науку, создающую новации, а также образование и культуру.

Сфера образования формирует на территории образовательного пространства макрорегионов кадры, которые являются носителями новых знаний, владеют этими знаниями как инструментами своей новационной деятельности, умеют стать источниками новых проектов, технологий и других новаций, способны применять их на практике в процессах производства знаниеёмких, конкурентоспособных товаров [6]. Отсюда следует, что необходимо: сформировать стратегические направления развития дошкольного, школьного, начального, среднего и высшего профессионального образования на территории каждого макрорегиона РФ; определить потребность в создании дошкольных организаций, школьных учреждений и учебных заведений профессионального образования трех типов, а также в выпуске подготовленных ими кадров с целью пропорционального и сбалансированного обеспечения материального производства и научных учреждений

кадрами необходимой квалификации и в требуемом количестве. Кроме того, необходимо согласовать эти стратегические направления и критерии реализации национального проекта «Образование» с целями и критериями национальных проектов, таких как «Наука», «Цифровая экономика», «Производительность труда и поддержка занятости», «Международная кооперация и экспорт» [7].

### Список литературы

1. Бабкина, Л.Н. Применение квалиметрического подхода в управлении региональной экономикой / Л.Н. Бабкина, О.В. Скотаренко // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2013. 4(175), С.45-52
2. Бодрунов С.Д. Ноономика: траектория глобальной трансформации: монография / С.Д. Бодрунов. - Москва. - 2018. - 432 с.
3. Иванова, С.В. Современное образовательное пространство в социокультурном и геополитическом аспектах / С.В. Иванова // Ценности и смыслы. - 2014. - 2 (30). - С.43.
4. На пути к ноономике: человек, технологии и общество в пространстве ассоциированного производства и потребления. Ред. А.В. Бузгалин, А.В. Бузгалин, Ф.И. Колганов. - 2020. - 490 с.
5. Овчинникова, Т.М. Трансформация формирования этнической идентичности в условиях полиэтнической образовательной среды / Т.М. Овчинникова // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. - 2017. - 3(16). - С. 35
6. Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ. Официальный интернет-портал правовой информации. <https://www.pravo.gov.ru>
7. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204. Официальный интернет-портал правовой информации. <https://www.pravo.gov.ru>
8. Регионы России. Социально-экономические показатели-2019. [https://gks.ru/bgd/regl/b19\\_14p/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/b19_14p/Main.htm)
9. Скотаренко, О.В. Особенности квалиметрического подхода в региональных исследованиях / О.В. Скотаренко, Л.Н. Бабкина // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. - 2013. - 5(180). - С. 161-165.

© О.В. Скотаренко, Л. Н. Бабкина, 2021

УДК 377.4

## СКИЛЛС-ПАСПОРТ – ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ СТАНДАРТИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ

**Гуринчук А. В.**

директор  
ООО «Трэвел Бизнес Скул»

**Ермаков Д. С.**

доктор педагогических наук, профессор  
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

**Аннотация:** Процессы глобализации, трудовой миграции обуславливают необходимость стандартизации подготовки кадров, примером которой может служить международное движение WorldSkills (Ворлдскиллс). Скиллс-паспорт – документ, подтверждающий уровень владения профессиональными навыками согласно

национальным, мировым и корпоративным стандартам Ворлдскиллс на основании прохождения демонстрационного экзамена. Развитие признания скиллс-паспортов в мировом сообществе позволит обеспечить высокие стандарты подготовки профильных специалистов, эффективное взаимодействие стран-участниц движения Ворлдскиллс в вопросах трудоустройства кадров, управления трудовыми миграционными потоками.

**Ключевые слова:** трудовая миграция, трудоустройство, WorldSkills (Ворлдскиллс), скиллс-паспорт, профессиональные компетенции.

## **SKILLS PASSPORT - AN EFFECTIVE TOOL FOR STANDARDIZATION OF PROFESSIONAL TRAINING**

**Anna V. Gurinchuk**

Travel Business School LLC, CEO

Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)

6 Miklukho-Maklaya Street, Moscow, 117198, Russian Federation

**D.S. Ermakov**

PhD in Pedagogy, Professor

Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)

6 Miklukho-Maklaya Street, Moscow, 117198, Russian Federation

**Abstract:** The processes of globalization and labor migration necessitate the standardization of personnel training, an example of which is the WorldSkills international movement. A Skills Passport is a document confirming the level of professional skills according to the national, global, and corporate standards of WorldSkills based on passing a demonstration examination. The recognition of Skills Passports in the worldwide community will ensure high standards of specialist training, effective interaction between the countries participating in the WorldSkills movement in matters of personnel employment, and management of labor migration flows.

**Key words:** labor migration, employment, WorldSkills, Skills Passport, professional competences.

Тенденции последних 20 лет свидетельствуют о существенных миграционных потоках населения, как на региональном, так и на глобальном уровнях. Число мигрантов с 2000 г. увеличилось вдвое. Согласно данным Отдела народонаселения Организации Объединённых Наций, примерно 3 % граждан проживает в странах (территориях), которые не являются местами их рождения. По последним данным число международных мигрантов почти 272 млн чел., что превышает прогнозы, сделанные в расчёте на 2050 г., где фигурировали примерно 2,6 %, или 230 млн чел. [1].

Безусловно, миграция обусловлена множественными факторами, одним из которых является возможность трудоустройства, увеличения заработка и улучшения благосостояния. В условиях глобализации миграционных процессов остро встает вопрос уровня квалификации трудовых мигрантов.

Высококвалифицированные иностранные сотрудники (мигранты) ценятся во всем мире, поскольку уже имеют не только профильное образование, но и подтверждённый опыт работы, и, главное, навыки и достижения в конкретной профессиональной сфере. Однако с трудовыми мигрантами, обладающими более низкими уровнями квалификации, например, со средним профессиональным образованием, ситуация обстоит иначе. Такие мигранты, как правило, находятся при поиске работы в более затруднительном положении. Зачастую подобные ситуации возникают ввиду различия программ подготовки в разных странах.

Глобализация уже оказывает существенное влияние на процессы подготовки кадров в различных странах мира. Обмен опытом в сфере управления образованием, а также высокий уровень развития информационно-коммуникационных технологий создают

предпосылки не просто для обмена данными, но и для стандартизации подходов к профессиональному образованию [2].

Примером подобной стандартизации является основанное в 1946 г. международное движение WorldSkills (Ворлдскиллс) – площадка для обмена лучшими практиками в вопросах подготовки кадров рабочих профессий. На сегодняшний день в рамках Ворлдскиллс реализуется проект «Паспорт компетенций» (“Skills Passport”), который является одним из инструментов управления миграционной политикой для трудовых мигрантов.

Скиллс-паспорт – электронный документ, разработанный «Агентством развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)», который подтверждает уровень владения профессиональными навыками согласно национальным, мировым и корпоративным стандартам Ворлдскиллс. В России скиллс-паспорта выдаются студентам организаций среднего профессионального образования на основании прохождения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс.

Впервые практика выдачи скиллс-паспортов была запущена в нашей стране в 2017 г. Тогда скиллс-паспорта были выданы учащимся в рамках 73 компетенций Ворлдскиллс Россия в 26 регионах страны. В 2021 г. система выдачи скиллс-паспортов по результатам демонстрационного экзамена охватывает почти 160 компетенций в 85 субъектах Российской Федерации.

Около 650 российских компаний, в том числе государственные корпорации, признали скиллс-паспорт документом, подтверждающим уровень владения профессиональными компетенциями. В 2019 г. во время проведения мирового чемпионата Ворлдскиллс в г. Казани все страны-участницы поддержали идею выдачи скиллс-паспортов по итогам чемпионата. Впервые скиллс-паспорта получили более 1,3 тыс. конкурсантов из 63 стран мира [2].

Основное назначение скиллс-паспорта – унификация данных о профессиональных компетенциях, которыми обладает его держатель. Каждая компетенция Ворлдскиллс имеет разработанный пакет документации, ключевыми документами являются техническое описание компетенции и конкурсное задание. В техническом описании компетенции, в разделе «Спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS) закреплены профильные знания, навыки и умения, которые будут проверяться у участников соревнований. Различные знания, навыки и умения имеют различный вес, и в общем составляют максимально возможные 100 баллов. В конкурсном задании по компетенции смоделированы различные профессиональные ситуации (модули), в рамках которых и проверяются те самые знания, навыки и умения из разделов WSSS. Каждый модуль имеет свой вес исходя из уровня сложности его выполнения [3, 4].

В скиллс-паспорте отображается уровень владения определёнными навыками, знаниями и умениям, которые закреплены в спецификации стандартов Ворлдскиллс по каждой из компетенций. Документ отражает общий результат участника по всем разделам WSSS, а также позволяет понять в деталях сильные и слабые стороны владельца – что он уже хорошо умеет, а какие навыки ещё требуется усовершенствовать, чтобы стать квалифицированным специалистом в той или иной профессии или специальности.

На сегодняшний день в движение Ворлдскиллс интегрировано около 80 государств, которые ежегодно проводят чемпионаты внутри своей страны по единым стандартам и единой методике. Таким образом, владелец скиллс-паспорта получает подтверждение и признание уровня владения профессиональными навыками в 80 странах мира. Безусловно, это является значимым достижением для потенциальных трудовых мигрантов, способным значительно облегчить процесс поиска работы в любой из стран-участниц движения [5, 6].

В рамках соглашения о сотрудничестве в сфере содействия занятости населения государств-участников Содружества Независимых Государств от 28 мая 2021 г. была достигнута договорённость о развитии системы взаимного признания компетенций по результатам независимой оценки квалификации по методике Ворлдскиллс, включая выдачу

скиллс-паспортов. Соответствующий опыт планирует перенять Китай. Подобные соглашения о сотрудничестве, безусловно, являются лишь первыми шагами в решении глобальных вопросов трудоустройства мигрантов, однако, их положительное значение можно оценить уже сейчас [7].

Дальнейшее развитие процесса интеграции и признания скиллс-паспортов в мировом сообществе позволит обеспечить высокие стандарты подготовки профильных специалистов, эффективное взаимодействие стран-участниц движения Ворлдскиллс в вопросах трудоустройства кадров, возможность управления трудовыми миграционными потоками и, разумеется, упрощение процесса миграции и признание квалификации для специалиста.

### Список литературы

1. Доклад о миграции в мире 2020. Женева, Швейцария: Международная организация по миграции, 2020. xv, 529 с.
2. Проблемы опережающей подготовки рабочих кадров на основе стандартов Worldskills: сборник материалов межрегиональной научно-практической конференции. М.: МГПУ, АПриор, 2018. 126 с.
3. Замминистра образования и науки Российской Федерации вручила Skills-паспорта успешно завершившим демонстрационный экзамен студентам (28.04.2018). <https://worldskills.moscow/content/zamministra-obrazovaniya-i-nauki-rossiyskoy-federacii-vruchila-skills-pasporta-uspeshno-zavershivshim-demonstracionnyy-ekzamen-studentam>.
4. Регламент по проведению чемпионата. Том Б. <https://worldskills.ru/final2018/wp-content/uploads/2018/07/Регламент-Том-Б31375.pdf>.
5. Паспорт компетенции (Skills Passport). <https://promo.sp.worldskills.ru>.
6. Досканова А. Паспорт компетенций – инструмент миграционной политики (21.12.2020). <https://plus.rbc.ru/news/5fdc999c7a8aa9b0e51e918c>.
7. Nasyrov N., Gorlushkina N. N., Uzharinskiy A. Using the Subtask Methodology in Student Training for Demonstration Examination in “Web Design and Development” Skill // Communications in Computer and Information Science. 2019. Vol. 1038. P. 565–573.

© А. В. Гуринчук, Д. С. Ермаков, 2021

УДК 378

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ТУРИЗМА В ВУЗАХ КИТАЯ

**Десятирикова А.А.**

аспирант, преподаватель кафедры русского языка как иностранного  
Хэйхэский университет, Хэйхэ. КНР, пров. Хэйлунцзян.

**Лейфа А.В.**

доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и психологии  
Амурский государственный университет, Благовещенск. Россия.

**Аннотация:** Развитие трансграничной агломерации «Благовещенск – Хэйхэ» (Россия и Китай) даёт мощный толчок развитию приграничной индустрии туризма. Изменяющиеся быстрыми темпами условия труда выдвигают новые требования к специалистам в сфере туризма. Существующая система подготовки бакалавров туризма в Китае нуждается в реформировании. В статье представлен обзор основных проблем профессиональной подготовки бакалавров туризма в Китае и путей их решения, выделяемых китайскими исследователями; выявлены актуальные проблемы подготовки бакалавров туризма

китайских ВУЗов, находящихся на территориях, граничащих с Россией; обоснована необходимость формирования регионально-ориентированной коммуникативной компетенции бакалавров туризма в ВУЗах северо-востока Китая.

**Ключевые слова:** подготовка бакалавров туризма, профессиональная языковая подготовка, образование на приграничных территориях России и Китая, коммуникативная компетенция, регионально-ориентированная коммуникативная компетенция.

## MODERN PROBLEMS OF PROFESSIONAL TRAINING OF TOURISM BACHELORS IN CHINESE UNIVERSITIES

Desiatirikova A.A.  
Leifa A.V.

**Abstract:** The development of the cross – border agglomeration "Blagoveshchensk-Heihe" (Russia and China) gives a powerful impetus to the development of the cross-border tourism industry. Rapidly changing working conditions put forward new requirements for specialists in the field of tourism. The existing system of Bachelor of tourism training in China needs to be reformed. The article presents an overview of the main problems of professional training of tourism bachelors in China and the ways to solve them, identified by Chinese researchers; the current problems of training tourism bachelors in Chinese universities located in the territories bordering Russia are identified; the need for the formation of a regionally-oriented communicative competence of tourism bachelors in universities in the north-east of China is justified.

**Keywords:** bachelor of tourism training, professional language training, education in the border areas of Russia and China, communicative competence, regional-oriented communicative competence.

Всё более углубляющиеся в последнее время партнёрские отношения России и Китая в области науки, культуры, торговли стимулируют более тесное взаимовыгодное сотрудничество. Так, на приграничных территориях северо-востока Китая и Дальнего Востока России ведётся работа по созданию трансграничного кластера. Такие жизненно важные артерии как газопровод, мост, канатная дорога, линия электропередач, международный аэропорт должны соединить приграничные города по обе стороны Амура – Благовещенск и Хэйхэ. Подобное масштабное сотрудничество влечёт за собой неизбежное развитие туризма.

В настоящее время туризм – активно развивающаяся отрасль китайской экономики, несущая в себе огромный потенциал, выдвинутая на передний план национального экономического строительства. В Национальном «13-м пятилетнем Плане развития туризма» указывалось, что туризм «полностью интегрирован в национальную экономическую систему» [1], туристическая индустрия стала стратегической опорой национального экономического и социального развития. Китайское правительство стремится не только к развитию внутреннего туризма, но к продвижению китайского туризма на мировую арену туристической индустрии, поднимается вопрос о необходимости оказания «соответствующей политической поддержки университетам» [2, с. 162] в подготовке профессионалов для сферы туризма органами власти, департаментом образования, культуры и туризма и другими соответствующими подразделениями.

В России так же делается акцент на развитии туристической отрасли. Так, 5 июня 2020 года Президентом Российской Федерации Владимиром Путиным был подписан указ «О совершенствовании управления в сфере туризма и туристской деятельности»,

предписывающий «передать Федеральному агентству по туризму функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере туризма и туристской деятельности» [3]. Данное событие свидетельствует о том, что Федеральное агентство по туризму, ранее находившееся в ведении Министерства экономического Российской Федерации, получило статус самостоятельного органа исполнительной власти, имеющего полномочия определять пути развития туристической отрасли российской экономики. «Оказывая значительное влияние на ключевые сектора экономики, туризм всё чаще становится одним из важнейших показателей социально-экономического развития» [4, с. 9] как в России в целом, так и в регионах, в частности. Так, губернатор Амурской области Василий Орлов во время обсуждения планов по развитию приоритетных для Приамурья видов туризма с Зариной Догузовой – руководителем Федерального агентства по туризму Российской Федерации, отметил, что в ближайшее время в регионе ожидается увеличение «турпотока в несколько раз» [5]: внутреннего – в 3 раза, внешнего – в 5 раз. Произойдёт это во многом благодаря созданию туристского кластера «Восточный».

Сложившаяся ситуация развития приграничных территорий предъявляет новые требования к специалистам в области туризма. Для того, чтобы обеспечить оказание качественных туристических услуг, а вместе с этим и развитие туризма на данной приграничной территории, необходимо иметь хорошо подготовленный персонал как со стороны России – на левом берегу Амура, так и со стороны Китая – по правую сторону от реки Амур.

Проблемы подготовки бакалавров туризма в российских ВУЗах, находящихся на территориях, граничащих с Китаем, освещены в трудах А.В. Лейфа, А.А. Сивухина. Исследователями поставлен вопрос о формировании регионально-ориентированной коммуникативной компетенции с целью подготовки «высококвалифицированных специалистов, способных и готовых к развитию регионального туризма» [6, с. 5].

Цель нашего исследования – выявить актуальные проблемы профессиональной подготовки будущих бакалавров туризма в ВУЗах Китая в целом, и в ВУЗах провинции Хэйлунцзян, граничащей с Россией, в частности. Данное исследование позволит наметить пути разработки направлений оптимизации профессиональной подготовки бакалавров туризма в ВУЗах Китая, находящихся на территориях, граничащих с Россией, с целью подготовки специалистов, способных обеспечить развитие туристической отрасли на трансграничных территориях северо-востока Китая и Дальнего Востока России.

В 2019-м году в Шэньсинском технологическом институте управления туризмом был проведён опрос студентов, преподавателей и работодателей с целью «понимания специфики спроса специалистов для работы в туристической отрасли» [7, с. 142], анализа условий подготовки профессиональных специалистов в области управления туризмом с последующим построением траектории развития туризма.

Результаты анкетирования показали, что 89,7% студентов не понимают профессионального позиционирования управления туризмом, а также целей подготовки. Преподаватели считают, что современное профессиональное позиционирование подготовки бакалавров туризма имеет тенденцию к «дивергенции» спроса и предложения специалистов на туристическом рынке. Также эта точка зрения была поддержана 87,7% специалистов, работающих в туристических компаниях. Учебная программа оказалась не способной адаптироваться к промышленной структуре и потребностям индустрии туризма. Респонденты опроса со стороны туристических предприятий отметили, что выпускники имеют высокий уровень профессиональных знаний, но у них отсутствуют практические способности, профессиональные навыки. Именно из-за отсутствия «углубленных маркетинговых исследований учебная программа отклоняется от потребностей развития

индустрии туризма, так что подготовка специалистов в области туризма не способна удовлетворить потребности рынка в специалистах в области туризма» [7, с. 143].

Несоответствие профессиональных качеств выпускника требованиям, предъявляемым работодателем приводит к появлению разрыва между профессиональной подготовкой и сложившейся практикой. По существу, это приводит к «автономному функционированию профессиональной подготовки и спроса на специалистов» [8, с. 91], что затронет их дальнейшее трудоустройство» [9, с. 53], а именно непригодности большого количества выпускников к работе на туристических предприятиях.

Схожие проблемы по вопросам подготовки бакалавров туризма освещают в своих работах Фан Е Минг, Чжэн Янь, Су Вэй Лин, Цай Бэй [10, 11, 12].

Анализ литературы по данному вопросу позволяет сделать вывод о том, что в разных регионах существует проблема внедрения предприятий в обучение, потребность в бесшовной стыковке целей обучения, предписанных программами профессиональной подготовки и стандартов предприятий. Пути решения данной проблемы представлены на рисунке 1.



Рис. 1. Пути устранения несоответствий подготовки бакалавров туризма реальному спросу на рынке туристических вакансий

Как видно из рисунка 1, пути решения проблемы несоответствия существующего спроса на рынке туристических услуг и требований программ профессиональной подготовки, предъявляемых к будущим бакалаврам туризма, можно условно разделить на два способа: через повышение квалификации педагогического состава и через оптимизацию учебных программ и учебных планов.

Повышение квалификации педагогического состава предлагается проводить путём регулярной переподготовки – через изучение актуальных тенденций в сфере туризма на специализированных профессиональных курсах или же путём включения преподавателей в деятельность на предприятиях. Также повысить квалификацию преподавательского состава представляется возможным через включение в образовательный процесс так называемого «двунаправленного наставника» [13, с.238]. Речь идет о работнике предприятия, имеющего не менее чем четырёхлетний опыт работы в сфере туризма. При устройстве такого специалиста на работу ценится не его академический уровень, а практический опыт, которым он может поделиться со студентами.



Оптимизация учебных планов и программ может заключаться в увеличении учебного времени, отведённого на практическое обучение; укрепление сотрудничества между ВУЗом и предприятием; установление разнообразных форм «долгосрочных и стабильных двусторонних отношений сотрудничества» [14, с. 57] или же через внедрение режима обучения «Школа-предприятие «3 + 2»». [15, с.162]. Данный режим предполагает оптимизацию учебного плана, в рамках которого три дня в неделю студенты будут проводить в аудитории, а два дня на производстве.

В Хэйхэском университете города Хэйхэ, который находится непосредственно на границе с Россией – в 750 метрах от русского города Благовещенск ведётся подготовка бакалавров туризма, спрос на которых всё возрастает в последнее время, в связи с созданием глобального трансграничного кластера, именуемого в провинции Хэйлунцзян «Один мост – одна дорога – одна гавань – одна труба – одна линия». Сложившиеся в данном регионе геополитические и экономические условия благоприятствуют процветанию индустрии туризма. В образовательную программу и учебные планы Хэйхэского университета по направлению подготовки «Управление туризмом» включены дисциплины, отражающие специфику региона с точки зрения туризма. В рамках таких дисциплин как «Базовые знания о проведении экскурсий на местном уровне», «Обзор туризма в провинции Хэйлунцзян», «Обзор туризма Дальневосточного региона России», «Развитие туристических ресурсов в Хэйхэ», «Планирование русско-китайского приграничного туризма» будущие бакалавры туризма знакомятся с актуальными реалиями, которые будут включены в их будущую профессиональную деятельность. Реализация профессиональной подготовки бакалавров туризма в рамках вышеперечисленных дисциплин позволяет повысить осведомленность студентов о туристской индустрии, развивать чувство идентичности с будущей профессией, заложить прочный фундамент для будущего участия в работе, а также обеспечить плавный вход в будущую профессию. Наряду с этим включение данных профессиональных дисциплин в процесс профессиональной подготовки бакалавров туризма обеспечивает соответствие требованию, предъявляемому «Национальным стандартом качества высшего образования», об удовлетворении «национальных и местных потребностей экономического и социального развития» [16, с. 896].

Таблица 1. Фрагмент учебного плана, демонстрирующий включение дисциплин, отражающих специфику региона.

Код предмета	Наименование предмета	Кол-во зачётных	Распределение учебного времени			Количество часов и учебных недель в семестре							Семестр	Метод контроля	
			Учебное	Аудиторны	Практичес	1	2	3	4	5	6	7			
02028004	Ведение бизнеса.	2,5	56	32	24	4×14								1	Закрытый экзамен
W02028110	Аудирование русского языка 1 по	2	64	20	44		4×16							2	Текущий контроль

	направлен ию «Туризм».													
W0202 8111	Аудирование русского языка 2 по направлению «Туризм».	2	64	20	44			4×16					3	Текущий контроль
W0202 8112	Нормы международного этикета.	2	34	34				2×17					3	Открытый экзамен
W0202 8113	Аудирование русского языка 3 по направлению «Туризм».	3	64	32	32				4×16				4	Текущий контроль
W0202 8114	Русский фольклор.	2	34	34					2×17				4	Открытый экзамен
W0202 8115	Аудирование русского языка 4 по направлению «Туризм».	3	64	32	32					4×16			5	Текущий контроль
W0202 8116	Чтение и письмо на русском языке	2	32	32						2×16			5	Закрытый экзамен
020280 42	Развитие ресурсов туризма в Хэйхэ	1,5	32	16	16					2×16			5	Закрытый экзамен
W0202 8117	Практическая экономика и торговля на	2	32	32								2×16	7	Текущий контроль

	русском языке													
W0202 8118	Проектирование направлений туризма в России	2	32	32								2× 16	7	Открытый экзамен
<b>Суммарное количество</b>		<b>24</b>	<b>50 8</b>	<b>31 6</b>	<b>19 2</b>									

Последующее трудоустройство выпускников на предприятия предполагает работу с клиентами, в которой не обойтись без коммуникативных способностей специалиста. Будущим бакалаврам туризма необходимо уметь взаимодействовать не только с соотечественниками, но и с клиентами, туристическими группами из других стран. Осуществлять подобную деятельность без иноязычной коммуникативной компетенции невозможно.

Спрос на профессиональных иноязычных специалистов в области туризма также вскрывает несоответствие готовящихся в китайских ВУЗах бакалавров туризма к требованиям, предъявляемым рынком туристических услуг. Так, «несколько университетов имеют русскоязычные специальности» [17, с 58], но не имеют соответствующих специальностей или курсов, посвящённых подготовке профессиональных русскоязычных специалистов в области туризма. Следовательно, русскоговорящие специалисты, если и знают русский язык, то ничего не знают о туризме.

В ВУЗах северо-востока Китая для бакалавров туризма актуально изучение русского языка, что обусловлено близостью границы с Россией. В процессе анализа содержания учебных планов и программ по профессиональной языковой подготовке бакалавров туризма Хэйхэского университета нами было выявлено, что ставшие актуальными реалии не отражены в учебных пособиях по подготовке бакалавров туризма к коммуникации на иностранном языке. Так, например, в процессе изучения английского и русского языков не уделяется внимание народной культуре и достопримечательностям провинции Хэйлунцзян. Большинство туристических материалов, ориентированных на иноязычную практику, отражают коммуникативные принципы для приветствия, простые повседневные фразы. О местных достопримечательностях, регламентирующих лексический запас гида и введение в культуру туризма учебники на иностранных языках не изданы. А та региональная лексика, которую они используют в процессе изучения дисциплин, касающихся Дальнего Востока России и северо-востока Китая, известна им только на китайском языке. То есть осуществлять коммуникацию на иностранном языке с использованием лексики, отражающей специфику региона, будущие бакалавры туризма не готовы. Таким образом, остро встаёт вопрос о формировании в процессе профессиональной языковой подготовки у бакалавров туризма иноязычной регионально-ориентированной коммуникативной компетенции.

Мен Чжао Лэй отмечает, что «из-за отсутствия высококвалифицированного русского перевода искажаются представления о китайской культуре, достоверность информации о туристических достопримечательностях» [18, с 52]. В настоящее время провинция Хэйлунцзян богата туристическими и культурными ресурсами. О местных достопримечательностях провинции Хэйлунцзян, регламентирующих словарный запас

гида и введение в культуру туризма до сих пор не опубликован русскоязычный учебник. Для подробного описания таких приграничных территорий как Суйфеньхэ и Хэйхэ не хватает материала на русском языке.

Туристической отрасли необходимы иноязычные специалисты в сфере туризма для «поддержки местного экономического и социального развития» [19, с 72] – а для подготовки подобного рода специалистов, готовых к осуществлению коммуникации на иностранном языке с использованием лексики, отражающей специфику региона, преподавателям иностранного языка необходимо дополнительно овладеть знаниями в области туризма. Таким образом, на плечи преподавателей иностранных языков ложится ответственность за формирование иноязычной регионально-ориентированной коммуникативной компетенции бакалавров туризма, которым предстоит осуществлять свою профессиональную деятельность на уникальной трансграничной территории, объединяющей интересы двух стран.

Анализ ситуации, сложившейся в процессе профессиональной подготовки бакалавров туризма в Китае в целом и на северо-восточных приграничных территориях в частности, позволяет сделать вывод о том, что в настоящее время существует потребность в наполнении программ профессиональной языковой подготовки бакалавров туризма лексикой, отражающей специфику туристической индустрии, а также особенности региона, в котором в будущем предстоит работать бакалаврам туризма; преподавателям иностранных языков необходимо повышать уровень собственной осведомлённости в области последних тенденций туристической индустрии региона. В связи со сближением двух стран, появлением новых совместных стратегических объектов на Дальнем Востоке России и северо-востоке Китая (таких, как международный автомобильный мост, канатная дорога, линия электропередач, газопровод) наблюдается повышение внимания к региону как русских, так и китайских туристов. Следовательно, туристической отрасли требуются специалисты, способные осуществлять коммуникацию как на родном, так и на иностранном языке с включением лексики, отражающей специфику региона: достопримечательности, уникальность приграничной зоны, культурные особенности, возможности для досуга и путешествий. Иными словами, в процессе профессиональной языковой подготовки бакалавров туризма в Китае необходимо формировать иноязычную регионально-ориентированную коммуникативную компетенцию, позволяющую обеспечить успешную профессиональную деятельность бакалаврам туризма в регионе.

### Список литературы

1. 沈仲亮, 李志刚. 国务院印发《“十三五”旅游业发展规划》. 中国旅游报, 2016-12-27 (1). – Шэнь Чжунлян, Ли Чжиган. Государственный совет издал 13-й пятилетний план развития туризма. Новости китайского туризма, 2016-12-27 (1) // [http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-12/26/content\\_5152993.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-12/26/content_5152993.htm).
2. 王磊, 李昀霏. 全域旅游背景下宁夏旅游管理专业人才培养模式改革研究 / 王磊, 李昀霏 // 高教学刊. – 2020年. – № 36. – 第161 – 164页. – Ван Лэй, Ли Юньфэй. Исследование реформирования режима подготовки профессиональных специалистов в сфере управления туризмом на фоне глобального туризма / Ван Лэй, Ли Юньфэй // Журнал высшего образования. – 2020. – № 36. – С. 161 – 164.
3. Указ Президента Российской Федерации от 05.06.2020 № 372 «О совершенствовании государственного управления в сфере туризма и туристской деятельности» // Официальный интернет-портал правовой информации. – 05.06.2020. – номер опубликования: 0001202006050029

4. Федорцова, С. С. Современное состояние индустрии туризма / С. С. Федорцова, А. В. Мухортова // *Colloquium-journal*. – 2020. – № 8-5(60). – С. 8-11.
5. Василий Орлов: «Благодаря промышленному и событийному туризму ждём роста турпотока в несколько раз» // газета «Амурская правда». Интернет-издание. Публикация от 27. 01.2021. – <https://ampravda.ru/2021/01/27/0101606.html>
6. Сивухин А.А. Регионально ориентированная коммуникативная компетенция бакалавров туризма в высшей школе: монография/ А.А. Сивухин, А.В.Лейфа. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2017. – 224 с.
7. 高静, 黄瑾. “旅游 + 外语”国际化复合型人才培养模式探究. 以外语类院校为例 / 高静, 黄瑾 // *北方经贸人才战略*. – 2018 年. – №7. – 第142-145页. – Гао Цзин, Хуан Цзинь. Международная комплексная модель подготовки специалистов «Туризм + иностранный язык». На примере институтов иностранных языков / Гао Цзин, Хуан Цзинь // *Северные экономические и торговые стратегии*. – 2018. – №7. – С. 142-145.
8. 闫英琪, 魏颖, 张麒, 张旺州. OBE 理念下旅游管理专业人才培养模式研究. 以兰州城市学院旅游学院专业建设为例 / 闫英琪, 魏颖, 张麒, 张旺州 // *甘肃高师学报*. – 2020 年. – № 2. – 第91 – 94 页. – Янь Ин Ци, Вэй Ин, Чжан Ци, Чжан Ван Чжоу. Исследование режима подготовки специалистов по управлению туризмом в рамках концепции OBE / Янь Ин Ци, Вэй Ин, Чжан Ци, Чжан Ван Чжоу // *Журнал передового педагогического опыта Ган Су*. – 2020. – № 2. – С. 91 – 94.
9. 刘华琳, 赵俊萍, 李晓岚. 地方应用型高校旅游管理专业实践教学体系建设 / 刘华琳, 赵俊萍, 李晓岚 // *教育现代化*. – 2016 年. – № 21. – 第52-54 页. – Лю Хуалин, Чжао Цзюньпин, Ли Сяолань. Построение системы обучения профессиональной практике управления туризмом в местных университетах / Лю Хуа Лин, Чжао Цзюнь Пин, Ли Сяо Лань // *Модернизация образования*. – 2016. -№21. – С. 52 – 54.
10. 樊亚明. 新时代地方高校旅游管理专业实践教学探索 / 樊亚明 // *大学教育*. – 2020 年. – № 6. – 第167-169页. – Фан Е Минг. Исследование реформы профессиональной практики управления туризмом. Преподавание в местных институтах и университетах в новую эпоху // *Университетское образование*. – 2020. – № 6. – С. 167-169.
11. 郑岩, 宿伟玲. 旅游管理类专业 AAAAA 人才培养模式创新与实践 / 郑岩, 宿伟玲 // *大连大学学报*. – 2020 年. – № 3. – 第115-119页. – Чжэн Янь, Су Вэй Лин. Профессиональный менеджмент туризма. AAAAA модель подготовки специалистов. Инновации и практика // *Научный журнал Даляньского университета*. – 2020. – №3. – С. 115-119.
12. 蔡蓓. 旅游管理专业人才培养模式研究 / 蔡蓓 // *福建茶叶*. – 2020 年. – № 2. – 第134 – 135页. – Цай Бэй. Исследование модели подготовки специалистов по управлению туризмом / Цай Бэй // *Чайный лист Фу Дзянь*. – 2020. – №2. – С. 134 – 135.
13. 魏日, 程丛喜. 基于海乘工作特点的教育培训体系的探究 / 魏日, 程丛喜 // *中国管理信息化*. – 2015 年. – № 4. – 第237 – 239页. – Вэй Жи, Чхэн Цхон Си. Исследование системы подготовки специалистов на примере особенностей работы на круизных лайнерах // *Управление информатизацией Китая*. – 2015. - №4. – С. 237 – 239.
14. 何红. 地方本科院校旅游管理专业创新人才培养. 基于深度访谈与调研的视角 / 何红 // *教育与教学研究*. – 2012 年. – № 2. – 第56 – 58 页. – Хэ Хонг. Профессиональная инновационная подготовка кадров для управления туризмом в местных ВУЗах / Хэ Хонг // *Образование и педагогические исследования*. – 2012. – № 2. – С. 56 – 58.

15. 戴冬香. 校企合作下高职旅游专业 3+2 教学模式实证研究 / 戴冬香 // 产业与科技论坛. – 2020 年. – № 19. – 第 162 – 163 页. – Дай Дун Сян. Эмпирическое исследование режима подготовки «3+2» бакалавров туризма в условиях сотрудничества ВУЗа и предприятия / Дай Дун Сян // Промышленный и научно-технический форум. – 2020. – № 19. – С. 162-163.
16. 普通高等学校本科专业类教学质量国家标准：全 2 册 / 教育部高等学校教学指导委员会编. 北京：高等教育出版社, 2018.3. – 964 页. – Национальный стандарт качества профессиональной подготовки бакалавров в высших учебных заведениях: в двух томах / Подготовлено руководящим комитетом по преподаванию высших учебных заведений Министерства образования. – Пекин: Издательство Высшего образования 2018.3. – 964 с.
17. 王国红. 辽宁省俄语旅游人才培养探析 / 王国红 // 科技信息. – 2013 年. – № 21. – 第 58 – 59 页. Ван Гуо Хонг. Исследование процесса подготовки русскоязычных специалистов для туризма в провинции Ляонин / Ван Гуо Хонг // Вестник науки и техники. – 2013. – № 21. – С. 58 – 59.
18. 孟昭蕾. 黑龙江省旅游俄语翻译人才培养模式 创新发展策略研究 / 孟昭蕾 // 黑龙江省社会主义学院学报. – 2017 年. – № 2. – 第 51 – 53 页. – Мэн Чжао Лэй. Исследование инновационной стратегии развития туризма и модели подготовки переводчиков в провинции Хэйлунцзян / Мэн Чжао Лэй // Журнал Хэйлунцзянского социалистического колледжа. – 2017. – № 2. – С. 51 – 53.
19. 高洁. 高职应用外语类专业人才培养模式创新探究. 以国家万名旅游英才计划实践服务型人才培养项目为例 / 高洁 // 江西电力职业技术学院学报. – 2020 年. – № 33. – 第 72-73 页. – Гао Цзе. Инновация и исследование режима обучения специалистов прикладным иностранным языкам для высших профессиональных заведений. На примере национальной программы «10 000 туристических специалистов» практики сервис-ориентированной программы обучения талантов / Гао Цзе // Журнал электроэнергетического профессионально-технического института Цзян Си. – 2020. – № 33. – С. 72-73.

### **ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСПЕШНОЕ СТАНОВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ: ПРИМЕР ИЗРАИЛЯ**

**Дубинин А.А.**  
Студент НИУ ВШЭ

**Сумерников И.А.**  
Студент НИУ ВШЭ

**Аннотация:** Исследования детерминантов развития инновационных систем обычно концентрируют внимание на оценке эффективности мер прямой поддержки со стороны государства или частных компаний. Однако существует ряд косвенных факторов, которые часто остаются незамеченными. В данной статье на примере Израиля анализируются факторы, оказавшие влияние на успешное формирование инновационной системы и описываются конкретные предпосылки её зарождения.

**Ключевые слова:** инновации, инновационная система, Израиль, кейс-стади, факторы развития, государственная поддержка.

### **FACTORS DETERMINING THE SUCCESSFUL FORMATION OF AN INNOVATION SYSTEM: THE CASE OF ISRAEL**

**Dubin A.A.**  
HSE University student

**Sumernikov I.A.**  
HSE University student

**Abstract:** Research on the determinants of the development of innovation systems usually focuses on assessing the effectiveness of direct support measures from the state or private companies. However, there are several indirect factors that often go unnoticed. In this article, the factors that influenced the successful formation of the innovation system are analyzed on the example of Israel. In addition, the specific prerequisites for the emergence of such a system are described.

**Keywords:** innovations, innovation system, Israel, case study, development factors, state support.

### **Введение**

Пример построения и развития инновационной системы Израиля показывает, что в целом, детерминанты успешного создания инновационного кластера можно условно разделить на две большие группы: оказывающие прямое влияние и косвенное.

Прямое влияние на развитие инновационной системы оказывает в первую очередь политика государства, меры поддержки: например, налоговые послабления высокотехнологичным компаниям, субсидии, создание инфраструктуры для инновационной деятельности, правовая поддержка и прочее. В основном, меры прямого стимулирования развития инновационного предпринимательства хорошо описаны в литературе и носят универсальный характер, не завися от конкретных условий в стране [1, с. 361–393].

Однако косвенное влияние не всегда очевидно, оно может зависеть от огромного количества факторов (в том числе страновых), неочевидных при изначальном дизайне инновационных институтов. Отсюда и вытекает наш интерес к анализу конкретного успешного кейса - насколько прочие косвенные факторы, зачастую игнорируемые в литературе, повлияли на успешность создания инновационного кластера? Как влияют особенности государственного устройства и исторического развития страны?

### **Факторы косвенного влияния: пример Израиля**

Итак, среди факторов косвенного влияния прежде всего можно отметить географическое положение Израиля – засушливый климат, враждебно настроенные государства-соседи, объявившие экономический бойкот. Кроме того, практически полное отсутствие значимых природных ресурсов.<sup>23</sup> Данные факторы практически вынудили отказаться от стандартных путей экономического развития и начать искать новые направления – выбор был сделан в пользу развития человеческого капитала.

Акцент на развитии человеческих ресурсов является второй отличительной чертой формирования системы. Исторически Израиль – это общество переселенческого типа, и миграционные потоки всегда составляли важную часть общества, более того, в страну часто приезжали люди с высоким уровнем образования. Еще в догосударственный период миграция большого количества квалифицированных работников позволило создать беспрецедентный рост еврейской общины региона [2, с. 52–54]. Согласно Якову Метцеру, данный рост был достигнут благодаря экстенсивным и, в некоторой степени, экзогенным факторам – приходу большого количества квалифицированных работников и капитала,

---

<sup>23</sup> Лишь в начале XXI века был найден природный газ, однако к тому времени уже сформировалась текущая экономическая модель.

преимущественно из стран Европы [3]. С XX века и по настоящее время Израиль продолжает принимать потоки эмигрантов, прежде всего ориентируясь на образованных граждан. Большое влияние на развитие инновационного сектора оказала массовая эмиграция из СССР в 80-90-е годы XX века (известна как “Русская Алия”).<sup>24</sup> Хотя уровень работающей силы в стране и ранее был высок, образовательный уровень выходцев из Советского Союза превышал среднеизраильский, что стимулировало чиновников не просто обращать внимание на данную проблему, но и стимулировало интегрировать новоприбывших в общество. Ниже более подробно будет рассмотрена ценность человеческого капитала при становлении инновационной системы.

Для большего понимания исторических истоков развития инновационного кластера, стоит проанализировать историю становления системы, отмечая факторы, оказавшие прямое влияние на развитие Израиля, такие как упор на военно-промышленный комплекс (ВПК), государственная политика, деятельность институтов в сфере высшего образования, культурные особенности и другие.

### **Военно-промышленный комплекс**

ВПК является важнейшим сектором, определившим становление инновационной системы израильской экономики, в частности, благодаря сугубо прикладной направленности. Инвестиции в НИОКР и создания ВПК берут начало в 1948 году, когда сразу же после провозглашения независимости Израиля началась первая арабо-израильская война (1948–1949 гг.). С 1960-х годов начинается участие частных компаний в сфере безопасности. Наиболее ярким примером такого сотрудничества является создание частного инвестиционного холдинга Discount Investment Corporation<sup>25</sup> в 1962 году. Отдельно хочется отметить эмбарго Франции на поставку вооружения после Шестидневной войны (июнь 1967 года), когда Израиль принял решение создавать собственное оружие для большей независимости от внешнего мира и большей безопасности.<sup>26</sup> Инвестиции в НИОКР (преимущественно военные) за 1967–1972 гг. выросли на 300% а количество занятых в секторе ВПК практически удвоилось [4]. В скором времени израильские компании ВПК добились серьезных успехов, как в области НИОКР, так и в создании сложной техники. В 1980-х гг. был серьезно поднят вопрос о перераспределении ресурсов из ВПК в гражданские отрасли. Весомый вклад в данный процесс внес Закон о поощрении промышленных НИОКР<sup>27</sup>. Он содействовал конверсии и реструктуризации сегмента разработчиков и производителей электроники ВПК Израиля [2, с. 59–60]. В дальнейшем в процессе конверсии важную роль сыграла программа Ведомства главного ученого (ВГУ) МАГНЕТ, идея которой заключалась в образовании консорциумов разработчиков и промышленных структур [5, с. 80–81, 98]. Данная программа стало серьезным вкладом в общее развитие экономики Израиля (и инновационного сегмента, в частности), позволив компаниям ВПК осуществлять конверсию на практике [6]. Результатом данных преобразований стало появление передовых технологий в

<sup>24</sup> Между 1989 и 2001 годах количество иммигрантов из стран бывшего Советского Союза превысило миллион человек, из которых 11 тыс. чел. были ученые и квалифицированные инженеры.

<sup>25</sup> Данная компания стала во много первооткрывателем в сфере инновационных технологий Израиля.

<sup>26</sup> Основным противником Израиля были арабские страны, которые превосходили бы силы даже при общей мобилизации страны. Это послужило существенным фактором для стремления создания качественного превосходства.

<sup>27</sup> Является отличным примером прямого влияния на развитие инноваций.



гражданском секторе, так и увеличение высококвалифицированных кадров, в дальнейшем оказавшихся в рядах предпринимателей сектора высоких технологий [2, с. 61–62].<sup>28</sup>

В настоящее время под влиянием ВПК в Израиле динамично развиваются компании из сферы кибербезопасности. Согласно отчетам Start-Up Nation Central израильские компании привлекают 15% всех мировых инвестиций в кибербезопасность, а ежегодная выручка от экспорта достигает 3,5 миллиардов долларов [7]. Всего на этом рынке существует около 300 израильских компаний, которые обладают рыночной долей в 5% (второе место после США).

### **Влияние государственной политики**

Роль государства в развитии инновационной системы Израиля является ключевой. И если в первые 20 лет оно стимулировало перетекание технологий из научных и оборонных структур в промышленность через увеличение активности частных компаний, то во второй половине 60-х гг. уже всерьез задумалось о создании общей политики в сфере НТК, а также о систематизации НИОКР. С этой целью в 1968 году была создана специальная комиссия, возглавляемая Эфраимом Качальским (Кацир), известным ученым и будущим президентом страны [2, с. 55–56]. Было сформулировано несколько рекомендаций. Во-первых, было создано Ведомство главного ученого (ВГУ) с целью координации государственных программ и содействию развития НИОКР в частном секторе.<sup>29</sup> Результаты не заставили себя долго ждать: в период 1969–1987 гг. расходы на промышленные НИОКР в среднем росли на 14% в год, в то время, как экспорт высокотехнологичной продукции за данный период вырос с \$422 млн до \$3,3 млрд в ценах 1987 года [8, с. 82].

Главным инструментом ВГУ стала выдача грантов частным компаниям, инвестировавшим и принимавшим участие в НИОКР в разных областях. Поскольку основными методами создания и стимулирования НИОКР были государственная поддержка НИИ и налоговые послабления, данный подход стал новаторским. Учитывая, что налоговые вычеты являются более привлекательными для крупных компаний, а гранты оказывают большее влияние на малые компании, такая система оказалась эффективной [9, с. 487]. Отличительной чертой системы грантов ВГУ являлось то, что ведомство покрывало лишь 50% сметы НИОКР проектов, одобренных ведомством. Следующим важным этапом становления современной системы государственной политики стал период 1980-1990-х гг. Именно на этом рубеже были сформированы базовые принципы инновационной политики:

- НИОКР – один из ключевых элементов технологической цепочки, который создает новейшие виды продукции (высокотехнологичный экспорт – основа экспортной стратегии страны);
- Стимулирование конкуренции внутри страны в каждом из сегментов инновационной экономики;
- Роль государства – всеобъемлющее стимулирование НИОКР, без прямого вмешательства в рынок [2, с. 56–57].

Другим важным событием того периода стал Закон о поощрении промышленных НИОКР (упоминался ранее), вступивший в силу в 1985 году. На его основе были разработаны госпрограммы поддержки НИОКР на разных стадиях. Кроме того, были созданы программы адаптации прибывающих иммигрантов из стран бывшего СССР. Также стоит отметить запуск системы венчурного инвестирования (Yozma), которая стала

<sup>28</sup> Обязательная воинская повинность в Израиле выполняет важную социализирующую и объединяющую функцию в обществе.

<sup>29</sup> ВГУ было создано в рамках министерства торговли и промышленности, и приступило к работе в 1969 году. Кроме того, создание ВГУ подразумевало поддержку ориентации проводимых НИОКР на увеличения экспорта.

хорошим ориентиром для многих стран мира.<sup>30</sup> Таким образом, можно сказать, что поддержка сектора инновационных технологий государством построена по принципу стимулирования НИОКР широкого спектра. Кроме того, государство не диктует компаниям и рынку в целом, куда двигаться, но направляет общую политику, стимулируя отдельные отрасли больше остальных. Деятельность ВГУ в некотором роде устанавливает стандарты, в то время как отраслевые министерства поддерживают инновации в соответствующих областях. При этом система стимулирования инноваций государством через ВГУ зачастую имеет условные границы между бюрократией и бизнесом [10, с. 32–33]. Люди могут свободно перемещаться внутри данных структур, что позволяет более четко реагировать на текущие изменения.

### **Культура**

Современные исследователи много внимания уделяют изучению влияния культуры для принятия обществом модели инновационного типа [11; 12]. Можно вспомнить, например, Диаграмму Инглхарта, которая делит все культуры мира на несколько групп. Выделяют несколько культурных особенностей, позволивших Израилю сформировать благоприятную среду внутри общества. Во-первых, формирование общества путем миграций со всего мира и, таким образом, смешение различных субэтнотетов и культур, которые в свою очередь повлияли на образование “плавильного котла” с новым мышлением и более креативным подходом к решению задач. Во-вторых, отличительной характеристикой израильской культуры является высокая степень эгалитарности общества и даже в некоторой степени нигилизм по отношению к авторитетам. Это способствует снижению конформизма и позволяет открыто обсуждать любые вопросы с начальством и докапываться до сути проблемы. Кроме того, в стране высокий уровень индивидуализма, что также находит отражение в развитии предпринимательства. Так, подготовленная Израилем резолюция о предпринимательстве, как об одном из важнейших инструментов по борьбе с бедностью, была принята Генеральной ассамблеей ООН в декабре 2012 г. [13]. А в июне 2013 г. в штаб-квартире ООН Израилем была проведена специальная конференция на эту тему [14]. К 2015 году страна стала лучшей в мире по соотношению количества стартапов и числу граждан - примерно 1 стартап на 2 тыс. человек [15, с. 180]. Более того, среди них огромное количество успешных стартапов - 26 компаний на момент 2020 года имели стоимость выше 1 миллиарда долларов [16]. Наконец, в Израиле очень толерантное отношение к неудачам (в этом страна похожа на Кремниевую Долину). Неудача воспринимается, как естественный ход вещей, особенно в секторе инновационных технологий, что добавляет стимулов рисковать и пробовать новые концепции, позитивно влияя на инновационное развитие. Таким образом, высокая инновационная культура внесла существенный вклад в развитие инновационных систем Израиля и продолжает оказывать стимулирующее воздействие.

### **Заключение**

Израиль обладает развитой структурой экономики инновационного типа, имея несколько отличительных особенностей. Во-первых, гибкая роль государства, которое не является центром инновационной системы страны, но в то же время стимулирует развитие инноваций путем создания программ поддержки, льготного налогового режима, инвестиций в инфраструктуру инновационной деятельности. Во-вторых, наличие хорошо отлаженных процессов трансфера технологий из академической сферы в промышленность. Причем зачастую некоторые идеи становятся прорывными и получают распространение по всему миру. В-третьих, развитость ВПК и субсидии государства стимулируют развитие технологий в сфере вооружений, которые в дальнейшем могут трансформироваться в технологии для гражданского сектора, что стимулирует экономическое развитие страны.

---

<sup>30</sup> Yozma – система финансового обеспечения частной инновационной деятельности.

Стоит отметить и взрывной рост НИОКР в последние годы и становления Израиля в некотором роде инновационным кластером на примере целой страны, обеспечивающий благоприятную среду, как для стартапов, так и для крупных IT компаний в целом. При этом необходимо учитывать и отправную точку Израиля, в становлении инновационной экосистемы. Акцент государственной политики на развитии человеческого капитала, а также приток квалифицированной рабочей силы позволили израильскому инновационному сектору более динамично развиваться. Сложные отношения с соседями привели к невозможности экспорта в близлежащие страны, что сыграло важную роль в изначальной ориентации израильских компаний на глобальный рынок. Все перечисленные факторы вынуждали конкурировать с другими странами и стимулировали инвестиции в инновационность израильских продуктов [17].

Таким образом, мы можем заметить, что на развитие инновационного сектора государства Израиль оказали влияние как прямая поддержка со стороны правительства, так и множество параметров, которые сложились исторически и оказывают благоприятный эффект на развитие инновационного кластера.

### Список литературы

- 1) Уильям, Баумоль. "Микротеория инновационного предпринимательства" *Экономическая социология* 14.3 (2013).
- 2) Марьясис, Д. А. (2016). Факторы успешного инновационного развития Израиля. Научно-практический журнал «Финансы и бизнес». – [б. м.].
- 3) Metzer J. *The Divided Economy of Mandatory Palestine*. Cambridge University Press, 1998.
- 4) *Global Arms Trade: Commerce in Advanced Military Technology and Weapons*. Chapter 5. Israel's Defense Industry: Evolution and Prospects. P.94. U.S. Congress, Office of Technology Assessment. Washington, June 1991. <https://www.princeton.edu/~ota/disk1/1991/9122/912207.PDF>
- 5) Марьясис Д. А. Опыт построения экономики инноваций. Пример Израиля. М., 2015.
- 6) Vekstein D. Defense Conversion, Technology Policy and R&D Networks in the Innovation System of Israel // *Technovation*. 1999. Vol. 19. [стр. 619–623]
- 7) Start-up Nation Central Cybersecurity // Start-up Nation Central URL: <https://www.startupnationcentral.org/wp-content/uploads/2017/09/Start-up-Nation-Central-Cybersecurity-Brief.pdf> (дата обращения: 19.10.2021).
- 8) Trajtenberg M. Government Support for Commercial R&D: Lessons from the Israeli Experience // *Innovation Policy and the Economy*. Cambridge, 2002. Vol. 2.
- 9) Teubal M. *The Innovation System of Israel: Description, Performance, and Outstanding Issues*. Oxford, 1993.
- 10) Breznitz D. *Innovation and the State. Political Choice and Strategies for Growth in Israel, Taiwan, and Ireland*. Yale University Press, 2007.
- 11) Brown T. B., Uljin J. *Innovation, Entrepreneurship and Culture. The Interaction between Technology, Progress and Economic Growth*. Edward Elgar, 2004.
- 12) Vieira E., Neira I., Ferrera P. Culture Impact on innovation: Econometric analysis of European countries // *International Journal of Cross-Cultural Management*. 2010. June.
- 13) Drori I., Ellis Sh., Shapira Z. *The Evolution of a New Industry. A Genealogical Approach*. Stanford (CA): Stanford University Press, 2013.
- 14) Dagoni R. UN passes Israeli resolution on entrepreneurship for development // *Globes*. 2012. 09.12.
- 15) Марьясис Д. А. Инновации и культура. Опыт Израиля // *Свободная мысль*. 2017. №3.
- 16) Highest-valued unicorns that were founded in Israel as of July 2020 (in billion U.S. dollars) // Statista URL: <https://www.statista.com/statistics/1070092/israel-highest-valued-tech-companies/> (дата обращения: 19.10.2021).
- 17) Avnimelech G. A Five-Phase Entrepreneurial Oriented Innovation and Technology Policy Profile: The Israeli Experience. *European Planning Studies*. Vol. 16, Iss. 1, 19.10.2021.

УДК 330.354

## **СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ЭКОНОМИКЕ: ОТВЕТ ВЫЗОВАМ СОВРЕМЕННОСТИ**

**Ильина А.А.**

аспирантка 3-го года обучения кафедры экономики инновационного развития,  
факультет государственного управления, Московский государственный университет  
имени М.В. Ломоносова

**Аннотация:** Статья посвящена актуальным трендам в условиях трансформации образовательной среды, рынка труда и возрастающей потребности в переобучении. Как отмечает автор, основные вызовы современности связаны одновременно и с коронавирусной пандемией, и с бумом автоматизации и цифровизации. Актуализация образовательных программ является, по мнению автора, необходимым условием адаптации академической среды к современным реалиям. Автор приводит в пример модель «обучающейся организации», подчеркивается роль переобучения в качестве ответа вызовам современности. В результате работы делается вывод, что процесс освоения новых знаний и переобучение являются основным вложением в человеческий капитал для реализации преимуществ корпоративного сектора, научной и образовательной сфер.

**Ключевые слова:** Человеческий капитал, академическая среда, рынок труда, обновление знаний, обучающаяся организация, переобучение.

## **MODERN EDUCATIONAL TRENDS AS A TOOL FOR THE HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT IN THE ECONOMY: A RESPONSE TO THE CHALLENGES OF MODERNITY**

**Irina A.A.**

**Annotation:** The article is devoted to current trends in the context of the educational environment, the labor market and the growing need for upskilling transformation. As the author notes, the main challenges of our time are associated with both the coronavirus pandemic and automation and digitalization boom. Updating educational programs is, according to the author, a necessary condition for adapting the academic environment to modern realities. The author cites the model of a «learning organization» as an example, emphasizes the role of upskilling as a response to the challenges of modernity. As a result of the work, it is concluded that the process of new knowledge mastering and upskilling are the main investment in human capital for realizing of the corporate sector, scientific and educational spheres advantages.

**Key words:** Human capital, academic environment, labor market, knowledge modernization, learning organization, upskilling.

Происходящие на сегодняшний день трансформации затрагивают важные сферы жизни сотен миллионов людей, отражаются на одновременно противоречивых процессах возрастающего темпа технологических изменений и осложнения ситуации из-за коронавирусной пандемии.

Рост уровня автоматизации и цифровизации, отражающийся на рынке труда, позволил выделить несколько особенностей современного этапа формирования и развития человеческого капитала в инновационной экономике:

- Изменения в академической среде (для различных групп обучающихся) – потребность в осовременивании знаний и адаптации специальностей к сегодняшним реалиям;
- Возможность/невозможность коммерческого сектора сохранить внутренние человеческие ресурсы для дальнейшего развития сотрудников;
- Возрастание роли переобучения как основного инструмента реализации человеческих навыков (сочетание когнитивных, социальных и технологических навыков).

Современное поколение, являющееся драйвером глобальных экономических процессов, отличается стремлением быстро приобретать актуальные навыки (в т.ч. навыки цифровые – по IT-специальностям, в области Data Engineering, Data Science), познакомиться с востребованными профессиями и освоить новые языки программирования, инструменты искусственного интеллекта, основы роботизации. Однако студенты и молодые специалисты не готовы обучаться длительное время и находят другие сферы обучения, в которых могут самореализоваться. Начиная от учащихся организаций начального образования и до студентов и аспирантов, молодое поколение начинает обучаться на открытых, доступных курсах (как российских, так и зарубежных от профессиональных организаций и сообществ – ОАО «Российские железные дороги», ООО «Яндекс», ПАО «Сбербанк», ПАО «Ростелеком», ООО «Mail.ru Group» (с 12 октября 2021 года – технологическая корпорация «VK»), GeekBrains, Nippon Electric Corporation, SAS® Academy for Data Science).

С чем это связано? Возникает потребность в трансформации и осовременивании знаний, ведь знания имеют свойство устаревать, и даже новые знания постепенно сменяют друг друга. В условиях быстрого устаревания знаний, а также крайней неопределенности ключевым навыком становится способность человека к обучению и быстрому освоению новых знаний. В этой ситуации как раз вызвана помощь академическая система обучения: научить человека учиться. Создание и продвижение новых образовательных программ, сотрудничество образовательных организаций с ведущими компаниями способствует развитию желания человека и его способности к самообучению, то есть быстрой трансформации знаний.

По данным отчета Всемирного экономического форума The Future of Jobs [1] в последнее время наблюдается исчезновение ряда устаревших профессий, появление совершенно новых, ранее не востребованных специальностей, увеличение срока активной карьеры.

Конкурентными преимуществами потенциальных работников в ближайшее время станет «прокачивание» необходимых для самореализации навыков, а для самих компаний – организация переквалификации своих сотрудников. Для современного корпоративного сектора главным условием функционирования является сохранение устойчивости перед вызовами постоянно меняющегося мира. В процессе широкого распространения информационных технологий происходит трансформация организационной структуры, после чего компания находит возможности для постоянного обучения, переобучения и повышения квалификации. В таком случае компанию принято считать «обучающейся организацией» [2], определяемая автором данного термина, американским ученым П. Сенге, как группа людей, которые в процессе совместной работы увеличивают свои возможности для достижения значимых и важных для себя результатов и наделяемая следующими свойствами: системное мышление, личное мастерство, модели мышления, общие взгляды, командное обучение. Безусловно, модель обучающейся организации постоянно меняется в процессе технологических изменений, но можно выделить основные перспективные черты обучающейся организации: обучение для всех (поддержание климата постоянного обучения каждого сотрудника); рабочее место как место для обучения (пересмотр подхода к рабочим ролям); мышление непрерывного обучения (потребность в

постоянном обучении); технологическая база (предоставление работодателем соответствующей инфраструктуры, технологий для обучения).

Заложенная в 1990-е гг. модель обучающейся организации сегодня особенно актуальна. Многие технологические гиганты называют эту модель *upskilling* (от англ. повышение квалификации) – программа, направленная на повышение способности своих сотрудников к трудоустройству в мире будущего, а также углубление их знаний и формирование отношения к работе, повышающего результативность как отдельного сотрудника, так и бизнеса в целом развития цифровых навыков и компетенций. Программа дает преимущество компаниям в эпоху экономической неопределенности. При анализе результатов по уровням зрелости программ *upskilling* становится очевидно, что со временем эффект нарастает. Организации, добившиеся наибольшего прогресса по развитию навыков сотрудников, получают больший эффект во всех отношениях, чем начинающие организации. Как отмечают руководители крупнейших компаний по результатам опроса PwC [3], *upskilling* очень эффективен с точки зрения укрепления корпоративной культуры и повышения вовлеченности сотрудников. Как уже было упомянуто в статье, рост уровня автоматизации и цифровизации накладывает огромный отпечаток на потребность наращивания имеющихся и приобретения новых навыков, поэтому в постковидное время программа *upskilling* является ответом на два важнейших вызова современности: необходимость обеспечения набора специалистов востребованных индустрий и потребность сохранения на рынке находящихся под угрозой исчезновения сфер.

Таким образом, мы являемся свидетелями процессов трансформации образовательной среды, рынка труда, потребностей бизнеса и самих специалистов. Создание и продвижение новых образовательных программ, сотрудничество образовательных организаций с ведущими компаниями способствует развитию желания человека и его способности к самообучению, то есть быстрой трансформации знаний, ведь существующий объем квалифицированных специалистов на рынке труда не сможет закрыть потребности корпоративного сектора. Освоение новых знаний и переобучение может положительно отразиться на экономических показателях компаний, существенно повысить инновационный потенциал образовательных и научно-исследовательских организаций. В период трансформации экономики требуется реализовывать процессы инвестирования в человеческий капитал (совершенствование знаний, навыков и способностей), что с пришествием времени компенсируется в виде высокого заработка, престижной и интересной работы, повышения социального статуса и пр. [4]. Основа лидерства страны в глобальной экономике XXI века лежит в целесообразной политике поддержания инноваций, направленное на воспроизводство интеллектуального капитала, в особенности, человеческого капитала [5, с.156].

### Список литературы

1. The Future of Jobs Report 2020 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020> (дата обращения: 19.10.2021)
2. Peter M. Senge. The fifth discipline, the art and practice of the learning organization. New York: Doubleday/Currency, 1990
3. Upskilling: как чувствовать себя увереннее в условиях неопределенности. Выводы по результатам 23-го Ежегодного опроса руководителей крупнейших компаний мира, проведенного PwC. Тренды 2020 в области управления персоналом [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.pwc.ru/publications/pwc-talent-trends-2020.pdf> (дата обращения: 18.10.2021)

4. Сажина М. А., Чибриков Г. Г. Экономическая теория: учебник для студентов высших учебных заведений / 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2012. – 608 с.
5. Сажина М.А., Ильина А.А. Взаимосвязь науки и образования как фактор инновационного экономического развития // Экономические науки, издательство Экон. науки (М.). – 2020 – № 190, с. 151-157. (DOI: 10.14451/1.190.151).

© А.А. Ильина, 2021

УДК 331.104.2

## **ТРУДОВЫЕ ОТНОШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РОССИИ**

**Колесник Е.А.**

к.э.н., доцент, доцент кафедры маркетинга и муниципального управления  
ФГБОУ ВО Тюменский индустриальный университет

**Аннотация:** Статья посвящена рассмотрению основных аспектов трансформации трудовых отношений под влиянием цифровизации. Диктуемые цифровизацией изменения формируют условия для развития такого явления как флексибилизация, порождающая формирование гибкого рынка труда и возникновения нестандартных форм занятости.

Автором были выделены такие основные направления, подвергающиеся наиболее кардинальным изменениям: качество рабочей силы, его состав и структура, качество рабочих мест и качество трудового потенциала. Был сделан вывод о том, что цифровые изменения направлены на увеличение значимости личностных качеств и изменению требований к трудовому потенциалу работников, уровню их компетенций и навыков, когда специалиста обладают «над профессиональными компетенциями...помогающими им адаптироваться в различных условиях современного мира».

**Ключевые слова:** трансформация, цифровизация, занятость, труд, флексибилизация.

## **LABOR RELATIONS IN THE CONTEXT OF RUSSIA'S DIGITAL TRANSFORMATION**

**Kolesnik E. A.**

**Abstract:** The article is devoted to the consideration of the main aspects of the transformation of labor relations under the influence of digitalization. The changes dictated by digitalization form the conditions for the development of such a phenomenon as flexibilization, which generates the formation of a flexible labor market and the emergence of non-standard forms of employment.

The author identified the following main areas that are undergoing the most radical changes: the quality of the labor force, its composition and structure, the quality of jobs and the quality of labor potential. It was concluded that digital changes are aimed at increasing the importance of personal qualities and changing the requirements for the labor potential of employees, the level of their competencies and skills, when specialists have «professional competencies...that help them adapt to various conditions of the modern world».

**Key words:** transformation, digitalization, employment, labor, flexibilization

Современный рынок труда, под влиянием радикальных цифровых трансформаций, сопровождается количественно-качественными преобразованиями, что способствует переосмыслению десятилетиями существовавших стереотипов и теоретических аксиом. В связи с этим формирование гибкого и эффективно функционирующего рынка труда является основополагающей задачей стабильного развития экономики в условиях цифровой трансформации.

Изменения, диктуемые цифровизацией, способствует формированию такого явления как флексибилизация, основывающейся на формировании гибкости труда, обеспечивая «баланс интересов работодателя» [3, с.875]. В ходе цифровых трансформаций предприятием создаются новые рабочие места с качественно новыми социально-профессиональными характеристиками, выгодные «работодателю в целях адаптации предприятия к внешним факторам среды» [5, 3]. Стимулирование создания рабочих мест с неполным рабочим днём и почасовой оплатой труда выгодно для тех работников, которым, например, нужны длительные периоды незанятости или неполная занятость.

В научной литературе в понятие флексибилизация вкладывается «процесс появления новых, нестандартных видов занятости» [5, с.75]. На сегодня к ним относятся различные виды Интернет-занятости, характеризующейся «надомной работой в сети *Internet* с относительно свободным графиком» [4, с.162]. К интернет-занятости можно отнести фриланс, удалённую (дистанционную) работу на дому, самозанятость и д.р. Стоит отметить, что с более широким распространением цифровизации «будут формироваться и иные формы занятости, соответствующие её потребностям и техническим возможностям» [4, с.163].

На рис.1 представлены направления, подвергающиеся под воздействием цифровизации наиболее кардинальным изменениям.

Согласно данным Росстата, в начале 2020 г. численность рабочей силы в России составляла 76,2 млн чел. (или 52% от общей численности населения) из них занятыми - 72,7 млн чел. (или около 50% от общей численности населения). Занятость, связанна с деятельностью в сфере получения и обработки информации (программисты, аналитики, планировщики и д.р.), сфере образования (в том числе высококвалифицированные специалисты - учёные, преподаватели и д.р.) в начале 2020 г. составляла около 46,5 млн чел., т.е. от общей численности населения информационные работники составляют 1/3. Данная направленность – рост информационных работников - имеет определённую закономерность, напрямую связанную и зависящую от тенденций экономического роста и развития стран.



Рис.1. Направления трансформации рынка труда, подвергающиеся наиболее кардинальным изменениям в условиях цифровизации  
Источник: выделено по: результатом авторского исследования

При этом цифровизация диктует иные условия функционирования рынка труда, где будет иметь место сокращение числа, например, информационных работников; их функции будут заменены нейросетью. Более того, согласно аналитическим докладам, в странах с



развитой экономикой сокращение их число может достигнуть половины от общей численности [2].

Подобная тенденция прослеживается и в России. В качестве примера можно привести массовые сокращения служащих одного из ведущих банков страны – Сбербанк. Где за период с января 2018 года было уволено 14 тыс. специалистов; в 2021 году планируется ещё сократить 3 тыс. юристов, заменив их системой искусственного интеллекта, где иски будут составляться нейросетью. Пресс-центром банка также сообщается, что к 2025 году благодаря переходу услуг в цифровую среду численность сотрудников будет сокращена в половину.

Все больше в процесс трудовой деятельности будут вовлечены те социально-демографические слои населения, которые ранее традиционно находились вне сферы экономической активности. В основном сюда будут входить женщины, лица с ограниченными возможностями, пенсионеры, желающие продолжить трудовую деятельность и освоить что-то новое, молодёжь.

Прогресс неумолим и его не остановить! Призвание цифровых технологий улучшить качество жизни, создать безопасную среду для их жизни, а также обеспечить устойчивое развитие страны в целом. При этом цифровизация отпечатывается на качестве иного рода – качестве рабочей силы, где «совокупность свойств человека, проявляющаяся в процессе трудовой деятельности» предполагает и модификацию, и мобильность. Цифровые изменения подталкивают к повышению «важности личностных качеств при отборе персонала и формировании коллектива» [1, с.5] и изменениям требований к трудовому потенциалу работников, уровню их компетенций и навыков, когда специалиста обладают «над профессиональными компетенциями... помогающими им адаптироваться в различных условиях современного мира» [6, с. 174].

#### Список литературы

1. Ванкевич, Е. В. Гибкость рынка труда: единство макро- и микроподходов / Е. В. Ванкевич – Витебск: УО «ВГТУ», 2014. – 198 с.
2. Гуманный геноцид: влияние ИТ на рынок труда и общество в 2020-е [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/hr/105377-gumannyy-genocid-vliyanie-it-na-rynok-truda-i-obshchestvo-v-2020-e>
3. Добрычева, И.В. Прекаризация и флексибилизация занятости (на примере Кемеровской области) / И.В. Добрычева // Экономика труда, 2014.- Т.6, № 2.-С.873-882.
4. Колесник, Е.А. Информатизация экономического пространства России: приоритет в выборе форм занятости / Е.А.Колесник// Modern Humanities Success, 2020.-№6.- С. 160-167.
5. Розеватов, Г.А. Флексибилизация рынка труда как основа появления нестандартной занятости / Г.А. Розеватов // Вестник Поволжского института управления, 2014. – № 2(41).
6. Степанов, В.Г. Инновации в системе высшего образования: особенности применения / В.Г. Степанов, Д.С.Бейсекеев, Е.С. Власова // В сборнике: Вузовская наука: проблемы подготовки специалистов. Материалы Международной научно-практической конференции. Отв. редактор М.Л. Белоножко. Тюмень, 2021.- С. 171-175.

УДК 331.1

#### УЧЕТ РЕЗУЛЬТАТОВ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЛИЧНОСТНОСТНОЙ УСПЕШНОСТИ В КОМПЛЕКТАЦИОННО-КАДРОВЫХ ИННОВАЦИЯХ

**Кузнецова Е.С.**

канд.экон.наук, доцент,  
директор Института дополнительного профессионального образования  
(ФГАОУ ВО «Мурманский государственный технический университет»)

**Лошакова А.Б.**

начальник отдела разработки образовательных программ  
и стратегического планирования Управления образования  
(ФГАОУ ВО «Мурманский государственный технический университет»)

**Аннотация:** В статье представлены результаты контент-анализа и экспертных оценок вакансий, заявленных на рынке труда со стороны работодателей, с точки зрения ожидаемых личностных качеств от потенциальных работников значимых для организации. Показано, что эти требования работодателей часто не совпадают с реальной ситуацией отношений, сложившихся как в трудовом коллективе, так и в управленческом взаимодействии в системе «руководитель-подчиненный». Авторами статьи предлагается учитывать эти аспекты в разработке профилей должностей и внедрении комплектационно-кадровых инноваций.

**Ключевые слова:** кадровый менеджмент, комплектационно-кадровые инновации, рынок труда, личностные качества, контент-анализ, экспертные оценки, диссонанс.

## THE RESULTS OF PSYCHOLOGICAL RESEARCH OF PERSONAL SUCCESS IN INTRODUCTION OF THE RECRUITMENT INNOVATIONS

**Kuznetsova E.S., Loshchakova A.B.**

**Abstract:** The article presents the results of content analysis and expert assessments of the vacancies declared by employers on the labor market in terms of personal qualities expected by potential employees and valuable for the organization. It is shown that very often these requirements formulated by employers do not coincide with the real situation in the organization's team and in the "manager-personnel" interrelations system. The authors of the article find it valuable to take these aspects into account while developing the position profiles and introducing staffing innovations.

**Key words:** personnel management, recruitment innovations, labor market, personal qualities, content analysis, expert assessments, dissonance.

Тема инноваций в практике кадрового менеджмента в последнее десятилетие приобретает все большую значимость в рамках преобразований российской экономики. При этом неоспоримым остается факт, что любой менеджер (в истинном понимании этой профессии и должности) - это менеджер по персоналу. По сути, управленческий труд направлен на установление и поддержание согласованности взаимодействия людей, участвующих в едином процессе. Чаще всего руководитель участвует в создании материальных благ не прямо, а опосредованно (косвенно через труд других лиц) [1]. Все, кто обучался менеджменту, хорошо усвоили классический постулат, что главная ценность современной организации - это люди. Их отношение к делу, заинтересованность в результатах своего труда, мотивированность к работе во многом определяют успех или неудачу организации. Поэтому цель любых кадровых инноваций - повысить не только конкурентоспособность и прибыль компании на рынке через улучшение системы управления персоналом, но и положительно повлиять на работу всего трудового коллектива, повысить его кадровый потенциал. Подгруппа комплектационно-кадровых инноваций направлена на координацию поиска, привлечения и отбора персонала [2].

Считаем, что любое внедрение инноваций в практику кадрового менеджмента трудно представить без учета результатов эмпирических исследований в областях психологии личности, социальной и организационной психологии. В контексте данной статьи хотим поделиться одним из результатов эмпирического исследования, посвященного изучению проблемы личностной успешности, который, надеемся, будет учтен специалистами по управлению персоналом именно при внедрении комплектационно-кадровых инноваций.

Итак, одним из этапов нашего исследования ценностно-смысловых и эмоционально-волевых характеристик личностной успешности выступал анализ мнений работодателей относительно образа успешной личности современного работника, а именно, какие личностные качества являются наиболее ценными для организации в современных условиях. С этой целью был проведен контент-анализ 250 объявлений работодателей о поиске кандидатов на различные вакантные должности, размещенных в самых популярных российских электронных базах вакансий: Информационном сайте Росструдра «Работа в России. Общероссийская база вакансий» [3] и онлайн - ресурсе Группы компаний HeadHunter [4]. Понятно, что в эпоху глобальной цифровизации именно сеть Интернет является главным источником информации о рынке труда.

Все анализируемые требования к кандидатам мы условно разделили на две группы: деловые (профессиональные), связанные с выполнением должностного функционала, и личностные (психологические), необходимые с точки зрения их корпоративной полезности, желательности для дальнейшей социализации в трудовом коллективе. Контент-анализу подверглись именно личностные качества, без привязки к конкретной профессиональной деятельности (так как это не предусматривалось задачами исследования).

В результате проведенного контент-анализа был составлен актуальный список из наиболее упоминаемых работодателями личностных характеристик для потенциальных кандидатов на должности. Этот перечень, в тех или иных близких по семантике формулировках, сводится к следующему: ответственность, коммуникабельность, пунктуальность; амбициозность; заинтересованность в успехе; настойчивость, целеустремленность и умение добиваться поставленных задач; предприимчивость; желание много работать и зарабатывать; готовность пойти на риск; уверенность в себе; стремление к самовыражению, к проявлению инициативы; высокая работоспособность и стрессоустойчивость; лидерские способности; нацеленность на карьерный рост.



Рис. 1- Соотношение декларируемых и отвергаемых работодателями личностных качеств

Одновременно, в рамках исследования, важно было установить, а какими личностными качествами обладают так называемые «проблемные», «сложные»,

«неуживчивые в коллективе» работники, какие их личностные проявления препятствуют успешной интеграции в трудовом коллективе, приводят к психологическому отчуждению, изоляции, а, иногда, и к увольнению. Для этого мы провели анонимный опрос с использованием элементов метода экспертных оценок [5] руководителей разного уровня управления и специалистов по управлению персоналом организаций г. Мурманска (N=27). Обобщенные результаты этого опроса выглядят так: отсутствие лояльности к организации; уверенность в собственном сверхпрофессионализме и восхваление себя; желание выделиться любым способом и демонстративность поведения; завышенная самооценка; невозможность выполнять поставленные задачи в срок и явный акцент на зарплате и деньгах вообще, оправдание неудач внешними причинами; неспособность искать компромиссные решения, неготовность к кооперации с коллегами; заикливание на карьере; безынициативность, нечестность, отсутствие чувства долга, необязательность, упрямство и неисполнительность в работе; равнодушие к жизни коллектива, эмоциональная несдержанность в общении, негативное влияние на других сотрудников, склонность к распространению слухов и сплетен; чрезмерная самостоятельность, лень.

Мы сопоставили два списка полученных качеств и вместе с выводом отобразили на рисунке 1 (см. рис.1).

Таким образом, из таблицы видно, что в некоторой степени складывается парадоксальная ситуация, когда открыто заявляемые качества, во многом обусловленные влиянием западной культуры (эгоцентрическая позиция личности) и модными трендами в работе с персоналом (установка «как у всех успевающих компаний»), без привязки к российским традициям и мировоззрению (что проявилось в результатах опроса менеджеров), в большинстве своем не соответствуют реально желаемым.

Работодатели ждут карьеро-ориентированных, прагматичных и самоуверенных людей, стремящихся много зарабатывать и рисковать, выделиться в коллективе, но при этом такие работники отвергаются коллективом и руководством компаний (по факту приглашаем эгоцентрика и не готовы смириться с тем, что он эгоцентрик). Получается, что запрос работодателей не соответствует их истинным ожиданиям, предъявляемым к личности потенциального работника.

Общие выводы и рекомендации при внедрении комплектационно-кадровых инноваций сформулируем следующим образом:

1) В целом перечень личностных характеристик, ожидаемых от потенциального работника в объявлениях о вакансиях достаточно ограничен и однообразен. Например, в большинстве объявлений преобладают такие требования, как ответственность, коммуникабельность, пунктуальность, трудолюбие, умение работать в команде, обучаемость. Возникает вопрос, а может ли в принципе работодатель допустить безответственность, непунктуальность и другие само собой разумеющиеся качества в любой деятельности приемлемыми? Скорее, нет. Это как данность в любых трудовых отношениях. И стоит ли об этом заявлять специально?

2) Приблизительно в 20 % проанализируемых вакансий личностные качества вообще не упоминаются, описаны лишь профессиональные компетенции. Данный факт явно высвечивает проблему игнорирования руководством личностных характеристик, отношений в трудовом коллективе, значимости психологических аспектов в эффективности его деятельности.

3) Соискатели вакансий (особенно начинающие специалисты, выпускники учебных заведений), просматривая опубликованные вакансии, видят в них ориентир для выбора успешной стратегии поведения на рынке труда, стараются сопоставить свои личные качества с требованиями работодателя, указывают их в своем резюме (иногда и при их отсутствии), стремятся их культивировать и развивать. А на практике могут столкнуться с неприятием со стороны организации [6].

4) Современные требования со стороны работодателей к личностным качествам потенциального работника могут быть достаточно противоречивыми: декларируются одни,

а реально ожидаются другие. Такое положение дезориентирует человека, вызывает чувство экзистенциальной беспомощности, определенный мировоззренческий конфликт. Возникшее противоречие требует своего разрешения через переосмысление подходов к оценке рабочих мест; описанию психологического портрета успешного работника по той или иной должностной позиции, к составлению профиля должности; разработке подходов к методам и методикам отбора персонала с учетом сложившейся системы управления персоналом (мотивация, карьерное развитие и др.); оценке социально-психологического климата в коллективе, уровня развития корпоративной культуры.

5) Желательно расширить репертуар личностных качеств в описании вакансии (обязательно обратить внимание на возможность их диагностики в процессе отбора). Оценить реальную ценность этих качеств, а не следовать «модным» трендам в поиске работников.

### Список литературы

1. Кабушкин, Н.Л. Основы менеджмента: учеб. пособие / Н.Л. Кабушкин. Изд. 11 испр. - М.: Новое знание, 2009. - 336 с.
2. Ковалев, Д.А. Инновации в кадровой работе/ Д.А. Ковалев, К.А. Шибанова// Качество в производственных и социально-экономических системах: сборник научных трудов 8-й Международной научно-технической конференции (17 апреля, 2020 года). - Курск: Юго-Западный государственный университет. - С. 215 - 217.
3. Работа в России. Общероссийская база вакансий: информационный сайт Росструдра // Режим доступа: <https://trudvsem.ru>
4. Группа компаний HeadHunter: онлайн - ресурс// Режим доступа: <https://hh.ru>
5. Лощакова, А.Б. Внешняя оценка личностной успешности с помощью экспертного метода// Современные проблемы социально - гуманитарных наук. - 2016. № 6(8).С. 42-47.
6. Кононов, А.Н. Тревога о будущем как фактор профессиональной успешности: монография / А.Н. Кононов. - М.: Издательство «Спутник +», 2020. - 288 с.  
© Е.С.Кузнецова, А.Б. Лощакова, 2021

УДК 364.42/.44

## ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МАТЕРИНСТВА И ДЕТСТВА

Ляпустина Н.А.

студентка

ФГБОУ ВО "Владивостокский государственный университет экономики и сервиса"

**Аннотация:** В статье представлены новации в одном из важнейших направлений социальной сферы – материнстве и детстве. В представленном исследовании автор даёт характеристику нововведениям, анализирует их положительные и негативные черты, прогнозирует возможные последствия.

**Ключевые слова:** материнство и детство, нововведение, семья, пособия, социальное обеспечение.

## INNOVATIONS IN THE SPHERE OF SOCIAL SECURITY OF PARENTHOOD AND CHILDHOOD

Lyapustina N.A.

**Abstract:** The article presents innovations in one of the most important direction of the social sphere – motherhood and childhood. In the presented research the author characterizes innovations, analyzes their positive and negative characteristics, and predicts possible consequences.

**Key words:** parenthood and childhood, innovation, family, benefits, social security.

«За последние пять лет Государственная Дума приняла многие социально значимые законы. Было принято 109 законов для поддержки семей, материнства и детства» [1], – напомнил Председатель Государственной Думы Вячеслав Володин на заключительном пленарном заседании весенней сессии.

Государство всё больше позиционирует себя как социальное, издавая новые законы, указы, направленные на защиту наиболее нуждающихся в ней категорий граждан. Конституционно закрепляется «государственная поддержка семьи, материнства, отцовства и детства, гарантируется социальное обеспечение для воспитания детей» [2].

За последнее время появилось больше выплат семьям с детьми, появилась новая поддержка для беременных и много других новых правил, касающихся поддержки материнства и детства.

1) «Власти России выделяют дополнительно свыше 21 миллиарда рублей для выплат малообеспеченным семьям с детьми от трех до семи лет, сообщил премьер-министр Михаил Мишустин» [3].

Такая выплата предусмотрена для семей, в которых есть ребёнок, в том числе находящихся под опекой, в возрасте от 3 до 7 лет. При этом среднедушевой доход семьи, то есть доход за определённый период, поделённый на количество членов семьи, не должен быть выше прожиточного минимума, установленного в регионе проживания за 1 квартал предыдущего года. Помимо этого, важным условием является гражданство ребёнка – оно должно быть российское. Выплату имеет право оформить один из родителей – гражданин Российской Федерации, проживающий на её территории.

Базовый размер такой выплаты составляет половину регионального прожиточного минимума ребёнка. Однако в связи с нововведениями эта сумма не является предельной, на её размер влияет доход семьи. В том случае, если даже после выплаты в базовом размере среднедушевой доход остается ниже регионального прожиточного минимума на душу населения, размер выплаты увеличится до 75% от прожиточного минимума на ребенка в конкретном субъекте РФ. Также не были упущены из виду и семьи, для которых выплата в увеличенном размере всё же не способствуют достижению прожиточного минимума. В этом случае семьи смогут получить выплату в размере 100% от прожиточного минимума на ребенка в субъекте проживания. После введения правил об увеличении выплат Указом Президента РФ от 10 марта 2021 года было установлено ещё одно положение - со 2 апреля можно подать заявление о перерасчёте размера ежемесячной выплаты.

Важно отметить, что государство особо защитило семьи с детьми-инвалидами. При расчёте дохода семьи, к нему не относятся компенсации, выплачиваемые родителям, ухаживающим за детьми с инвалидностью.

Стоит учитывать, что, если помимо детей от 3 до 7 лет в семье есть ребёнок или дети-студенты, не достигшие двадцатитрёхлетнего возраста, не состоящие в браке и обучающиеся очно, для расчёта среднедушевого дохода они также учитываются в составе семьи.

Выплаты назначаются, если у взрослых членов семьи есть доход или есть объективные причины его отсутствия (например, очное обучение члена семьи в возрасте до 23 лет; уход за ребёнком до 3 лет; уход за гражданином с инвалидностью и пожилым гражданином, достигшим 80 лет и т.д.).

Нельзя не согласиться, что такими мерами государство стремится максимально помочь семьям, оказавшимся в трудном материальном положении. Такие выплаты, пусть и не очень большие, но весьма значимые для некоторых семей, дают многим семьям нашей

страны шанс на более комфортную жизнь. Чаще всего это молодые семьи, которые ещё некрепко стоят на ногах, семьи, для которых может оказаться трудной задачей «поднять» маленького ребёнка и обеспечить ему благоприятные условия для развития.

Однако большое количество критериев нуждаемости осложняет процесс получения пособия. При расчёте учитываются не только доходы семьи, но имущество, причём для каждого отдельного вида имущества свои нюансы, касающиеся его объёма, срока нахождения в составе имущества и т.д. И только после подтверждения, что ваша семья является действительно нуждающейся, что у всех взрослых членов семьи есть заработок (а если его нет, то нужно представить доказательства, что для этого есть веская причина), вы можете подать заявление на выплату. В случае успешного прохождения всех этапов семье назначат пособие сроком на 12 месяцев, однако если ребёнку исполнится 8 лет в течение этого срока, выплаты сразу же прекратятся.

Такое нововведение в законодательство, с одной стороны, является «спасательным кругом» для некоторых семей, а с другой, процесс подтверждения всех критериев осложнён, и действительно нуждающиеся семьи могут быть лишены права на выплату. Так, согласно закону, семьи, в чьей собственности находится одна квартира или несколько квартир, но при этом на члена семьи не приходится больше 24 кв. м, имеют право на получение пособия. Однако, судя по всему, в случае, если на члена семьи приходится 24,1 кв. м, семья такого права иметь не будет. Вероятно, в данный момент семья может быть лишена возможности продать одну из квартир, и всё же, несмотря на то, что по всем остальным критериям семья действительно является нуждающейся, пособия она не получит.

2) Также выплаты коснулись семей с ребёнком от 8 до 16 лет, если один родитель умер, признан безвестно отсутствующим или умершим, не записан в свидетельстве о рождении или записан со слов матери или обязан платить алименты на основании решения суда. Среднедушевой доход семьи должен быть не выше прожиточного минимума на душу населения в регионе. Выплаты будут составлять 50% прожиточного минимума для детей в субъекте РФ ежемесячно. Пособие нужно будет продлевать через каждые 12 месяцев, выплаты прекратятся, когда ребёнку исполнится 17 лет.

Стоит особо обратить внимание на случай, когда родитель обязан платить алименты на основании решения суда. Если заключено соглашение о добровольной выплате алиментов, право на пособие семья не имеет. Данное правило кажется несправедливым, так сумма добровольных алиментов необязательно будет превышать сумму, которую установил бы суд. Также п.2 ст. 114 Семейного кодекса РФ содержит правило, по которому суд может освободить лицо полностью или частично от уплаты задолженности по алиментам, если установит, что есть уважительные причины, препятствующие погашению задолженности. То есть в определённых случаях алименты могут и не выплачиваться в то время, когда семья претендует на выплату, однако если алименты были установлены соглашением, судя по всему, семья не попадёт в число имеющих право на выплаты.

Что касается семей, где один родитель умер, а второй вступил в новый брак, выплаты будут только в том случае, если новый(ая) супруг(а) не усыновил(а)/удочерил(а) ребёнка. Однако имущество нового(ой) супруга(и) будет учитываться при расчёте среднедушевого дохода семьи. Здесь также непонятна логика данного условия и встаёт вопрос: какой смысл имеет усыновлён ли ребёнок новым(ой) супругом(ой), если его(её) доход независимо от этого учитывается в доходе семьи?

3) Не обошлось в 2021 году и без постепенно становящихся традиционными единоразовых выплат. Подробно об этих выплатах было рассказано Президентом РФ в Послании Федеральному Собранию.

Выплата в размере 10 000 рублей предусмотрена для родителей (опекунов, попечителей) детей от шести до восемнадцати лет, родившихся с 3 июля 2003 года по 1 сентября 2015 года.

На выплату также могут претендовать родители детей от восемнадцати до двадцати трёх лет, родившихся с 3 июля 1998 года по 2 июля 2003 года. Такую выплату могут получить, если дети имеют инвалидность или ограниченные возможности здоровья, а также являются учениками общеобразовательного учреждения.

Выплата будет производиться только в случае, если родители и дети являются гражданами РФ, живущими в Российской Федерации. Подать заявление можно с 15 июля до 1 ноября 2021 года.

Требования для получения данной выплаты не так обширны и строги, как для других выплат. Особенно радует, что семьи с более взрослыми детьми смогут получить такую выплату, и, прежде всего, возраст увеличен для наиболее нуждающихся в поддержке – детей с инвалидностью или ограниченными возможностями здоровья.

4) С 1 июля 2021 года появилась ещё одна мера поддержки от государства – ежемесячное пособие беременным.

В настоящее время для беременных женщин, вставших на учет в медицинские организации до 12 недель беременности, доступно получение дополнительной материальной поддержки. Одно из условий такой выплаты – среднедушевой доход семьи не должен превышать прожиточный минимум на душу населения, установленный в субъекте РФ, в котором проживает женщина.

Выплата составит половину размера прожиточного минимума трудоспособного населения, установленного в регионе.

Таким образом, государство не только материально поддерживает беременных женщин, но и стимулирует их как можно скорее начать отслеживание течения беременности для получения квалифицированной помощи и предупреждения возможных серьёзных последствий. Однако представляется неправильным подход, что все женщины, которым положена данная выплата, получают 50% от прожиточного минимума без учёта того, достигнет ли при этом уровень дохода семьи прожиточного минимума. Видится более логичным подход, использующийся при выплатах семьям с ребёнком от 3 до 7 лет, описанный ранее. Так, градация размера пособия в зависимости от того, будет ли доход семьи с учётом выплаты не меньше прожиточного минимума, более логична и справедлива.

Все пособия по беременности и родам, как предусмотренные ранее, так и вновь появляющиеся, с этого года выплачиваются Фондом социального страхования напрямую, а не через работодателя. Женщинам, которые были уволены в связи с ликвидацией организации, пособие будет выплачиваться органами социальной защиты по месту жительства. Так, женщины смогут получать пособия без посредников в лице работодателя.

5) Изменения, произошедшие в 2021 году, коснулись и некоторых положений в ТК РФ. Сейчас работники, воспитывающие трех и более несовершеннолетних детей, имеют право взять ежегодный оплачиваемый отпуск в удобное для них время. Такие работники находятся в приоритетном положении при выборе времени отпуска. Однако помимо количества детей есть ещё одно условие, а именно – младший ребёнок не должен быть старше 14 лет. Ранее такое правило распространялось только на многодетные семьи с детьми до 12 лет.

6) Новые правила коснулись больничных на детей до 7 лет включительно. Родители, воспитывающие маленьких детей, уже с сентября 2021 года смогут получать больничные по уходу за больным ребёнком в размере 100% среднего заработка (но не более 74 001 рублей) независимо от стажа, как это было раньше. При этом остаются ограничения – стоимость дня на больничном не должна быть более 2 434 рублей.

"Увеличенные больничные будут оплачиваться напрямую из Фонда социального страхования. Правительство направило на это почти 1 миллиард рублей, чтобы всем, кому положено, вовремя предоставлялись пособия" [4], – заявил премьер-министр России Михаил Мишустин на совещании с вице-преьерами.

7) Не забыло государство позаботиться и о физическом здоровье и активном отдыхе для детей. Закон о налоговом вычете за спорт, вступил в силу в этом году. Принятие данного



закон вернуть 13% от расходов на спорт не только работающим гражданам, но и их несовершеннолетним детям. Не менее важным для детей является и отдых в лагере. В этом году он стал более доступным. В период с 25 мая по 15 сентября 2021 года, стартовала программа возврата половины стоимости путёвки (но не более 20 тысяч рублей за одну) в детский лагерь. Также вернуть деньги можно и за путёвки, которые были куплены до наступления указанного срока.

8) За последнее время были расширены льготные условия ипотечной программы. Поучаствовать в программе «семейной ипотеки» в настоящее время имеют право семьи даже с одним ребенком. Льгота предусмотрена для тех, у кого с 1 января 2018 года до 31 декабря 2022 года родился первый или последующий ребенок. Ставка по ипотеке составит до 6% годовых на весь срок кредитования, то есть до 30 лет. Полученные деньги семья может не только потратить на приобретение квартиры, но и использовать для строительства индивидуального жилого дома или для покупки земельного участка.

Оформить льготную ипотеку возможно до 1 марта 2023 года, а воспользоваться до 31 декабря 2023 года.

Максимальная сумма составит 12 миллионов рублей в Москве, Санкт-Петербурге, Московской и Ленинградской области и 6 миллионов рублей для других регионов. Такую ипотеку можно использовать и для рефинансирования имеющегося кредита по льготной ставке.

9) С 7 марта 2021 года действует закон, устанавливающий запрет на принудительную высадку из общественного транспорта детей без билета младше 16 лет, которые едут без сопровождения взрослых. Оставление детей одних на дороге, может быть опасно для их жизни и здоровья. Однако такое нововведение может подтолкнуть детей злоупотреблять этим правом, и случаи безбилетных проездов могут участиться.

10) Помимо нововведений всё больше пособий индексируются и становятся более доступными с каждым годом. Например, «в 2021 году материнский капитал был проиндексирован на 3,7%» [5]. Также получить его с этого года можно быстрее – теперь выдача должна производиться в течение пяти рабочих дней вместо пятнадцати, предусмотренных ранее, а рассмотрение заявления о распоряжении средствами сейчас не должно превышать десяти рабочих дней вместо одного месяца.

11) Всё больше помощи могут получить нуждающиеся дети. Средства, полученные с введённого 1 января 2021 года налога на высокие доходы, направляются на лечение детей с тяжелыми и редкими заболеваниями. Таким образом, по данным ФНС «с начала года уже собрано 29 миллиардов рублей» [6].

Пунктом 4 ст. 67.1 Конституции РФ подчёркнуто, что «дети являются важнейшим приоритетом государственной политики России. Государство должно создавать условия, которые будут способствовать всестороннему духовному, нравственному, интеллектуальному и физическому развитию детей» [2].

«Указом Президента РФ от 29 мая 2017 г. № 240 2018–2027 гг. были объявлены Десятилетием детства, целью которого является совершенствование государственной политики в сфере защиты детей» [7]. За короткий срок после подписания указа было издано и улучшено большое количество правил, способствующих более комфортной жизни российских семей. В том числе это касается введения новых выплат, их ежегодная индексация, расширения льготных условий «семейной ипотеки» и т.д. Многие выплаты, к сожалению, не так велики в размерах, получение их может быть осложнено большим количеством условий, однако они задают стандарт, и, хотелось бы верить, в дальнейшем их будет больше, они будут только расти и их получение будет более доступным.

### Список литературы

1 Председатель ГД рассказал об итогах законотворческой деятельности – Текст: электронный // Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации [сайт]. – URL: <http://duma.gov.ru/news/51839/> (дата обращения: 26.08.2021)

- 2 Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) — Текст: электронный // СПС «Консультант Плюс» [сайт]. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/) (дата обращения: 26.08.2021)
- 3 На выплаты семьям с детьми до семи лет выделяют еще 21 миллиард рублей – Текст: электронный // РИА Новости [сайт]. – 2021. – 17 августа. – URL: <https://ria.ru/20210817/vyplaty-1746060700.html> (дата обращения: 26.08.2021)
- 4 Почти 1 млрд рублей направлен на выплату больничных по уходу за детьми – Текст: электронный / Владимир Бурнов // ИА РАПСИ [сайт]. – 2021. – 12 июля. – URL: [http://rapsinews.ru/legislation\\_news/20210712/307206331.html](http://rapsinews.ru/legislation_news/20210712/307206331.html) (дата обращения: 27.08.2021)
- 5 Материнский капитал 2021: сумма выплаты и на что ее можно потратить – Текст: электронный // РИА Новости [сайт]. – 2021. – 19 мая. – URL: <https://ria.ru/20210519/matkapital-1733022511.html> (дата обращения: 27.08.2021)
- 6 Глава ФНС рассказал, сколько денег принесет бюджету налог на богатых. – Текст: электронный // РИА Новости [сайт]. – 2021. – 10 августа. – URL: <https://ria.ru/20210810/nalog-1745154767.html> (дата обращения: 27.08.2021)
- 7 В России объявлено Десятилетие детства – Текст: электронный / Екатерина Чернявская // СПС «ГАРАНТ» [сайт]. – 2017. – 29 мая. – URL: <http://www.garant.ru/news/1113244/> (дата обращения: 27.08.2021)

УДК 37.026.3

## **ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ПРАКТИК В ОБУЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕНЕДЖЕРОВ**

**Морозов В.В.**

Старший преподаватель  
Высшей школы управления и инноваций МГУ

**Аннотация:** публикация подробно описывает проводимый в рамках магистерской программы Высшей школы управления и инноваций МГУ курс «Система разработки новых продуктов» как пример практического обучения инновационных менеджеров. Курс разработан с использованием опыта работы Научного парка МГУ, взаимодействия с инновационными компаниями и стартапами, содержит как зарекомендовавшие себя практики разработки новых продуктов, так и современные гуманитарные технологии. Такая программа позволяет передавать учащимся знания, практический опыт и работающие инструменты для эффективного погружения в инновационную деятельность и предпринимательство. В публикации рассматриваются основные подходы и методики, а также содержание занятий и интерактивных форм. Дается оценка эффективности занятий и направления развития курса в связи с его адаптацией для удаленной формы обучения и использования интерактивных возможностей планшетов Verimag, внедряемых на факультете.

**Ключевые слова:** практическое обучение, практика, интерактивность, стартап, Verimag, предпринимательство, инновация, методика.

## **IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE PRACTICES IN THE TRAINING OF INNOVATIVE MANAGERS**

**Morozov V.V.**

Senior Lecturer  
The Graduate School of Management and Innovation (Faculty) of MSU

**Abstract:** The publication describes in detail the course "System for developing new products" conducted within the framework of the master's program of the Graduate School of Management and Innovation of Moscow State University as an example of practical training for innovative managers. The course was developed using the experience of the MSU Science Park, interaction with innovative companies and start-ups, and contains both proven practices for developing new products and modern humanitarian technologies. Such a program allows students to transfer knowledge, practical experience and working tools for effective immersion in innovation and entrepreneurship. The publication discusses the main approaches and methods, as well as the content of classes and interactive forms. An assessment of the effectiveness of classes and the direction of development of the course is given in connection with its adaptation for the remote form of education and the use of the interactive capabilities of the Verimag tablets introduced at the faculty.

**Key words:** practical training, practice, interactivity, startup, Verimag, entrepreneurship, innovation, methodology.

### **Введение**

Одним из важнейших факторов развития страны является передовой уровень научных разработок и создаваемые на их основе стартапы. Программы обучения молодых специалистов должны не только содержать актуальную информацию, но и быть адекватны времени как по технической реализации, так и по используемым методикам. Особенно важно, чтобы информация в рамках курса соответствовала актуальной повестке, была востребована и понятна слушателям. Поэтому значительный акцент в программе курса сделан на возможности практического использования материалов, дающихся в рамках курса, а также практике и интерактивных форматах, которые позволяют попробовать в реальной жизни получаемых знания.

Особенностью разработанного и преподаваемого в Высшей школе управления и инноваций МГУ курса «Система разработки новых продуктов» является широкое использование практических примеров, кейсов и задач из истории и опыта инновационных компаний, работающих на рынке. Дополнительными материалами служат публикации историй успеха молодых компаний, в том числе анализ их неудачного опыта. Использование проектного подхода проявляется в необходимости анализа студентами инвестиционных сделок и разработки собственных проектов. В курсе дается обзор и методические материалы по практическим методам создания новых продуктов и решения технических задач: ТРИЗ, форсайт и др. [1]. Отдельно рассматривается управление проектами и маркетинг при разработке новых продуктов. Помимо формирования креативного, системного мышления и других мягких навыков (soft skills) по разработке новых продуктов, формируются и технические навыки по основам 3D моделирования и аддитивным технологиям.

Используемые методики позволяют передать учащимся знания, практический опыт и работающие инструменты для эффективного погружения в инновационную деятельность и предпринимательство. Накопленный к настоящему времени опыт ведения курсов позволил аккумулировать отзывы студентов и направления для доработки курсов. Новые технические возможности в виде платформ «Verimag – мобильный класс на планшетах» и необходимость перевода занятий в онлайн формат требуют использования новых подходов. При этом планируется дополнять сетевыми возможностями имеющиеся очные, а не замещать их. Это позволит тиражировать успешные практики и вовлечь в них большее количество учащихся, в том числе иногородних и зарубежных. В ближайшее время будет осуществлен переход курса на платформу Verimag и его доработка для повышения эффективности преподавания в удаленной форме. Программа будет дополнена визуальными и интерактивными возможностями платформы Verimag во взаимодействиях типа преподаватель-студент и студент-студент.

Таким образом, курс "Система разработки новых продуктов" может достигнуть качественно более высокого уровня. Такая доработка позволит не только увеличить мотивацию студентов, но и способствует большему усвоению навыков в рамках курса. Важным фактором является высокая мотивация и заинтересованность студентов, чем способствует интерактивный формат преподавания, большое количество кейсов, практических примеров и задач, а также разработка собственных проектов и практика с использованием современных аддитивных технологий цифрового производства.

Проект реализуется победителем Конкурса на предоставление грантов преподавателям магистратуры благотворительной программы «Стипендиальная программа Владимира Потанина» Благотворительного фонда Владимира Потанина.

#### **Методический задел**

Разработанный курс содержит учебно-методические материалы и практики из разных источников. Значительная часть новизны и ценности курса заключается в авторской сборке данных материалов в один курс.

##### **1. Техничко-методические характеристики.**

Существенную новизну и новые возможности для студентов позволит реализовать платформа «Verimag - мобильный класс на планшетах». Технология позволяет повысить эффективность учебного процесса и достичь более высокого уровня подготовки учащихся. Данная платформа позволяет не только обеспечить доступную и наглядную визуальную часть курса для каждого студента, но и организовать интерактивные опросы, взаимодействия, деловые игры и другие форматы с помощью современных цифровых технологий. Оборудование позволяет работать как офлайн, так и онлайн. При этом читаемые курсы требуют доработки визуальной и интерактивной частей для использования на платформе Verimag. Курс "Система разработки новых продуктов" будет обновлен и переработан с целью использования на платформах Verimag и для онлайн доступа учащихся. В настоящее время факультетом ВШУИ МГУ уже закуплены 100 планшетов фирмы Apple iPad 10.2 Smart Case для реализации технологии обучения «Мобильный класс на планшетах» на основе универсальной (on-line и off-line) интерактивной технологии. Планируемый срок внедрения и проведения обновленного курса на платформе Verimag - осень 2021- весна 2022 года.

Подробную информацию о платформе можно найти на сайте <http://www.verimag.ru>.

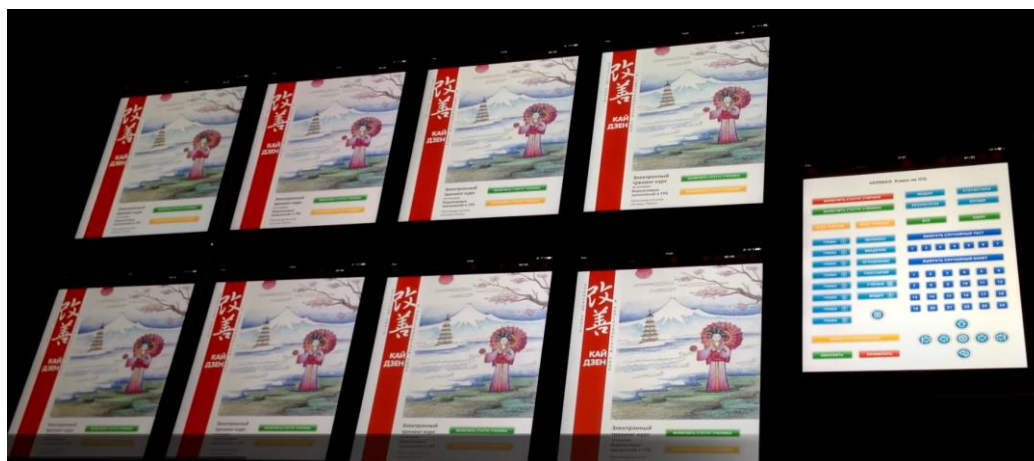


Рис.1 Презентация Verimag

В рамках очного обучения планируется реализация следующих интерактивных возможностей с использованием планшетов Verimag:

- визуализация материалов лекций на планшетах студентов в рамках занятий;
- возможность запуска опросов и кейсов;
- индивидуальные и командные решения практических заданий и оперативное получение ответов студентов на планшет преподавателя;

- возможность организации небольших групп студентов и их взаимодействия для проведения деловых игр на занятиях;
- возможность презентаций и получения обратной связи по итогам докладов студентов.

2. Практическая деятельность и работа с аддитивными технологиями использует свободные методики международной сети лабораторий прототипирования Fab Lab, а также сети Центров Молодежного Инновационного Творчества (ЦМИТ) России. Данные методики ориентированы на работу с молодежью и начинающими мейкерами. Важной частью является универсальность получаемых навыков и возможность использования в других местах и на другом оборудовании. Например, для работы на современном 3D принтере необходимо владение одним из видов программного обеспечения для 3D моделирования, а также общее понимание технологии 3D печати. Само оборудование доступно в открытом доступе и им можно воспользоваться удаленно через один из цифровых сервисов, в том числе бесплатно. Таким образом, процесс прототипирования нового продукта существенно облегчается, ускоряется и удешевляется, а главное - перестает быть барьером для разработчика [2].

3. Значительная часть практической части курса наработана в рамках Научного парка МГУ, его работы со стартапами, высокотехнологичными компаниями и институтами развития. Используемые в рамках курса кейсы и практические занятия были взяты из реальной деятельности инновационных компаний и регулярно обновляются. Часть материалов используется при проведении преакселерационных и акселерационных программ для учащихся и молодых специалистов, а также при поддержке крупного бизнеса.

4. Четвертая часть курса использует наработанные образовательным сообществом и группами модераторов методики структурирования групповой коммуникации, формирования образа будущего, геймификации, а также актуальные взгляды на развитие технологий в современном мире. Например, одна из таких методик Rapid Foresight опубликована в свободном доступе и используется на практических занятиях для освоения студентами в целях стратегирования и построения дорожных карт по актуальным отраслям научно-технического и общественного развития [3].

5. Ведется регулярный анализ появляющихся новых технологий, курс дополняется и обновляется соответственно актуальным тенденциям и требованиям времени. Ведется мониторинг курсов по схожей тематике в других вузах и анализ их программ с целью дополнения, и оптимизации программы курса.

### **Структура курса**

Преподаваемый курс «Система разработки новых продуктов» состоит из нескольких взаимосвязанных частей:

1. Визуализированные сопроводительные лекционные материалы
2. Интерактивные модули, в т.ч. опросы и элементы деловых игр
3. Практические задания для самостоятельного и командного выполнения
4. Модуль взаимодействия слушателей между собой, в т.ч. для создания групп и коммуникации
5. Темы и задачи для разборов на семинарах/вебинарах
6. Сборник актуальных публикаций по теме курса
7. Сборник актуальных методик в свободном доступе по теме курса
8. Ресурс аккумуляции результатов и разработанных студентами проектов
9. Внешние информационные ресурсы и точки входа для участия во внешних проектах и конкурсах

### **Практическая часть и интерактивные формы.**

Одной из важнейших задач курса является получение слушателями не только актуальных знаний по предмету, но и набора практик, которым можно будет пользоваться в дальнейшей профессиональной деятельности. Также практики позволяют учащимся осознать особенности их использования и границы применимости, перейти от знаний к компетенциям.

Используемые интерактивные формы:

- дискуссия
- мозговой штурм
- анкетирование
- тестирование
- техники игрофикации
- решение задач по ТРИЗ
- Rapid Foresight
- практика в ЦМИТ
- разработка индивидуальных проектов и их презентация

Для запуска дискуссии слушателям задается вопрос, ответ на который неоднозначен. Он может касаться перспективных технологий, оптимальной стратегии действий или может иметь внутри этические противоречия. Далее инициируется обсуждение между студентами, имеющими разные точки зрения.

Примеры неоднозначных тем для обсуждения:

- Альтернативные источники энергии и их экологичность в полном жизненном цикле;
- Беспилотный транспорт и алгоритмы принятия решений в сложных ситуациях;
- Потепление климата и степень влияния человека на него и т.д.

Для решения сложных задач может быть предложен мозговой штурм и вовлечение большого количества учащихся в разработку вариантов решения. При этом темы могут предлагать сами студенты, после чего они должны поддерживаться преподавателем и предлагаться для дальнейшей работы.

Анкетирование и тестирование проводятся с целью получения обратной связи от учащихся и для проверки усвоения учебного материала. Современные методы на планшетах Verimag, в виде форм Google или Яндекс позволяют сделать такое тестирование удаленным и автоматизировать получение и обработку ответов от студентов.

Техники игрофикации являются дополнительными и могут внедряться в учебный процесс при наличии времени и для повышения мотивации учащихся. Обычно такие формы находят живой отклик, проходят энергично и запоминаются. Некоторые из них требуют специальной разработки и подготовки, использования дополнительного реквизита.

Разбор и решение задач по ТРИЗ (теория решения изобретательских задач) используются для развития гибкости изобретательского мышления [1]. Оно может быть полезно для разработки инновационных продуктов и в ходе поиска технических решений. Перед практикой в рамках лекции студентам даются общие знания о теории, ее история, инструментарий и основные приемы. Для решения задач используются типовые примеры, доступные в интернете. Очевидно, что в рамках временных ограничений занятий ВУЗа невозможно полноценно передать все тонкости методики, но учащиеся получают представление о ее возможностях и инструментарии, в дальнейшем могут самостоятельно углубиться в ее изучение.

Rapid Foresight - открытая методика коллективной работы с будущим. Является российской разработкой «быстрого» форсайта, позволяющей сформировать общие представления и согласовывать стратегии и договариваться о будущем людей, организаций, рынков, территорий и сообществ [3]. Методика Rapid Foresight может помочь будущим инновационным менеджерам для формирования собственных стратегий действия и образа будущего. Внедрение планшетов Verimag позволит автоматизировать проведение сессии Rapid Foresight для студентов ускорить взаимодействие с ними и получать быструю и измеримую обратную связь на предлагаемые тренды и технологии.

Практика в ЦМИТ

Наибольшее количество позитивных отзывов по итогам курса получает очная практика в Центре молодежного инновационного творчества при Научном парке МГУ. ЦМИТы – российская сеть мастерских, оснащенных современным оборудованием цифрового производства и прототипирования. ЦМИТы созданы по модели международной

сети цифровых лабораторий Fab Lab. Типовой состав оборудования включает в себя 3D принтеры, 3D сканеры, лазерный резчик/гравер, станки с ЧПУ, оборудование для работы с электроникой, ручной инструмент. Студенты знакомятся с работой оборудования, имеют возможность распечатать свою 3D модель на принтере, отсканировать друг друга или предметы 3D сканером, освоить пайку и 3D моделирование в онлайн редакторе.



Рис. 2 Студенты ВШУИ на практике в ЦМИТ

Разработка индивидуальных проектов и их презентации. В качестве практического задания для подтверждения усвоения материалов по предмету студент может выбрать разработку индивидуального предпринимательского проекта. В рамках разработки проекта должен быть написан бизнес-план, сделана презентация и доклад по ней перед слушателями курса. Таким образом прорабатывается формат питча перед инвесторами, в ходе которого учащийся должен описать выгоды своего проекта и защитить его. После доклада преподаватель и другие студенты задают вопросы докладчику по содержательной части проекта, его бизнес-модели и продвижению.

Дополнительной возможностью является подача разработанного проекта в составе заявки на грантовое финансирование по программе "УМНИК". Конкурс УМНИК проводится Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия инновациям или Фонд Бортника). Победителям предоставляются гранты на реализацию научно-технических проектов с потенциалом коммерциализации в сумме 500 000 рублей. Таким образом, студенты не просто пробуют применить полученные знания, но и имеют возможность получить существенную поддержку для реализации своего проекта.

#### **Практические результаты и развитие курса**

Помимо образовательного результата и положительных оценок проводимого курса от слушателей, автор считает не менее важным содействие в формировании предпринимательского мышления и потенциальный результат выхода студентов в практическую деятельность. Помимо уже озвученного перехода на планшеты Verimag, регулярной актуализации и адаптации предмета для удаленного доступа можно выделить такие направления его развития, как тиражирование курса для других ВУЗов и широкого круга учащихся; разработка молодежных предпринимательских проектов; подача заявок на конкурс УМНИК; создание межфакультетских и межвузовских команд; формирование актуальных навыков для создания на современном цифровом и аддитивном оборудовании прототипов проектов; внедрение внешних практик.

#### **Список литературы**

1. Альтшуллер, Г. Найти идею: введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач. Г. Альтшуллер. – Альпина Паблишер, 2017. – 402 с.
2. Трубашевский Д. Аддитивные зарисовки. / изд. ООО «Умное производство» Москва, 2021
3. Методология Rapid Foresight. Версия 0.4./ Интернет-источник: [https://research.nevafilm.ru/public/research/articles/foresight\\_manual.pdf](https://research.nevafilm.ru/public/research/articles/foresight_manual.pdf) 2017 г.

УДК 378

## EXPLORING THE INNOVATION PATH OF IDEOLOGICAL AND POLITICAL EDUCATION IN COLLEGES AND UNIVERSITIES IN THE INTERNET ERA

**Mu Zhichao**

Lecturer, Xinjiang Institute of Technology

**Abstract:** Ideological and political education workers in colleges and universities should not only recognize the inherent defects of the Internet, but also give full play to the advantages of the Internet platform, innovate working methods and carry out ideological and political education scientifically and effectively.

**Key words:** Internet; ideological and political education in colleges and universities; innovation; path investigation.

With the development of modern information technology and the popularity of the Internet, the multiple influences of the Internet on the thoughts, study and life of college students have gradually intensified. According to the 46th Statistical Report on the Development Status of the Internet in China released by China Internet Network Information Center, by June 2020, the number of Internet users in China had reached 940 million, and the number of student Internet users was 223 million (accounting for the largest proportion of 23.7%) by occupation. In view of this, ideological and political education workers in colleges and universities should deeply analyze the challenges and opportunities brought by the Internet to students' ideological and political education, base on the actual work of students, and actively take measures to promote further innovation and development of ideological and political education in colleges and universities.

I. Challenges brought by the Internet to the ideological and political education of colleges and universities

The Internet has the characteristics of network culture pluralism, network information openness and network world virtualness, which can easily trigger the cognitive conflict of college students' thoughts, weaken their ideological and moral consciousness and shake the main position of ideological and political education in colleges and universities.

(1) Various kinds of erroneous trends cause conflicts in the ideological cognition of college students

As an open information exchange platform, political systems, cultural thoughts, religious beliefs and values from different countries and regions intertwine with each other, and erroneous thoughts such as hedonism, money-worshiping, individualism and liberalism spread widely. Students in higher education are at a critical period when their worldview, outlook on life and values are taking shape, and their judgment of value orientation is weak. The complex and diversified online thinking has intensified the conflict of thought and cognition among students in higher education.

(2) Various kinds of harmful information weaken the ideological and moral consciousness of college students

As a diversified information carrier, the Internet is not only a new channel for spreading educational resources, but also a breeding ground for harmful information. Illegal websites, hackers and network frauds not only seriously threaten the information security and property safety



of college students, but also pollute the mind of college students, mislead their behavior and weaken their ideological and moral consciousness.

(3) Various kinds of network resources shake the main position of ideological and political education in colleges and universities

Although the Internet has broadened students' horizons, it has weakened the influence, persuasion and appeal of ideological and political education in schools and made the dynamics of students' thoughts more difficult to figure out.

The negative impact of the Internet on the ideological and political education of colleges and universities is caused by people's improper application of the Internet. As long as the optimization measures are taken to achieve the benefit and avoid the harm, we can give full play to the educational function of the Internet for the benefit of education.

II. Opportunities brought by the Internet to the ideological and political education of colleges and universities

Compared with traditional information technology, the Internet has the characteristics of real-time, sharing, openness and inclusiveness, which brings opportunities for ideological and political education in colleges and universities.

(1) Giving birth to new ideas of ideological and political education in colleges and universities

More and more ideological and political education workers in colleges and universities have started to abandon indoctrination education and instead pay attention to the reasonable use of the Internet platform to guide students to carry out independent inquiry and independent learning, thus giving rise to the ideological and political education concept of "student, activity and experience as the centre".

(2) Enriching the carrier of ideological and political education in universities

On the one hand, students can download classroom teaching videos and various teaching resources through special software to carry out scientific and efficient inquiry learning; on the other hand, teachers in colleges and universities can take advantage of the real-time and sharing nature of the Internet to obtain and release the latest information on current affairs in time, answer students' questions in real time, organize teaching in a targeted manner and improve the teaching efficiency of ideological and political education.

(3) Enriching the materials of ideological and political education in colleges and universities

On the one hand, ideological and political education workers can obtain richer and more valuable materials to enrich ideological and political teaching; on the other hand, students in colleges and universities can obtain and choose suitable educational resources as a necessary supplement to ideological and political education in schools, so as to improve learning efficiency.

III. Innovative measures for using the Internet to carry out ideological and political education in colleges and universities

Ideological and political workers in colleges and universities should make good use of the advantages of the Internet in terms of large information carrying capacity, fast dissemination speed and wide influence, innovate ideological and political teaching mode, carry out practical activities in a reputable manner and play a positive role in the Internet.

(1) Using the Internet platform to promote the main theme of ideological and political education in colleges and universities

In the age of Internet, colleges and universities take official websites, microblogs and weibo public numbers as platforms to carry out publicity and education of socialist core value system, promote the main theme and spread positive energy. At the same time, relying on the online teaching platform, teachers and counsellors of ideological and political theory courses are organised to analyse some difficult theoretical points and current political hotspots, so as to guide students positively and form a harmonious and positive public opinion atmosphere. Through posting and following up, we can clarify the truth and avoid the vicious spread of undesirable information, so as to guard and secure the network position.

(2) Use multimedia technology to innovate the teaching mode of ideological and political classes in colleges and universities

Ideological and political workers in colleges and universities should make full use of multimedia and other modern technology to organize classroom teaching, improve multimedia courseware, video materials, etc. to impart knowledge to students in the form of graphics and text, stimulate students' interest in inquiry, guide students' independent learning, so that students can accept the mainstream values from their hearts. At the same time, a combination of short videos and micro-lessons are used to intersperse patriotic audio and video related to the course content to help students understand and internalise what they have learnt, thus carrying out ideological and political education teaching in a lively and lively manner.

(3) Organic combination of traditional education and online education, innovative carriers of practical activities

The traditional education mode has an irreplaceable role, and the student work team in colleges and universities must be able to master the traditional culture education method, and be able to send students into the "network" and attract them out of the "network". In the age of Internet, students in colleges and universities generally have certain computer operation ability. Ideological and political education practice activities should be upgraded from the traditional blackboard, handwritten newspaper, calligraphy and painting exhibition to the production of animation, flash, audio and video activities with modern information technology, so that students can absorb more vivid and richer elements of ideological and political education through the Internet. At the same time, university ideological and political workers should be good at educating and guiding students, strictly abide by political discipline and political rules, so that students can both enter and leave the network, and have the space to develop themselves both online and offline.

#### Reference

- [1] Tian Weiyi. Some thoughts on strengthening online ideological and political education for college students. / Weiyi Tian // Ideological and political education in colleges and universities, 2004(11). C17-19.
- [2] Wang Qun, Wang Jinlong. Challenges and Opportunities of University Moral Education in the Era of "Netke". / Qun Wang, Jinlong Wang // Journal of Fuzhou University (Philosophy and Social Sciences Edition), 2009(2). C98-101.
- [3] Deng Xianbo, Tong Xinghua. The influence of the Internet on the ideological and political education of college students and its response. / Xianbo Deng, Xinghua Tong // Inheritance, 2008(12). C 64-65.
- [4] Liu Shuhui, Zi Xueqin. Implementation strategy of online ideological and political education in colleges and universities. / Shuhui Liu, Xueqin Zi. // Ideological and theoretical education, 2007(7-8). C177-181.
- [5] Fu Zhengda. Counselors grasp the "online" initiative and use the Internet to carry out ideological and political work. / Zhengda Fu // Caizhi, 2009(2). C73.
- [6] Zhang Faruan. Campus network culture construction and college students' online spiritual home construction. / Faruan Zhang // School Party Building and Ideological Education, 2009(1). C60-62.

#### ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФАКТОРОВ ЮЗАБИЛИТИ ИНТЕРФЕЙСА НА ДИСТАНЦИОННОЙ РАБОТЕ

Печковская Елизавета Михайловна  
Аспирант Факультета психологии  
ФГБОУ ВО «МГУ имени М.В. Ломоносова»

**Аннотация:** В период пандемии COVID-19 произошел переход от очных занятий к дистанционным, где применяются специализированные образовательные онлайн программы, которые увеличили количество часов, проведенных за работой с компьютером. Однако на изменение функциональных состояний влияют не только факторы длительности работы за компьютером, но и удобство пользования интерфейсом применяемого сайта или программы, где факторы навигации и языка сайта воздействуют на память, внимание, принятие решений.

**Ключевые слова:** юзабилити, функциональные состояния, преподаватели, интерфейс.

## CHANGING THE FUNCTIONAL STATES OF PROFESSORS IN DEPEND ON THE USABILITY FACTORS OF INTERFACE IN REMOTE WORK

**Pechkovskaia Elizaveta**

Postgraduate student Of Psychology Faculty  
Lomonosov Moscow State University

**Abstract:** During the pandemic COVID-19 face-to-face classes were transformed into remote. Such programs have increased the number of hours spent working with computer. However, the functional states changes not only by duration of work at the computer, but also by the interface convenience of a site or program, where factors of navigation and site language affect memory, attention and decision-making.

**Key words:** usability, functional states, professors, interface.

В условиях дистанционной работы преподавателей, где большая часть занятий проходит либо в ZOOM, либо в системах виртуальных обучающих сред, например, как MOODLE, важным фактором, оказывающим внимание на функциональные состояния и работоспособность является удобство пользования интерфейса применяемой технологии (user-friendly interface).

Наиболее общими критериями эргономической оптимизации являются безопасность и комфортность, уровень которых определяет эффективность деятельности человека. Необходимость учета особенностей человека зафиксирована в формулировке основного принципа эргономичного проектирования систем, в том числе веб сайтов и образовательных программ.

Можно выделить индивидуальные личностные факторы восприятия дизайна сайта/программы и фактор юзабилити. Удобство пользования и понятность интерфейса применяемой технологии способно оказать влияние на интенсивность, длительность работы (объем времени, затраченный на подготовку, оформление, направления заданий учебных материалов), объем трудозатрат.

Юзабилити (от английского usability- удобство использования) – качественная оценка простоты и комфорта работы с сайтом [1]. От данного показателя зависит длительность работы пользователя на сайте для решения поставленной задачи, мотивация, работоспособность.

Юзабилити имеет следующие компоненты: обучаемость, эффективность, запоминаемость, ошибки, удовлетворенность [1].

Эффективность – количество задач, реализуемых в продукте; отношение успешных действий по соотношению к совершенным ошибкам; уровень нагрузки на психические процессы, такие как память, внимание, воображение и т.д. Продуктивность – время, необходимым пользователю для предварительного обучения и выполнения задания; количество совершенных ошибок. Удовлетворенность – рейтинговая шкала полезности продукта и удовлетворенностью его функциональностью [2;264].

Дизайн образовательного интерфейса является одной из ключевых задач проектирования и разработки обучающих программ, поскольку оказывает влияние на мотивацию, усвоение учебного материала, что влияет на успеваемость [2;263], мотивирует на дальнейшее применение данной программы/сайта и упрощает работу преподавателей. Особенно важным данный параметр становится в условиях дистанционной деятельности преподавателей, где удобство и простота применения системы является одним из ключевых показателей, который будет влиять на успешность и длительность рабочего дня.

Немаловажным параметром успешного построения образовательного ресурса, в том числе Высшего учебного заведения является геймификация для интерфейса как для прогресса обучения студентов, так и для преподавателей, где информация о читаемых курсах, сданных студентами работах и оценки будут предоставляться в более доступной форме для быстрого анализа успеваемости студентов. Данный вид интерфейса более понятен для восприятия молодому поколению, что позволит преподавателям стимулировать обучающихся к получению новых навыков и достижений, уменьшать уровень напряженности в процессе обучения. Однако данный вид интерфейса может подойти не всем и оказать отрицательное влияние. В случае введения в образовательный процесс элементов соревнований, то это может снижать мотивацию студентов в случае получения ошибок.

Согласно доктору психологических наук Джону Уэллену, исследующему психологию когнитивных процессов в веб дизайне, можно выделить следующие составляющие, влияющие на восприятие дизайна сайты/программы: навигация, внимание и визуальное восприятие, память, эмоции, принятие решений, язык. [3;24]

- Навигация – понимание на какой странице сайта/программы находится пользователь, как на нем ориентироваться? Испытывает ли пользователь чувство неуверенности и почему? [3;30] Присутствует ли инструкция по ориентированию и пользованию. Существуют стандартные форматы расположения элементов дизайна сайта, к которым привыкли пользователи интернета. Большинство пользователей просматривают информацию по F-образной. Однако данный стиль предоставления содержимого увеличивает длину сайта, время прокрутки до нахождения необходимой информации. В случае, если пользователь открывает сайт с нестандартным расположением элементов управления или новыми видами кнопок, то возможен эффект дезориентации и стресса. Например, для пользования системой MOODLE существуют специализированные подготовительные курсы, которые знакомят пользователей с устройством сайта, возможностями представления курсов и типами заданий. В случае, если пользователь впервые оказался на сайте без инструкции, то ему может быть сложно ориентироваться с незнакомым сайтом, может вызвать стресс. В случае, если пользователю требуется длительное применение некомфортного для себя сайта для выполнения производственных задач, как например, в преподавании то он может отказаться от применения данного сайта/программы для избегания стрессовых ситуаций и предоставлять задания с помощью альтернативных методов.

- Внимание – Как влияют на восприятие цвета, картинки, структура интерфейса. Цвета оказывают большое влияние на настроение и напряженность работника при работе с сайтом. У людей с нормальным зрением восприятие лучше работает со светлыми тонами (или светлой темой при работе на мобильных устройствах). По результатам исследования темная тема, как и светлая не влияет на показатели утомляемости. [7] Насыщенные цвета привлекают внимание, но не должны быть одними из приоритетных в палитре т.к. может происходить эмоциональное перевозбуждение и пресыщение цветом, что вызывает усталость и информационную слепоту. При большом количестве картинок и неструктурированном отображении информации уменьшается уровень сосредоточенности. случае длительной работы за компьютером в дистанционных условиях работы, развивается слепота к изменениям, информационная перегрузка. Для снижения когнитивной нагрузки пользователя учитывается визуальная иерархия и группировка похожих элементов в целях

создания эффекта схожести. При множественности элементов внимание рассеивается и появляется проблема с концентрацией внимания.

- Память – Оправдались ли ожидания относительно работы сайта? [3;30] Легкость запоминания последовательности действий для эффективного пользования сайтом/программой после первого пользования после малого и большого перерыва. Знания пользования сайтом воспроизводятся в памяти и подсказывают что необходимо нажимать при знакомом варианте интерфейса. Несоблюдение пользовательских ожиданий снижает удобство пользования и вызывает когнитивный диссонанс. Дополнительное напряжение на мнемические процессы может оказать увеличение количества переходов между страницами или не эргономическая организация панели управления, где необходимо запоминать последовательность, например, создания заданий.

- Эмоции и состояния – что беспокоит во время пользования, динамика изменений функциональных состояний, длительность протекания состояний. При комфортном построении сайта/программы пользователь не ощущает изменения функциональных состояний. Однако в случае дискомфорта восприятия информации могут развиваться патологические состояния, такие как эмоциональное напряжение (ЭН), острое утомление, которое может переходить в хроническое утомление, эмоциональное и профессиональное выгорание. ЭН характеризуется интенсивными эмоциональными переживаниями в ходе деятельности. [4;210]

Дополнительным эффектом, влияющим на удобство пользования является эффект новизны, который помогает адаптироваться к новым условиям или к новому формату сайта.

- Принятие решений – какие промежуточные решения были приняты для реализации главной задачи [3;31]. Под принятием решений понимают процесс выбора одной из альтернативы из нескольких возможных Структура принятия решений представляет из себя наличие эталонного образа действия, где совокупность памяти, эмоций, состояний, внимания, внутриличностных характеристик, взаимодействующих с внешней средой, которые запускают процесс переработки информации и реализации операций.

Принятие решений при комфортном построении сайта/программы занимает не более чем 5 секунд. При увеличении страниц сайта для решения поставленной задачи, создания заданий, увеличивается количество выбора, что увеличивает умственную усталость от большого количества информации. Данный вид утомления характеризуется снижением работоспособности, ухудшением памяти и вниманием.

Следующим параметром, влияющим на принятие решения является освещенность. Джонатан Добрес (Jonathan Dobres) и его коллеги в MIT's Agelab провели исследование о влиянии искусственного дневного и ночного света на распознавание текста. Исследование показало, что искусственный дневной свет помогает быстрее принимать решения по сравнению с искусственным ночным светом, а больший размер текста читается быстрее чем меньший. [6]

- Язык – интерфейс сайта должен быть написан доступным языком, без применения слов и фраз, которые могут понимать профессионалы в определенной сфере трудовой деятельности. для каждого пользователя вне зависимости от специальности преподавателя или студента. Данный параметр напрямую влияет на эффективность деятельности, скорость выполнения рабочей функции. В случае, если пользователю будет затруднительно понимать смысл содержимого.

Помимо вышеперечисленных параметров, на изменение функциональных состояний влияет возможность сайта/программы предоставлять обратную связь между пользователями. Особенно данная функция важна в COVID-19, т.к. уменьшен уровень контактов или они дистанционные. К сожалению, не все сайты предлагают возможность связаться с студентами в случае наличия ошибки в отображении задания, что вызывает фрустрацию, стресс и вызывать эффект коммуникационной изоляции. Ввиду вышеуказанных факторов увеличивается вероятность развития профессионального выгорания, где, с одной стороны, человек хочет добиться наилучших результатов,

затрачивая все силы что в последствии приводит к эмоциональному и информационному пресыщению и отказу от трудовой деятельности.

В условиях длительной дистанционной работы и подготовки материалов в образовательных приложениях, где производятся практически одинаковые, малое разнообразие эмоционально насыщенных событий может возникать состояние монотонии.

Монотония характеризуется однообразным и многократным повторением одних и тех же монотонных действий, которая разделяется на два вида: монотония однообразия (наличие однотипных действий в течение длительного времени) и депривационная (при недостаточности раздражителей). [4;230]. Интерфейс образовательного сайта/программы должен учитывать данные факторы и быть оснащённым элементами, способствующими поддержанию оптимальной работоспособности и функциональных состояний. Примером таких элементов может быть меню для изменения цветовой темы, информационное поле, которое будет отображать информацию, основанную на интересах пользователя (при наличии данных функций и запроса при регистрации), оснащение функциями тайм менеджмента, где регулируется продолжительность работы пользователя, которая напоминает о перерыве. Для осуществления данной функции можно применить метод Pomodoro, где через каждые 20 минут делается перерыв на 5-10 минут.

### **Заключение**

Юзабилити сайта или программы может оказывать благоприятное и неблагоприятное влияние на функциональные состояния пользователей ввиду устройства и дизайна интерфейса и индивидуальным особенностям восприятия. Основными критериями восприятия юзабилити сайта являются навигация, внимание, память, эмоции/состояния, принятие решений. Данные параметры напрямую влияют на функциональные состояния пользователей и могут вызвать профессиональное выгорание. В целях избегания наступления стресса, монотонии и усталости рекомендуется размещать элементы дизайна, способствующие поддержанию работоспособности в том числе с элементами тайм менеджмента.

### **Список литературы**

1. Главные принципы юзабилити веб-сайта для повышения конверсии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:<https://www.ashmanov.com/education/articles/yuzabiliti/> (15.12.2017)
2. Ракчеева Е. Юзабилити интерфейса мультимедийного обучающего курса. [Электронный ресурс]. 2013 – Режим доступа: <http://repository.utm.md/handle/5014/2116> С. 263-266
3. Уэллен Д. Дизайн пользовательского опыта. Как создать продукт, который ждут / Джон Уэллен: пер. с англ. Э. Кондуковой: науч. Ред. М. Стащенко. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2021. – 272 с. :ил. – (серия O'Reilly).
4. Сокольская М.В. Личностное здоровье профессионала: моногр. / М.В. Сокольская. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008. – 303 с.
5. Кирикова Ю.В. Методы оценки эргономических показателей пользовательских интерфейсов веб-приложений. – СПб.: Альманах научных работ молодых ученых XLVI научной и учебно-методической конференции Университета ИТМО. Том 4. - 2020 – 137 с.
6. Тёмная тема vs Светлая тема: что лучше? Хабр [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/funcorp/blog/506770/> (16.06.2020)

УДК 331.108

## **ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ**

**Степанов В.Г.,**

магистрант кафедры маркетинга и муниципального управления  
ФГБОУ ВО Тюменский индустриальный университет

**Колесник Е.А.,**

к.э.н., доцент, доцент кафедры маркетинга и муниципального управления  
ФГБОУ ВО Тюменский индустриальный университет

**Аннотация:** Статья посвящена рассмотрению геймификации как технологии обучения посредством использования компьютерных игр и иных компьютерных технологий. Изучение подходов к определению понятия и сущности геймификации был сделан вывод, что оно аккумулирует в себе процессы обучения и расширения квалификационных характеристик персонала в игровом обучающем формате, а также стимулирования к обучению. Геймификация учебного процесса позволяет простыми словами объяснять сложные идеи и процессы, прививать важные навыки и передавать необходимые знания; улучшить посещаемость. Был сделан вывод, что по мере цифровой трансформации и развития цифровой инфраструктуры образования, а также проведения необходимых научно-педагогических разработок влияние геймификации существенно возрастёт.

**Ключевые слова:** геймификация, игрофикация, игровые методы, обучение, VR-технологии.

## **GAMIFICATION AS A MECHANISM FOR IMPROVING LEARNING EFFICIENCY**

**Stepanov V.G.,**

**Kolesnik E.A.**

**Abstract:** The article is devoted to the consideration of gamification as a learning technology through the use of computer games and other computer technologies. Studying approaches to the definition of the concept and essence of gamification, it was concluded that it accumulates the processes of training and expanding the qualification characteristics of personnel in a game training format, as well as stimulating learning. Gamification of the educational process allows you to explain complex ideas and processes in simple words, instill important skills and transfer the necessary knowledge; improve attendance. It was concluded that with the digital transformation and development of the digital infrastructure of education, as well as the necessary scientific and pedagogical developments, the influence of gamification will increase significantly.

**Keywords:** gamification, gamification, game methods, training, VR technologies.

Цифровые технологии изменяют мир в геометрической прогрессии, при этом пандемия COVID-19 выступила катализатором изменения подходов к учебной деятельности и достаточно широкого применения ранее не популярных её форм (например, дистанционный формат обучения). Так сложилось, что система образования в России достаточно медленно «разворачивается» ко всякого рода инновациям, внедряемым в образовании. Это касается не только технологий обучения, но и использования технических и цифровых средств. При этом, направленность экономики страны на цифровизацию и устремлённость России на цифровое лидерство создаёт основу формирования иных подходов к системе образования и усиления её роли в развитии и воспитании специалистов иного качества. Ведь «российскому обществу нужна гармонично развитая, успешная личность с большим потенциалом к самореализации» [8, с.174].

Применение игровых форм в учебной деятельности является «одним из более эффективных методов» [1, С.16], которые есть в арсенале деятельности педагога для освоения обучающимися не только знаний, но и приобретения необходимых умений, навыков и эмоционально-оценочных способностей. На таких занятиях, обучающиеся

учатся применять знания в нестандартных ситуациях, рассуждать, доказывать собственную точку зрения, высказывать различные варианты решения в нетипично новых обстоятельствах. Использование игровых технологий позволяет развивать интеллектуальные способности обучающихся, их речь, мышление, память, внимание, волю, самостоятельность, ответственность. Помимо освоения и закрепления новых знаний о предмете игры, формировании ранее неизвестных умений и развитии иных навыков, игра помогает смоделировать ситуацию, изучить возможные варианты и выработать приемлемые решения.

Понятие «геймификация» (или игрофикация) аккумулирует в себе несколько иные смыслы, которые включают элементы игры в процесс освоения нового, но и применение механики игры в областях, которые, собственно, с игрой не связаны (управление персоналом, производственная и сбытовая деятельность, образование и др.). Данное понятие в научной и учебной литературе раскрывается по-разному, формируя различные научные подходы к пониманию его сути. На рис.1 представлено обобщение некоторых подходов.

Таким образом, рассматриваемые научные подходы к понятию «геймификация» охватывают процессы обучения и расширения квалификационных характеристик персонала в игровом обучающем формате, а также стимулирования их к обучению.

Данные подходы не лишены смысла, хотя мы больше склоняемся к пониманию, сформулированному Макаровой С.А. Согласно её трактовке, геймификация – это «использование подходов, характерных для компьютерных игр, игрового мышления в неигровом прикладном программном обеспечении для привлечения пользователей и повышения их вовлеченности в использование программы, интереса к решению прикладных задач» [6]. Данное понимание, на наш взгляд, применимо и в учебном процессе.

Геймификация как технология обучения посредством использования компьютерных игр и иных компьютерных технологий, постепенно занимает своё место. В пандемийный период, например, наиболее прогрессивные преподаватели внедряли элементы компьютерных игр в учебный процесс, делая его наиболее увлекательным и интересным (например, урок по геометрии внутри *Half-Life* учителя математики Чарльза Кумбера и лекция по информатике внутри этой же игры Вадима Кондаратцева) [9].



Рисунок 1. Подходы к определению понятия «геймификация»

**Источник:** обобщено автором самостоятельно согласно [5], [3], [4], [2]



Геймификация учебного процесса позволяет простыми словами объяснять сложные идеи и процессы, прививать важные навыки и передавать необходимые знания.

В начале 2000-х годов была успешно реализована первая в истории попытка внедрить VR в образование. Все началось с 86 сельских школ США, для которых специалистами университета штата Айова и *Iowa Public TV* была создана VR-платформа с несколькими виртуальными локациями. Посещать их могли около двух тысяч школьников в сопровождении виртуального инструктора, находящегося в центре VR-университета.

В 2013 году в США был реализован еще один проект – VR-курс по направлению *STEM* (наука, технологии, инженерия, математика). В рамках его сюжетов ученики при помощи симуляции реального мира получили возможность знакомиться с принципами работы атомной станции и, применяя знания из курса физики и химии, моделировать ее функционал.

В России в нескольких частных школах первое оборудование для VR появилось в 2016 – 2017 годах, а уже в 2019 году в нашей стране был запущен целый ряд крупных образовательных федеральных программ по внедрению VR-технологий в обучение. Шлемы виртуальной реальности в рамках федерального проекта «Современная школа» начали появляться в сельских образовательных организациях (закупки оборудования ведутся для центров «Точка роста»), а в десятках «Кванториумов» по всей стране с 2020 года дети и подростки начали осваивать объёмную визуализацию и работать с виртуальной (VR), дополненной (AR) и смешанной (MR) реальностями. В общем, за неполные два года VR-шлемами было оснащено две тысячи школ, а к 2024-му году в рамках реализации проекта «Цифровая школа» их количество планируется увеличить до 16 тысяч.

По мере цифровой трансформации и развития цифровой инфраструктуры образования, а также проведения необходимых научно-педагогических разработок — это влияние в новом десятилетии существенно возрастет. «Это будет способствовать переходу к ориентированной на результат персонализированной организации образовательного процесса» [7]. В следствие чего «каждый из миллионов учащихся получит такого же отзывчивого и обладающего такими же энциклопедическими знаниями наставника, как Аристотель, - завидная привилегия, которой некогда обладал Александр, сын Филиппа Македонского» [10].

### Список литературы

1. Ваганова О.И. Применение игровых технологий в обучении студентов / О.И.Ваганова, Ж.В.Смирнова, А.А. Мокрова // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2019. №1 (35). С. 16-21.
2. Валерина Л.П. Геймификация в образовании / Л.П. Валерина // Историческая и социально образовательная мысль. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-vobrazovanii>
3. Вербих К. Вовлекай и властвуй: игровое мышление на службе бизнеса / К. Вербих, Д. Хантер. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 223 с.
4. Зикерман Г. Геймификация в бизнесе, как пробиться сквозь шум и завладеть вниманием сотрудников и клиентов/ Г.Зикерман. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 272 с.
5. Дынкина Е.Д. Геймификация, как инструмент повышения эффективности обучения персонала /Е.Д. Дынкина // Бизнес-образование в экономике знаний. 2017. №2 (7). С. 51-57.
6. Макарова А.С. Игрофикация маркетинговых коммуникаций как эффективный способ общения с целевыми аудиториями / А. С. Макарова, С. Н. Басова // Молодой ученый – 2012. – № 8 (122-125) – URL: <http://www.moluch.ru/archive/43/5174/>
7. Смирнов А.В., Личность С. Е. Каменецкого в развитии теории и методики обучения физике и методической школы дидактики физики в России/ А.В. Смирнов, Ю.А. Пушкарева // Журнал «Наука и школа», 2018. - №4.- с.9-15.

8. Степанов, В.Г. Инновации в системе высшего образования: особенности применения/В.Г. Степанов, Д.С.Бейсекеев, Е.С. Власова //В сборнике: Вузовская наука: проблемы подготовки специалистов. Материалы Международной научно-практической конференции. Отв. редактор М.Л. Белоножко. Тюмень, 2021.- С. 171-175.
9. Степанов В.Г. Online-платформы в дистанционном обучении / В.Г.Степанов, Е.А.Колесник // Международной научно-практической конференции Вузовская наука: проблемы подготовки специалистов. Материалы Международной научно-практической конференции. Отв. редактор М.Л. Белоножко. Тюмень, 2021. С. 179-184.
10. Suppes P. The Uses of Computers in Education // Scientific American, 1966.- Sep. – Vol. 215, No. 3. – P. 206–220.

УДК 152

## ОБРАЗОВАНИЕ ЧЕРЕЗ МОБИЛЬНЫЕ СЕРВИСЫ. МИФ ИЛИ СОВРЕМЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ?

**Таранушич В.А.**

магистр 3 года обучения

Южный Федеральный Университет,

Институт математики, механики и компьютерных наук

им. И.И. Воровича

**Научный руководитель:** к.п.н. Жмурова И.Ю.

**Аннотация.** С развитием информационных технологий на образовательное пространство незаметно начинают оказывать влияние самые разнообразные факторы, оставляющие отпечаток на восприятие школьника в целом. Появляются как новые направления для работы с детьми, так и разнообразные интернет-площадки. Так незаметно учащиеся перестают отделять развлекательную среду от образовательной. Ведь все сконцентрировано в одном месте. Одним из ключевых событий послужил COVID-19, отчасти продолжающийся и в данное время. Как же при этом оставаться современным и востребованным педагогом?

**Ключевые слова:** интернет-площадки; мобильные сервисы; математическое образование; образовательная среда; потенциал школьника.

## EDUCATION THROUGH MOBILE SERVICES. MYTH OR MODERN REALITY?

**Taranushich V.A.**

**Abstract.** With the growth of information technology, a variety of factors imperceptibly begin to influence the educational space, leaving an imprint on the perception of the student as a whole. There are new directions for working with children, as well as various Internet sites. In this way, students imperceptibly stop separating the entertainment environment from the educational one. After all, everything is concentrated in one place. One of the key events was COVID-19, which is partly continuing at this time. How can you remain a modern and in-demand teacher at the same time?

**Key words:** internet sites; mobile services; mathematical education; educational environment; the potential of the student.

Ежедневно современный житель мегаполиса получает большой поток разнообразной для себя информации, среди которого можно выделить как достоверную и полезную для пользователя, так и неточный для использования материал. Вследствие, хотелось бы

обозначить несколько основных пунктов, находящихся в приоритете, при потреблении новой информации, по мнению опрошенных школьников Московской области.

- 1) *Быстрота;*
- 2) *Простота;*
- 3) *Доступность;*
- 4) *Эффектность.*

К сожалению, при введении занятий в школе многие пункты из списка не учитываются, потому что все-таки несколько иная форма подачи материала. Вследствие, получаем вовсе не мотивированных учащихся, большинство из которых либо нанимают репетитора, либо пытаются разобраться самостоятельно при помощи интернет-площадок. Чтобы уловить суть назревающей проблемы, необходимо понимать, где в основном потребляет информацию современный подросток.

Так по мнению опрошенных респондентов большой популярностью пользуются следующие интернет-площадки.

#### ● *TikTok*

По заявлению создателей, тик-ток является главной платформой для коротких видеороликов, направленных на продвижение творчества. Имеет ли место в ней образовательная программа, бесспорно, большой вопрос. Но, в современных реалиях, отчасти наблюдать данное использование тик-ток площадки можно. Так, П.А. Земсков — учитель математики, использует данную платформу для изучения и выведения некоторых формул из алгебры и доказательства геометрических истин. В одном из интервью произнес интересную фразу «... они (школьники) в TikTok — значит и мы идём в TikTok» [1]. За всего месяц его канал набрал 250 тыс. подписчиков, это свидетельствует главным образом о заинтересованности учащихся в подобного рода изложения школьного материала.

#### ● *Instagram*

Изначально основная концепция создания данного приложения подразумевалась в обмене фотокарточек и видеозаписей с элементами социальной связи. На сегодняшний день, основное количество людей являются пользователями данного сервиса, но цели по его эксплуатации разные: для личного пользования; для продвижения своего бизнеса и т.д. Безусловно, многие пользователи благодаря рассматриваемой площадке приступили и к ведению блога, посвященного образовательному контенту. Стоит отметить, что не всегда данные пользователи являются работниками сферы образования. Хорошим примером ведения блога в Инстаграме является страница [https://instagram.com/math\\_easy\\_v](https://instagram.com/math_easy_v), основная концепция которой заключается в нестандартном знакомстве с математикой.

#### ● *YouTube*

Всемирно известный веб-сервис, ставший вторым сайтом в мире по количеству посетителей. В период выхода российских школ в дистанционный формат проведения занятий оказал непосильную помощь в использовании размещенной на нем образовательного материала (видео-уроков) по разным школьным дисциплинам. В данном случае сложно привести пример какого-то определенного ютьюб-канала популяризирующего образовательный контент, поскольку на сегодняшний день их большое количество. Можно сказать однозначно, среди школьников данный сервис пользуется стабильной популярностью как при подготовке к аттестационным работам, так и общего расширения кругозора.

#### ● *ВКонтакте и Telegram.*

Неспроста данные мессенджеры располагаются в одной категории, поскольку мало кто знает, но авторы у них одни и те же — Павел Дуров и Николай Дуров. Анализируемые сервисы одни из самых популярных на сегодняшний день среди школьников. Вследствие этого, можно наблюдать большое количество как групп в сети VK, так и каналов в Telegram, направленных на обогащение обучающихся школьной программой.

Подводя итог проделанной работы, можно смело выделить три основные рекомендации, позволяющие проводить урок с учетом современных веяний.

- Вводить материал по возможности красочно, наглядно, запоминающе.
- Тратить как можно меньше времени на «пустую» информацию.
- Заострять внимание обучающихся на практическую реализацию от полученных знаний.
- Следовать современным тенденциям и быть причастным к их направлениям.

Взяв во внимание приведенный список при проведении учителем уроков, ребята получают для себя много интересной и нужной информации, и вовсе не потому, что так нужно кому-то, а потому что им на самом деле было интересно ее постигать.

#### Список литературы

1. Челябинский учитель математики прославился видеоуроками в TikTok.[Электронный ресурс]//RG.RU.URL:<https://www.google.ru/amp/s/rg.ru/amp/2021/02/05/reg-urfo/cheliabinskij-uchitel-matematiki-proslavilsia-videourokami-v-tiktok.html>(дата обращения: 05.07.2021).
2. Мюнстерберг Г. Психология и учитель. — Выпуск №55. — М.: URSS, 2007. — 279 с.

### КОНСОЛИДАЦИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА РОССИИ ЗА СЧЕТ КОЛЛАБОРАЦИИ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА И БИЗНЕСА

**Царюк Дмитрий Анатольевич**,  
выпускник специалитета МГТУ им. Баумана,  
магистр ФГБОУ ВО "Российский  
государственный социальный университет"  
г. Москва [dmitrytsaryuk@mail.ru](mailto:dmitrytsaryuk@mail.ru)

**Аннотация:** В научной статье автором приведены обоснования в пользу социальной идеи по приобретению, сохранению и консолидации реального капитала, то есть людей предрасположенных к непрерывному образованию. Помимо приводимых собственных научных изысканий в пользу решения обозначенной проблемы, представлена выкладка федеральных законов, поддерживающие развитие данной сферы. Рассмотрены популярные платформы дистанционной формы образования, которые в контексте цифровизации общества наиболее ориентированы в пользу развития дистанционной формы получения дополнительного образования основанного на идее повышения собственного образовательного уровня человека.

**Ключевые слова:** цифровизация системы образования, непрерывное образование, повышение квалификации, управление, человеческий капитал.

### CONSOLIDATION OF HUMAN CAPITAL OF RUSSIA DUE TO COLLABORATION OF THE MINISTRY OF EDUCATION, SCIENTIFIC COMMUNITY AND BUSINESS

**Dmitry Anatolyevich Tsaryuk**,  
graduate of the Moscow State Technical University named after M.V. Bauman,  
Master of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
"Russian  
state social university "  
Moscow [dmitrytsaryuk@mail.ru](mailto:dmitrytsaryuk@mail.ru)

**Annotation:** In a scientific article, the author provides justifications in favor of a social idea for the acquisition, preservation and consolidation of real capital, that is, people predisposed to lifelong education. In addition to the cited own scientific research in favor of solving the indicated problem, the presentation of federal laws supporting the development of this area is

presented. The popular platforms of distance education are considered, which, in the context of the digitalization of society, are most focused in favor of the development of a distance form of receiving additional education based on the idea of increasing a person's own educational level.

**Keywords:** digitalization of the education system, continuing education, professional development, management, human capital.

*Введение:* Категория «капитал» в современном мире используется в самых разных контекстах и может приобретать самые разнообразные значения: капитал знаний и опыта, виртуальный капитал, генетический капитал.

Вместе с тем выделим человеческий капитал. Предметно раскрывая данную категорию, обратимся к общедоступным источникам: «Капитал – это совокупность материальных, интеллектуальных и финансовых средств, используемых для получения прибыли, дополнительных материальных благ.» [12]; «Капитал - в широком смысле – аккумулярованная (совокупная) сумма товаров, имущества, активов, используемых для получения прибыли, богатства.» [13]. В нашем же представлении главным капиталом современности выступает – совокупность знаний, умений, навыков и компетенций (активов), находящихся в постоянном развитии и тренировке, которые будут сохранять свою релевантность в продолжительном промежутке времени (продолжительная генерация социально-финансовой прибыли). Таким образом мы несколько отходим от ассоциации различных видов денег при использовании понятия капитал.

Так как мы акцентируем внимание на человеческом капитале, то нами представляется использование данного определения в виде рабочей гипотезы: Человеческий капитал – это вся совокупность индивидуумов, граждан, общества, с определенной степенью образованности (обладающих собственными уникальными активами), которые предрасположены к повышению собственного образовательного уровня и компетентны в своих сферах деятельности. Консолидация такого рода человеческого капитала для любой страны является неотъемлемой частью долгосрочной перспективы собственного развития и базовым условием улучшения сферы экономических возможностей страны. Так как общество все-таки зависимо от денег, то именно высококвалифицированные кадры способны к производству качественного продукта, поддержанию производств в рабочем состоянии на должном уровне в своих сферах труда и их дальнейшему развитию. Таким образом основным смыслом нашей работы становится акцентирование внимания на развитии программ, консолидирующих человеческий капитал. Также нами выделяется и повышение среднего финансового уровня достатка граждан на основании использования ими своего образования. Стоит отметить и повышения уровня жизни и различных возможностей государства, на территориях которого происходит развитие, на мировой арене.

*Основная часть:* В контексте поддержания государственными органами власти идеи о непрерывном образовании граждан рассмотрим разработанный ряд законодательных актов, которые способствуют этому с финансовой и правовой стороны. По нашему мнению, аналитическое представление конкретных актов и позиционирование связей между ними позволит не только уточнить их целевое предназначение, но и подчеркнет значимость, а также выявит их взаимно-дополнения, на которые они способны при согласованном использовании. А развитие законопроектов, которые способны адаптировать под современные условия существующие законы выделяется нами одной из важнейших задач законоприменительной деятельности. Основным критерием, по которому мы будем способны сформировать собственное мнение об успешности законов, подзаконных актов и законопроектов будет достижение развития граждан. В нашем представлении к нему относится: компетентность в своей профессиональной среде, умение взаимодействия с обществом в социальных и экономических вопросах, умение приспосабливаться в условиях технологического прогресса, удовлетворение в самореализации и междисциплинарном развитии.

Согласно общему опыту, с целью повышения эффективности действий в законодательной практике иногда для наблюдения ощутимого результата в непродолжительном промежутке времени требуется принятие оперативных решений. До 31 июля 2020 г. это было затруднительно. Однако с появлением федерального закона N 258-ФЗ "Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации" было введено понятие «регуляторные песочницы» [1]. Согласно статьям данного закона, упрощается запуск инновационных проектов, направленных на развитие сельского хозяйства, финансовых рынков, строительства, промышленных производств и иных сфер, включающих активное внедрение цифровых инноваций. Одной из главных целей данного проекта нами выделяется обеспечение развития науки и социальной сферы. Привлечение же инвестиций помимо бюджетных средств государственной казны также позволит поддерживать настоящие и создавать новые платформы по предоставлению непрерывного образования. Неоднократные выступления В.В. Путина в пользу развития данного проекта подтверждают его долгосрочность и перспективность.

Стоит отметить, что согласно результатам совместного исследования фонда Всероссийского центра исследований общественного мнения (ВЦИОМ) и Национального агентства развития квалификаций (НАРК) были определены нужды в компетентных специалистах узкого и широкого профиля дефицитных направлений. Были выделены потребности в: "инженер (100% по шкале дефицитности), учитель (86%) и врач (84%) оказались в топ-10 дефицитных квалификаций, программист (41%) – в топ-20" [8].

При выявлении территорий, содержащих потенциальный человеческий капитал, помимо административных центров мы обратили внимание на сельские территории. Так, при проведении переписи населения в 2018 году, согласно опубликованной статистике Росстата, на территории сельской местности проживает около 25-26% численности всего населения России [10]. Это достаточно большой процент населения, который находится на определенном удалении от городов, предоставляющих более полное и качественное образование. Также, не в каждом регионе имеются благоприятные возможности по развитию образовательных программ, которые позволят гражданам заниматься самореализацией в научной и учебной сферах в перспективных областях. По освоения данного массива граждан нами было рассмотрено постановление правительства РФ от 31 мая 2019 года № 696 [2]. Согласно нему, с 2020-2025 года планируется порционное финансирование сельских территорий. Основными направлениями программы является повышение уровня жизни граждан за счет развития строительства жилья, инфраструктуры и также развитием рынка труда (кадрового потенциала) на сельских территориях. Предусматриваемые средства в интересах развития страны в первоначальном приближении сложно оценить ввиду быстроизменяющихся отношений стран в мире, уровня инфляции и частных условий, которые могут возникнуть в разных регионах. А основываясь на мировой практике в среднем развитие такого рода проектов занимает от 5 до 10 лет [4]. С учетом быстрорастущей глобализации и цифровизации общества этот временной интервал для граждан, проживающих на сельских территориях, может стать слишком продолжительным для их развития в социальной среде.

Рассуждая о развитии инфраструктуры, обеспечивающей качественный уровень жизни и доступность в повышении собственного образовательного уровня, стоит обратить внимание на авторский подход к проекту комплексного развития территорий [4]. Благодаря развитию организаций и законопроектной деятельности, обеспечивающих существование и осуществление данных проектов нами выделяется их явная взаимосвязь с повышением человеческого капитала в России. В связи с тем, что для скорейшего развития регионов поступает запрос на компетентных специалистов в требуемых областях и в этой связи будет гораздо продуктивнее обеспечить работой местное население. Поэтому для этого населения необходимо создать четкое видение собственных перспектив, обеспечить его мотивационно-финансовой составляющей и предоставить возможности по повышению собственного образовательного уровня. А в идеальных условиях привести социальную

идею о необходимости непрерывности собственного профессионального уровня образования и междисциплинарного развития. Таким образом потребность в привлечении специалистов из соседних регионов становится крайне низкой, а местные граждане лишены потребности в переселении из своих родных мест. Вложения в развитие регионов становятся оправданы и подкрепляются не только высокоэффективной работой менеджеров проекта, но и заинтересованностью в работе основной рабочей «массы».

Однако существование внешних независимых факторов способно накладывать свои изменения на любую проектную деятельность. Спасением от «заморозки» проектов – адаптация под новые условия.

В связи с событиями, связанными с распространением COVID-19 был введен ряд ограничений на работу всей инфраструктуры страны и в особенности на образовательные центры. В следствии этого ВУЗы отправили студентов на удаленное обучение и практически полностью перешли на дистанционный режим. Этот инцидент послужил основой к быстрому развитию дистанционного образования и повысил значимость задействованных интернет-платформ. Так как теперь формат взаимодействия студент-преподаватель был изменен, то для будущего специалиста заинтересованного в получении образования требуется гораздо больше времени на самостоятельную подготовку и изучение качественного материала. Напомним и о существовании категории студентов, являющихся приезжими. Ведь при возвращении домой, после введения ограничительных мер, получение образования должно оставаться на прежнем уровне. Поэтому актуализируется потребность в хорошей интернет связи. Из этого следует, что в целях поддержания должного уровня обучения, подготовки кадров по дефицитным специальностям, необходимо налаживание хорошей связи с удаленными регионами, ускорение цифровизации и самое главное – создание, распространение и развитие учебного контента в дистанционном формате. Таким образом это становится одним из первых шагов в рамках выполнения программы по развитию сельских территорий в контексте образовательных программ для граждан.

Обращая внимание на непрерывное образование, получаемое в дистанционном формате, нами были рассмотрены некоторые из существующих платформ. Поскольку суть нашей работы не состоит в рекламной деятельности, а используется метод научного анализа и синтеза информации, то популярные ресурсы были выбраны с точки зрения профессионального опыта автора.

К примеру, такой проект как «Викиум» удовлетворяет трендам будущего, обозначенными в докладе Global Education Futures и WorldSkills Russia [11]. В нем выделяется потребность в развитии у высококвалифицированного специалиста «гибких» навыков или soft skills. В них закладывается умение вести переговоры, организационно-управленческая деятельность и освоение таймменеджмента. И это действительно, по нашему мнению, те компетенции, которыми в идеале должно обладать большинство населения страны.

Получают распространение и набирают популярность онлайн-университеты. Нами был рассмотрен Skillbox [14]. По его окончании студентам выдаются сертификаты, которые уже имеют свою ценность среди многих работодателей на уровне диплома ВУЗа.

Данные примеры служат основанием полагать, что для качественного развития и предоставления образования наиболее известным ВУЗам, к примеру, МГУ им. Ломоносова, МГТУ им. Н.Э. Баумана и других, рассматривается возможность в освоении интернет-пространства с целью развития подобного рода услуг.

Так как в большинстве образовательных организаций на работе состоят в том числе представители поколения «65+», то для них при необходимости нами также рассматривается идея о прохождении дополнительных курсов. Это позволит адаптироваться старшему поколению к современным потребностям и реалиям общества.

Как следствие, актуализируется необходимость в рассмотрении общего концепта непрерывного образования, продолжительность которого заложена до 2025 года [9].

Нормативно-правовой основой концепции является ряд федеральных законов: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р; стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р; государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295; федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2015 г. № 497.

В нашей работе рассматривается поддержание непрерывности образования в первую очередь среди молодежи. Для этой категории граждан согласно новым нормам определен возраст от 14-35 лет [3]. А в основу системы, обеспечивающей развитие граждан включены: профессиональная функция, предполагающая получение качественных компетенций в профессиональной среде; социальная функция, сохранение собственной эффективности при взаимодействии с социумом и грамотности в окружающих правовых, бюджетных, финансовых и прочих сферах; личностная функция, удовлетворение личных потребностей в самореализации; адаптация к быстроразвивающимся технологиям, требующим постоянного повышения квалификации при использовании.

Согласно временному интервалу в реализации данного концепта мы сейчас находимся на стыке 2 (2019-2021 года) и 3 (2022-2025) этапов [9].

Исходя из проведенных исследований следует, что по состоянию на июль 2018 года рынок труда и как следствие государство испытывает острую нехватку в квалифицированных специалистах [7]. Выделяется проблема несоответствия объемов и профилей выпускаемых специалистов по сравнению с выявленными потребностями рынка. Также стоит выделить и отсутствие осознанности в выборе специализации и у самих граждан и их низкой активностью по анализу потребностей рынка труда. А все большую популярность среди выпускников ВУЗов приобретает работа не по специальности и подчеркивается низкая вовлеченность конкретного человека в развитие страны.

Автором был выполнен ряд социологических исследований, позволяющих установить проблему, а не ее следствие. Так был изначально проведен социологический опрос среди граждан, получающих образование в 2020 году [5]. Далее сформулированы основные идеи по созданию влияния на развитие перспективной системы образования [6].

*Выводы:* Таким образом выдвигаются предложения по развитию законодательной деятельности, удовлетворяющей следующим принципам: выполнение стратегического менеджмента, предусматривающего перспективу развития страны и выявления потребности в определенном роде профессиях на 5-10 лет вперед; определение перспектив междисциплинарного развития граждан с целью адаптации профессий под быстроизменяющиеся современные условия и предоставления соответствующих возможностей по удовлетворению спроса на образование; предполагается развитие системы по налаживанию прямого взаимодействия (целевого обучения) между рынком труда (крупные корпорации и предприятия) с крупнейшими ВУЗами с целью управляемого регулирования ежегодного набора абитуриентов. Нами обуславливается это с целью избежать недобора или наоборот переизбытка кадров на рынке труда; развитие системы по доведению до всех слоев населения перспектив востребованных профессий не только в СМИ, но и при поступлении в ВУЗы с целью переориентирования абитуриентов на смежные или схожие направления обучения во избежание переизбытка кадров на рынке труда; продолжать предоставлять возможность обучения на платной с целью сохранения доли коммерциализации в системе образования и хеджирования количества выпускников. Таким образом обеспечивается доход ВУЗам в краткосрочной перспективе и доход в



долгосрочной для государства за счет выполнения госзаказа на запрашиваемое количество специалистов.

### Список литературы

1. Федеральный закон "Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации" от 31.07.2020 N 258-ФЗ [Принят Государственной Думой 22 июля 2020 года: одобрен Советом Федерации 24 июля 2020 года]
2. Постановление Правительства РФ "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Комплексное развитие сельских территорий" и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" от 31.05.2019 N 696 [ред. от 10.07.2020]
3. Федеральный закон от 30 декабря 2020 г. N 489-ФЗ "О молодежной политике в Российской Федерации" [Принят Государственной Думой 23 декабря 2020 года Одобрен Советом Федерации 25 декабря 2020 года]
4. Иванков Е.А., Тютюнник В.М. Создание сложных систем путём системного синтеза государства, бизнеса, науки и общества // Россия и мир: развития цивилизаций. Преобразования цивилизационных ценностей в современном мире г. Москва, 21-22 апреля 2021 г.
5. Царюк Д.А. Исследование факторов, влияющих на принятия решений граждан РФ о повышении собственного образовательного уровня.
6. Царюк Д.А. Теоретические аспекты ценностных ориентаций личности в системе непрерывного образования // Россия и мир: развития цивилизаций. Преобразования цивилизационных ценностей в современном мире г. Москва, 21-22 апреля 2021 г.
7. [https://spravochnik.rosmintrud.ru/storage/app/media/Analiz%20polozheniya%20vepucknikov\\_VNII%20tpuda.pdf](https://spravochnik.rosmintrud.ru/storage/app/media/Analiz%20polozheniya%20vepucknikov_VNII%20tpuda.pdf) (дата обращения 15.05.21)
8. <https://tass.ru/obschestvo/7945191> (дата обращения 15.05.21)
9. [http://www.dpo-edu.ru/?page\\_id=13095](http://www.dpo-edu.ru/?page_id=13095) (дата обращения 15.05.21)
10. <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения 15.05.21)
11. [https://worldskills.ru/assets/docs/media/WSdoklad\\_12\\_okt\\_rus.pdf](https://worldskills.ru/assets/docs/media/WSdoklad_12_okt_rus.pdf) (дата обращения 15.05.21)
12. [http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl\\_sch2.cgi?RKgvoygr](http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?RKgvoygr) (дата обращения 15.05.21)
13. [https://economic-definition.com/Economic\\_and\\_legal\\_terminology/Kapital\\_Capital\\_eto.html](https://economic-definition.com/Economic_and_legal_terminology/Kapital_Capital_eto.html) (дата обращения 15.05.21)
14. <https://trends.rbc.ru/trends/education/5eb9cc339a79471380ca55f9> (дата обращения 15.05.21)

### СТРУКТУРА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СОТРУДНИКОВ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

**Чернобровкина Светлана Владимировна**

Кандидат психологических наук, доцент кафедры общей и социальной психологии  
Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского  
г. Омск. E-mail: chernobrovkina\_s@list.ru

В отечественной науке феномен инновационного потенциала сотрудника организации изучен недостаточно. Инновационный потенциал рассматривается как ресурс, который позволяет работнику участвовать в реализации инновационной деятельности компании. Носителями инновационного потенциала компании являются сотрудники, при этом инновационный потенциал сотрудников проявляется в их готовности в первую очередь включаться в инновационный процесс в роли исполнителей, а не инициаторов.

Большинство исследований, посвященных изучению инновационного потенциала персонала, проводятся на крупных предприятиях и в бизнес-организациях. Наше исследование расширяет тематику изучения инновационного потенциала персонала. В исследовании приняли участие сотрудники бюджетной организации, оказывающей психолого-педагогическую поддержку населению.

Инновационная активность, инновационный потенциал оказывают влияние на все сферы и феномены трудовой активности сотрудников в организации. На сегодняшний день данная проблема является актуальной, т. к. сотрудник с выраженным инновационным потенциалом является значимым ресурсом организации, источником ее изменений и развития.

Разработкой данной проблемы инновационного потенциала сотрудников организации занимаются исследователи: Амирова Д.Р., Бзаров Т.Ю., Барткова Н.Н. и И Погорельская Т.А., Гасенко Е.В., Лега К.А., Орлов Е.В. и Ромашова И.Б., Советова О.С и др.

Инновационный потенциал педагогов является предметом научных исследований Загвязинского В.И., Поташника М.М., Юсуфбековой Р.Н. и др.

Вслед за исследователем Е.В. Гасенко, мы понимаем по инновационным потенциалом совокупность знаний, умений, способностей и личностных характеристик, определяющих меру их готовности к восприятию, внедрению и продуцированию инноваций, обеспечивающих конкурентоспособность работников предприятия и эффективное функционирование организации в условиях инновационной деятельности [3].

Основные компоненты инновационного потенциала сотрудников организации, выражаются в интеллектуальной готовности к инновационной деятельности, мотивационном компоненте личности, коммуникативных качествах личности, инновационной активности личности, личностных качествах сотрудников [3].

В нашем эмпирическом исследовании представлено изучение следующих компонентов инновационного потенциала сотрудников: личностная готовность работников к изменениям, инновационные качества личности, готовность к организационным изменениям, стили реагирования на изменения.

Инновационный потенциал оказывает свое воздействие на большое количество составляющих, которые сопровождают трудовую деятельность работника.

Наше эмпирическое исследование проводилось на базе одного из социально-психологических центров Омской области «Центр поддержки семьи». Деятельность Центра направлена на оказание психолого-педагогической и юридической помощи замещающим родителям, детям, воспитывающимся в замещающей семье; сопровождение процесса преодоления трудностей у выпускников интернатных учреждений в период адаптации к новым условиям жизнедеятельности; пропаганду семейных форм устройства детей, оставшихся без попечения родителей. Указанная категория получает вышеперечисленные услуги на бюджетной основе.

Важно отметить, что для указанной организации инновационный потенциал персонала является важным условием решения организационных задач. Сотрудники организации осуществляют широкий круг разнообразных видов деятельности: повышение психологической грамотности населения, проведение семинаров и обучающих тренингов для специалистов, организация дискуссионных площадок и консилиумов, разработка занятий для различных возрастных групп, и др. Для эффективной реализации перечисленных направлений деятельности сотрудники должны обладать выраженным инновационным потенциалом.

Сотрудники, выбравшие данное направление работы, привносят свой значимый вклад в общую деятельность организации, принимают ее цели и миссию, в связи с чем можно говорить об их влиянии на жизнедеятельность, социальное самочувствие, настроение отдельных групп населения региона.

За годы работы в учреждении сложились свои, эффективные способы и стратегии

решения задач. Несмотря на то, что в организации равное количество молодых сотрудников и специалистов с большим стажем работы, предпочтительными является традиционные способы осуществления деятельности.

Изучение инновационного потенциала сотрудников учреждения позволит сформировать эффективную политику в области поддержки, развития и формирования необходимых инновационных характеристик, которые станут основанием для реализации персоналом организации новых способов и технологий деятельности.

Объект исследования: инновационный потенциал сотрудников организации.

Предмет: факторная структура инновационного потенциала сотрудников организации.

Основная цель нашего исследования – изучение характеристик и выявление факторной структуры инновационного потенциала сотрудников организации.

В качестве эмпирических гипотез исследования были выдвинуты следующие предположения:

Сотрудники организации имеют следующие характеристики инновационного потенциала:

- Высокий уровень выраженности реактивного стиля реагирования на изменения.
- Преобладающая самооценка инновационных качеств личности выражается в ориентации на будущее.
- Личная готовность к изменениям у сотрудников имеет высокий уровень и выражается в находчивости и оптимизме.
- Готовность к организационным изменениям имеет высокий уровень и выражается в умении сотрудников оценить уместность и реализуемость нововведений в организации.

Выборку исследования составили сотрудники бюджетной организации «Центр поддержки семьи» г. Омска. В организации осуществляют трудовую деятельность 49 сотрудников, в исследовании приняли участие 45 респондентов в возрасте от 22 до 54. Сотрудники занимают должности: социальных педагогов и педагогов-психологов, имеют высшее образование.

Был использован следующий комплекс психодиагностических методик: «Стили реагирования на изменения» (Т.Ю. Базаров, М.П. Сычева) [2], «Шкала самооценки инновативных качеств личности» (Н.М. Лебедева, А.Н. Татарко) [4], методика «Личностная готовность к переменам» (Родник, Хезер, Голд и Хал в адаптации Н.А. Бажановой и Г.Л. Бардиер) [1], «Готовность к организационным изменениям» (Д. Холт, в адаптации Наумцевой Е.А.) [5].

Статистическая обработка полученных эмпирических производилась с помощью программ: MS Excel, SPSS, а также методов первичной описательной статистики, факторного анализа методом главных компонент.

Результаты исследования.

Характеристики инновационного потенциала сотрудников организации представлены в табл. 1.

Таблица 1

Выраженность характеристик инновационного потенциала у сотрудников социально-психологического центра

№	Стиль реагирования на изменения	Показатели сотрудников	Уровень выраженности
1	Консервативный	21,93	Выше среднего
2	Реактивный	19,57	Выше среднего
3	Реализующий	19,97	Выше среднего
4	Инновационный	16,97	Средний
№	Самооценки инновативных качеств личности	Показатели сотрудников	Уровень выраженности

1	Ориентация на будущее	3,52	Выше среднего
2	Креативность	3,47	Средний
3	Риск ради успеха	2,81	Низкий
4	Общий показатель самооценки инновативных качеств	3,26	Средний
№	<i>Личностная готовность к переменам</i>	<i>Показатели сотрудников</i>	<i>Уровень выраженности</i>
1	Находчивость	20,44	Низкий
2	Страстность	17,82	Низкий
3	Оптимизм	17,82	Низкий
4	Смелость, предприимчивость	14,37	Низкий
5	Адаптивность	14,8	Низкий
6	Уверенность	19,42	Низкий
7	Толерантность к двусмысленности	13,08	Низкий
№	<i>Готовность к организационным изменениям</i>	<i>Показатели сотрудников</i>	<i>Уровень выраженности</i>
1	Уместность изменений	44,17	Средний
2	Личное отношение	25,33	Средний
3	Реализуемость изменений	23,8	Средний
4	Поддержка руководства	21,35	Средний

Ведущий стиль реагирования на изменения в данной организации консервативный (21,93 балл) уровень выше среднего, с тенденцией к высокому уровню. Показатель реактивного стиля реагирования (19,57 балл) также имеет уровень выраженности выше среднего. Инновационный стиль реагирования на изменения (16,97 балл) – наименее предпочитаемый

Сотрудники Центра являются выраженными сторонниками традиционных, привычных позиций в осуществлении своей профессиональной деятельности. Предлагаемые нововведения подвергаются критике, сопровождаются протестами со стороны работников. В принятии нововведений решающую роль играет наличие личной выгоды. Если выгоды воспринимаются как недостаточные, то сотрудники открыто проявляют свое недовольство и сопротивляются инновациям.

Итак, стиль реагирования на изменения в данной организации консервативный, с отсутствием инициативности при введении инноваций.

Сотрудники Центра наиболее высоко оценивают такое свое инновативное качество как ориентация на будущее (3,52 балл), которое имеет степень выраженности выше среднего. Менее значимое качество – риск ради успеха (2,81 балл). Все остальные качества имеют близкие показатели и выражаются в диапазоне средних значений, в том числе общий показатель.

Сотрудники понимают, что введение инноваций способствует успеху компании, повышению эффективности действий, выведению организации на новый уровень. Они могут активно включаться в процесс нововведений, если риск оправдан. Осознают, что важно не стоять на месте, а двигаться в направлении развития. Персонал в меньшей степени готов вкладывать свои психологические ресурсы в новые идеи в нестабильной и динамически изменяющейся среде.

Итак, самооценка инновативных качеств личности в данной организации ориентирована на будущее, с отсутствием готовности рисковать своими ресурсами при введении инноваций.

Личностная готовность сотрудников к переменам по всем компонентам имеет низкий уровень выраженности. Сотрудникам не свойственна активность, энергичность при осуществлении трудовой деятельности. Они больше фиксированы на проблемах, а не на

возможности их разрешения, с трудом меняют свои планы и решения, испытывают трудности в перестройке деятельности в новых обстоятельствах. Не склонны отстаивать свою личную позицию в вопросах введения изменений в рутинную деятельность. Присутствует стремление к традиционным видам деятельности и отсутствие тяги к нововведениям.

Сотрудники не стремятся искать выход из сложившихся организационных ситуаций. Ситуации нестабильности и неопределенности способны ухудшить и понизить мотивированность сотрудников к введению инноваций.

Качества готовности к организационным изменениям оцениваются сотрудниками Центра на среднем уровне. Несмотря на сопротивление, которое сотрудники выражают в отношении изменений, они осознают, что организации требуются изменения, которые соответствуют современным тенденциям развития.

Таким образом, сотрудники Центра имеют выраженную внутреннюю неготовность к переменам и консервативность в отношении инноваций, связанных с собственной деятельностью, но при этом, ориентированы на организационные изменения, направлены в будущее.

Перспективы работы с инновационным потенциалом сотрудников организации можно обнаружить через использование факторного анализа данных, позволяющего построить модель взаимосвязанных элементов инновационного потенциала. Результаты факторного анализа отражены в таблице 2.

Таблица 2

## Факторное отображение инновационного потенциала сотрудников организации

Фактор	Название фактора, процент дисперсии	Дескрипторы	Факторная нагрузка
1	Включенность в процесс изменений, 24%	Общая самооценка инновативных качеств личности	0,858
		Ориентация на будущее	0,794
		Риск ради успеха	0,780
		Креативность	0,765
		Страстность	0,625
2	Умение приспособиться к изменяющимся условиям 12%	Находчивость	0,654
		Инновационный стиль реагирования на изменения	0,839
		Смелость, предприимчивость	0,770
		Консервативный стиль реагирования на изменения	-0,737
3	Оптимистичное отношение к инновациям 10%	Адаптивность	0,705
		Реактивный стиль реагирования на изменения	-0,731
4	Оценка изменений как уместных и реализуемых 8 %	Оптимизм	0,657
		Оценка уместности изменений	0,772
		Оценка реализуемости изменений	0,694

Применение факторного анализа позволило выделить четыре фактора инновационного потенциала сотрудников организации, которые описывают 54% информации.

Первый фактор инновационного потенциала сотрудников – «Включенность в процесс изменений» складывается из общей самооценки инновативных качеств личности и качеств личностной готовности к изменениям. Данный фактор показывает, насколько

сотрудник способен включиться и быть продуктивным в инновационном процессе. Чем в большей степени в организации будут поддерживаться у сотрудников качества внутренней готовности к изменениям (оригинальность, находчивость и предприимчивость), тем более высокой будет самооценка инновативных качеств, тем более эффективен будет сотрудник.

Второй фактор инновационного потенциала сотрудников – «Умение приспособиться к изменяющимся условиям». Данный фактор отражает способность работника адаптироваться к активно меняющимся условиям и находить новые способы выполнения деятельности. Вводимые нововведения воспринимаются менее остро, так как нет привязанности к традиционным способам поведения. Поддержка в организации инновационного стиля реагирования на изменения будет способствовать смелости, предприимчивости, адаптивности сотрудников и снижению выраженности консервативного стиля реагирования на изменения.

Третий фактор инновационного потенциала – «Оптимистичное отношение к инновациям». Данный фактор отражает положительное отношение работников к введению инноваций. Поддержка оптимизма сотрудников в организации способствует снижению их реактивного стиля реагирования на изменения.

Четвертый фактор – «Оценка изменений как уместных и реализуемых». Данный фактор показывает, что инновационный потенциал сотрудников включает в себя оценку уместности и реализуемости предстоящих изменений. Предоставление сотрудникам информации об уместности и реализуемости инноваций в организации способствует повышению реализации их инновационного потенциала.

На основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Сотрудники организации имеют следующие характеристики инновационного потенциала:

- Выраженность консервативного и реактивного стилей реагирования на изменения, уровень выше среднего. Низкий уровень выраженности инновационного стиля реагирования на изменения.

- Преобладающая самооценка инновационных качеств личности выражается в ориентации на будущее, уровень выше среднего. Менее значимое качество – риск ради успеха, средний уровень выраженности.

- Низкий уровень личной готовности к изменениям сотрудников: (шкалы «Страстность», «Находчивость», «Оптимизм», «Смелость, предприимчивость», «Адаптивность», «Уверенность», «Толерантность к двусмысленности»).

- Средний уровень выраженности готовности к организационным изменениям («Уместность изменений», «Поддержка руководства», «Реализуемость изменений», «Личное отношение»).

2. Факторная структура инновационного потенциала сотрудников организации включает следующие компоненты: «Включенность в процесс изменений», «Умение приспособляться к новым условиям», «Оптимистичное отношение к инновациям», «Оценка изменений как уместных и реализуемых».

3. Построение факторной модели позволило выделить наиболее значимые элементы и направления развития инновационного потенциала сотрудников организации.

### Список литературы

1. Бажанова Н.А. Личностная готовность к переменам в контексте исследования феномена «ожидания» / Перевод и апробация опросника «Personal change-readiness survey» // Acta eruditorum. Научные доклады и сообщения (Приложение к журналу «Вестник РХГА», Т.2). – СПб.: Изд-во РХГА, 2005. – С. 169–178.
2. Базаров Т.Ю., Сычева М.П. Создание и апробация опросника «Стили реагирования на изменения» // Психологические исследования, 2012. Т. 5, № 25. - С. 12.

3. Гасенко Е.В. Критерии развития инновационного потенциала персонала наукоемкого предприятия // Вестник Томского государственного университета. Экономика, 2012. - № 2 (18). - С. 44-49.
4. Лебедева Н. М., Татарко А. Н. Методика исследования отношения личности к инновациям // Альманах современной науки и образования, 2009. – №4 (23). Ч. 2. – С. 89–96.
5. Наумцева Е.А. Анализ психометрических свойств русскоязычной версии опросника Д. Холта «Готовность к организационным изменениям» // Организационная психология. 2016. Т. 6. № 4. С. 104–117.

УДК 37

### **ИНТЕРАКТИВНЫЕ ДОСКИ SMART Board и Promethean-ActivBoard КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА К УРОКАМ МАТЕМАТИКИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 1 КЛАССА**

**Шиховцова А.Б.**

Студент (бакалавр)

Мурманский арктический государственный университет,  
Психолого-педагогический институт, Мурманск, Россия.

**Аннотация:** в статье рассматриваются нюансы развития познавательного интереса к урокам математики у обучающихся 1 класса посредством использования интерактивных досок в общеобразовательных школах.

**Ключевые слова:** обучающиеся, учебная мотивация, образование, Promethean ActivBoard, SMART Board.

### **INTERACTIVE BOARDS SMART Board AND Promethean-ActivBoard AS A MEANS OF DEVELOPING COGNITIVE INTEREST IN MATH LESSONS IN GRADE 1 STUDENTS**

**Shikhovtsova A.B.**

Student (bachelor)

Murmansk Arctic State University,  
Psychological and Pedagogical Institute, Murmansk, Russia.

**Abstract:** the article discusses the nuances of developing cognitive interest in mathematics lessons in students of the 1st grade through the use of interactive boards in general education schools.

**Key words:** students, educational motivation, education, Promethean ActivBoard, SMART Board.

Качественное математическое образование необходимо каждому человеку для его успешной жизни в современном обществе. Успех нашей страны в XXI веке зависит от математического образования и математической грамотности всего населения. Без высокого уровня математического образования невозможны выполнение поставленной задачи по созданию инновационной экономики, реализации долгосрочных целей и задач социально экономического развития Российской Федерации [1, с.7]. Низкая учебная мотивация школьников и студентов связана с общественной недооценкой значимости математического образования также содержание математического образования продолжает устаревать и остается формальным и оторванным от жизни. Современный период развития общества характеризуется сильным влиянием компьютерных технологий, которые

проникают во все сферы человеческой деятельности. Целью является разработка серии заданий в программном обеспечении для развития познавательного интереса на уроках математики у обучающихся 1 класса. Для решения поставленных задач использовался ряд методов: обобщение, анализ, моделирование, количественный и качественный анализ. Советский психолог, основатель культурно-исторической школы в психологии Выготский Л. С. однажды сказал: «естественный двигатель детского поведения, он является верным выражением инстинктивного стремления; указанием на то, что деятельность ребенка сходится с его органическими потребностями» [3, с.7]. Многие ученые по-разному трактуют понятие познавательного интереса. Педагог, член-корреспондент АПН СССР отмечала: «в основе развития учебно-познавательного интереса обучающихся находятся: совместная деятельность через общение, сотрудничество, сотворчество; создание условий для полноценного проявления и развития личностных качеств ученика; поисковая активность учащихся, проявляющаяся в их инициативности и самостоятельности; умение решать самостоятельно познавательные задания, находить выход из проблемных ситуаций; эмоциональные проявления, удивление, чувство интеллектуальной радости, чувство успеха» [5, с.7]. Исходя из разных определений познавательного интереса отличаются такими свойствами, как активность и избирательность, желание познать предметы и явления окружающего мира и сопровождающийся положительными эмоциями. Для развития познавательного интереса применяются различные средства в том числе интерактивные. Интерактивная доска совмещает в себе функции мультимедиа и интерактивности. Для каждой интерактивной доски есть свое программное обеспечение с определенными возможностями. Проводилось исследование на базе двух школ. «Х» и «У» города Мурманска. Во время прохождения практики было замечено, что обучающиеся 1 класса не всегда охотно поднимают руку для ответов, не проявляют любознательности, но активно реагируют на наглядные материалы, игровые моменты. Для учеников 1 класса был проведён опрос, состоящий из трёх вопросов с возможным вариантом ответа «да» или «нет» на выявление отношения к работе с интерактивной доской. Опрошено 25 обучающихся. Можно сделать вывод, что у обучающихся 1 класса есть желание работать на интерактивной доске. Было замечено, что в основном интерактивные доски в школах используются в большей степени как мультимедийные средства, а возможности программного обеспечения для интерактивной доски реализуются не полностью. Для учителей школ был проведён опрос, состоящий из пяти вопросов с возможным вариантом ответа «да» или «нет». В опросе приняло участие 10 учителей. Можно сделать вывод, что большинство учителей заинтересованы в том, чтобы ознакомиться с возможностями программного обеспечения интерактивной доски, и готовы на своих уроках использовать интерактивную доску не только как экран к проектору, но и возможности программного обеспечения. Кабинеты школы «Х» оснащены досками от фирмы Promethean ActivBoard. Кабинеты школы «У» SMART Board досками. Поэтому приведены приёмы работы в программном обеспечении и для этой доски. Было проанализировано календарно-тематическое планирование по математике по программе «Перспектива» и выделены темы. К ним подобраны задания из учебника «Математика» и приемы из данного программного обеспечения [4, с.7]. Представлено 10 заданий, которые внедрены в уроки, и реализованы на уроках математики. Реализация заданий выполнялась с учетом: «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10» [2, с.7].



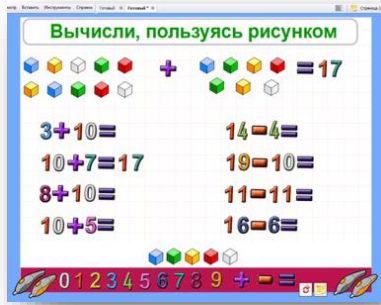


Рис.1

Рис.1 Promethean-ActivInspire «Посчитай кубики» [6,с.7].

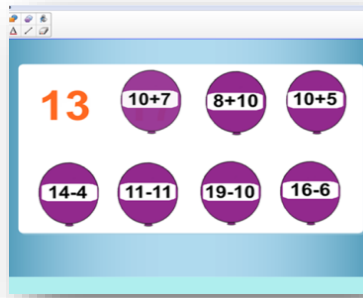


Рис.2

Рис. 2 SMART Notebook «Определи значение выражения в шарике» [7,с. 7].

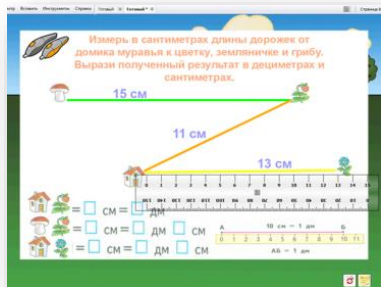


Рис.3

Рис. 3 Promethean-ActivInspire «Соотнеси единицы длины»

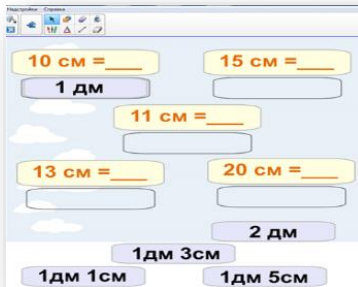


Рис.4

Рис. 4 SMART Notebook «Верно измерь дорожки»



Рис.5

Рис. 5 Promethean-ActivInspire «Соотнеси выражение»

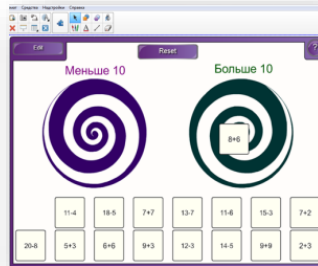


Рис.6

Рис. 6 SMART Notebook «Соотнеси выражение»

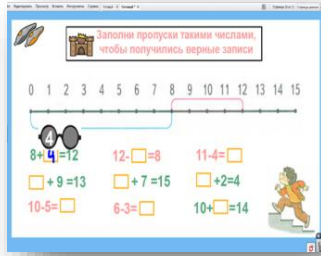


Рис.7

Рис. 7 Promethean-ActivInspire «Заполни пропуски и проверь себя»

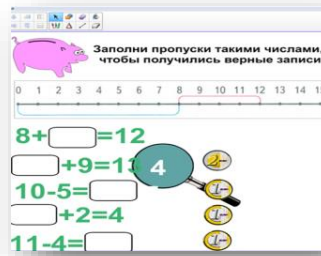


Рис.8

Рис.9

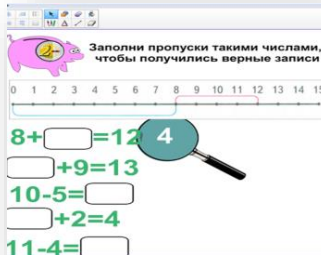


Рис. 8,9 SMART Notebook «Заполни пропуски и проверь себя»



Рис. 10

Рис. 10 Promethean-ActivInspire «Составь выражение»

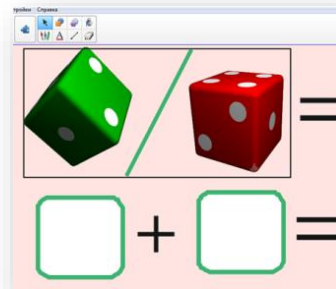


Рис.11

Рис. 11 SMART Notebook «Составь выражение»

Во время проведения уроков наблюдался подъем заинтересованности, обучающиеся охотнее идут к доске, отвечают, выполняют задания, не бояться допустить ошибку. Все задания способствуют развитию внимательности, заинтересованности, любознательности, наблюдательности, творческим способностям, что способствует развитию познавательного интереса. По окончании серий уроков был проведен контрольный срез. Он показал подвижки и была динамика. Тактика была правильной, как и сама работа. Был проведён второй опрос, для обучающихся состоящий из пяти вопросов. На основании которого можно сделать вывод, что большинство учеников хотели бы систематически выполнять задания на интерактивной доске во время уроков, хоть и некоторые испытывали трудности. Даже у слабых учеников проявляется интерес к изучению математики. Появилось желание выходить к доске. При систематическом использовании интерактивной доски повышается интерес к урокам математики, пропадает боязнь неверного ответа. Образовательные организации выбирают интерактивные доски в зависимости от стоимости и назначения. Интерактивная доска Promethean ActivBoard подходит больше для младших школьников, так как программное обеспечение ActivInspire имеет более понятный интерфейс, более

красочное исполнение. Количество шаблонов и возможностей ПО для начальной школы будет достаточным. Интерактивная доска SMART Board стоит дороже, но программное обеспечение SMART Notebook имеет обширную встроенную коллекцию, больше возможностей и подключаемых библиотек. В каждом ребенке с детства горит огонёк любопытства и любознательности, он готов впитывать в себя всё ему ещё неизвестно. За счёт большой наглядности, использование интерактивной доски позволяет привлечь внимание детей к процессу обучения, повышает мотивацию. Способствуют развитию познавательного интереса школьника к обучению.

### Список литературы

1. Приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 N 373 (ред. от 31.12.2015) «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2009 N 15785).
2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 3.03.2011 г. № 19993) // Российская газета, 16.03.2011 г. – № 5430.
3. Выготский Л.С. Лекции по психологии: психологические функции и их развитие в детском возрасте/ Л.С. Выготский - СПб.: Питер, 2016.-196с.
4. Дорофеев. Г. В. Методическое пособие к учебнику математика/ Г. В. Дорофеев-М.: Просвещение, 2016. - 95с.
5. Шукина Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся / Г.И. Шукина - М.: Педагогика, 2016. - 203с.
6. ActivInspire. Инструкция по работе с программным обеспечением Promethean ActivInspire/ ActivInspire [Электронный ресурс] - Режим доступа: [https://www.polymedia.ru/upload/iblock/ce2/Promethean ActivInspire\\_краткое\\_руководство\\_по\\_работе\\_руководство.pdf](https://www.polymedia.ru/upload/iblock/ce2/Promethean_ActivInspire_краткое_руководство_по_работе_руководство.pdf) (Дата обращения: 07.05.2021).
7. SMART Board. Инструкция по работе с программным обеспечением SMART Notebook™11/ SMART Board [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.digis.ru/upload/iblock/f7c/Руководство%20пользователя%20SMART%20NOTEBOOK%2011.pdf> (Дата обращения: 10.05.2021).

**МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ  
СТУДЕНТОВ, АСПИРАНТОВ И МОЛОДЫХ  
УЧЕНЫХ  
«ЛОМОНОСОВ-2021»**

**СЕКЦИЯ  
«УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕСОМ В ЦИФРОВОЙ  
ЭКОНОМИКЕ»**

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Былинина Людмила Андреевна

Студент (бакалавр)

Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского,

Симферополь, Россия E-mail: [ludmilabulinina@mail.ru](mailto:ludmilabulinina@mail.ru)

Научный руководитель – Верна Вероника Валерьевна

Значимость организационной культуры предприятия увеличивается в процессе непрерывного развития. В настоящее время глобальное внедрение цифровизации влияет на большинство социально-экономических и управленческих процессов, в том числе и на развитие организационной культуры предприятий.

Роль организационной культуры в компании велика, это важный инструмент для достижения целей компании и её успешного функционирования. Она служит механизмом, который контролирует и влияет на отношения и поведение работников.

Учитывая постоянный, непрерывный характер, цифровая трансформация требует организационной культуры, которая поддерживает инновации [2].

В условиях цифровизации возрастает актуальность совершенствования направлений развития организационной культуры, в том числе:

- возрастает вероятность сопротивления персонала происходящим изменениям, в связи с чем выросла потребность в трансформации организационной культуры предприятия;

- необходимо создать стабильный морально-психологический климат внутри организации, а также повысить ценность интеллектуального вклада как отдельного сотрудника, так и персонала в целом;

- в условиях распространения удаленной работы на предприятиях возникла необходимость сделать удаленную работу частью организационной культуры компании и создать новые методы управления организационной культурой предприятия.

Уже на сегодняшний день технологические факторы внесли изменения в организационную культуру. Во многих крупных фирмах трудятся роботы в сфере подбора персонала, производственных, управленческих и др. Они замещают монотонную работу персонала, используя искусственный интеллект [1].

Одной из компаний, которая очень активно занимается развитием организационной культуры в условиях цифровизации, является ПАО «МТС». В 2018 году компания создала новый корпоративный портал «Пульс» и мобильное приложение «Для друзей», которое учитывает организационную жизнь компании. С помощью услуг портала и приложения вы можете переводить документы, заказывать транспорт компании, бронировать конференцсвязь и переговорные, планировать отпуск и заказывать канцелярские товары, обсуждать актуальные темы на форумах и читать корпоративный журнал «Запросто». На портале расположены все ссылки на дополнительные ресурсы — систему дистанционного обучения и тестирования, систему управления эффективностью, личный кабинет сотрудника, электронную библиотеку и многое другое [3].

Ещё одна компания, активно занимающаяся трансформацией организационной культуры в условиях цифровизации - ПАО «Сбербанк». Цель компании - создать мотивированный коллектив сотрудников, развить у них новые навыки и компетенции и организовать их работу с учетом особенностей современной корпоративной культуры банка для внедрения технологических решений нового поколения. К 2020 году была создана современная система обучения лидеров в Корпоративном университете Сбербанка, который получил

мировое признание, компания стала инвестировать в развитие специалистов через Виртуальную школу и адресное обучение подразделений. Была улучшена корпоративная

культура на всех уровнях: проведены ряд сессий диагностики и коучинга команды высших руководителей, создана система непрерывной диагностики организационной культуры и вовлечённости, внедрили программы обучения эмпатии и эмоциональному интеллекту, улучшили качество и открытость коммуникаций, ввели новые форматы и каналы [4]. Также к культуре СберБанка 2.0 можно отнести создание рекомендаций по удаленной работе, обучение для руководителей, удаленные доступы, оформление 24/7 через мобильное приложение, весь пакет кадровых документов в удаленном доступе, а также постановка и контроль задач в мобильном приложении.

Исходя из вышеизложенного, можно выделить основные рекомендации для компании, которые можно учесть при формировании организационной культуры в процессе интеграции цифровых инноваций:

- инвестирование в развитие и обучение персонала;
- более лояльный подход работодателя к сотруднику в связи с внедрением цифровых технологий;
- меры поощрения и наград, чтобы мотивировать сотрудников продолжать свою работу;
- использование служебного транспорта персоналом, в целях экономии времени и финансов сотрудников;
- создание привлекательных условий работы.

Таким образом, можно сделать вывод, что в условиях цифровизации организационная культура предприятия подвержена изменениям, вследствие чего необходимо развивать и интегрировать организационную культуру предприятия. В условиях перехода к инновационной экономике организационная культура предприятия может рассматриваться как потенциальный инструмент повышения эффективности деятельности организации. Так как организационная культура - это один из самых важных факторов Digital-трансформации на предприятии.

#### **Источники и литература**

- 1) Руденко Д.С. Особенности организационной культуры в условиях развития цифровой экономики // Вестник Челябинского государственного университета. 2018. № 12 (422). Экономические науки. Вып. 63. С. 153—156.
- 2) Хэ Мэнин. Изменение организационной культуры предприятия как преодоление сопротивления цифровой трансформации // Вестник университета. 2019. № 12. С. 66–70.
- 3) МТС: <http://www.our2018.mts.ru/mts-dlya-personala/korporativnaya-kultura/index.html>
- 4) СберБанк : <https://www.sberbank.com/ru/about/strategy>

### **ВЛИЯНИЕ СТОРИТЕЛЛИНГА НА МАРКЕТИНГОВУЮ СРЕДУ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Гламазда Артем Витальевич**

Магистрант

Южный Федеральный университет,

Факультет управления, Ростов-на-Дону, Россия

E-mail: [glamazdaaaa@gmail.com](mailto:glamazdaaaa@gmail.com)

С развитием современных технологий производства и появлением новых возможностей сбыта, в условиях конкурентной среды появляется потребность в разработке новых методов анализа и влияния на маркетинговую среду предприятий, для дальнейшего эффективного функционирования и развития. Одним из самых современных и широко распространенных приемов конкурентной борьбы является сторителлинг.

Непосредственно для бизнеса, сторителлинг – это маркетинговый инструмент, который использует медиапространство для передачи информации, эмоций и ощущений путем пересказа истории организации.

Сторителлинг по своей сути понятия не новое, однако его использование в бизнесе, в частности в маркетинге, – это новое и перспективное направление. Почему эта технология эффективна? То, что связано с эмоциями, человек запоминает гораздо лучше, чем факты (даже самые необычные) и цифры (даже внушительные). К тому же жизненная история вызывает доверие [1].

Основная задача этого инструмента заключается в том, чтобы потребители помнили историю как можно дольше. Процесс сторителлинга происходит постепенно: сначала надо завладеть вниманием потребителя, далее вызывать какие-то эмоции, а затем ассоциации (именно они помогают закрепить информацию в памяти на долгий период времени).

Сторителлинг, как и обычная реклама, не обязательно должен вызывать положительные эмоции. Это может быть любое ощущение, включая страх или печаль, а также и радость или смех. Истории, сами по себе, должны быть короткими. Основным является создание связи между ассоциацией и предприятием.

В то же время, утверждать, что сторителлинг является одним из видов рекламы – неправильно, поскольку принцип действия совсем другой. «Рассказы», в отличие от рекламы, призваны влиять путем понятного и простого намека, а не призыва покупать.

Сторителлинг зарекомендовал себя как достаточно эффективное средство выстраивания внешних и внутренних корпоративных коммуникаций современного бизнеса, так как истории являются неотъемлемым элементом жизни людей в силу особенностей человеческой психики и выступает как инструмент осмысления и передачи опыта, ценностной и культурной идентификации. Такой формат коммуникации – естественный и гибкий способ взаимодействия на аудиторию, он предполагает познавательный акт с эффектами включения и развлечения. К рациональной составляющей добавляются эмоции, что многократно увеличивает запоминаемость полученной информации, становится частью опыта слушателя. В аудитории включается воображение и мышление, слушатель переносится в описываемую ситуацию, сопереживает, вступает в интерактивное взаимодействие. Поэтому закономерно, что последние десять лет — это явление стали широко применять в социальных коммуникациях [3].

Сторителлинг можно успешно применять в различных сферах: ведение сайта, в бизнесе, в работе с персоналом, в продвижении продукта, в психотерапии, в коучинге и др. С помощью этой техники можно достигать различных целей: воздействовать на подсознание читателя или слушателя, доносить нужную информацию с первого раза, стимулировать на достижение новых целей, продавать продукт [2].

Таким образом, видно, что сторителлинг имеет влияние на многие сферы, напрямую связанные с предпринимательской деятельностью. Истории могут положительно влиять на работу персонала организации, а также корректировать в нужную сторону сознание потребителя, заставляя его выбирать нужную продукцию. А это, безусловно, дает конкурентное преимущество на рынке перед другими фирмами, и таким образом улучшает и формирует маркетинговую среду предприятия, а именно микросреду.

Поскольку «повествование историй» способствует увеличению рыночной доли, повышается конкурентоспособность организации, то правильным является утверждение, что сторителлинг – это один из ключевых аспектов развития мощного предприятия.

Неудивительно, что такие крупные и успешные компании как Amazon, Apple, Tesla и многие другие как иностранные, так и российские организации используют этот инновационный инструмент. Как показывает статистика, они воспользовались им эффективно. Так Amazon позиционирует себя в США как крупнейший магазин розничной торговли; Apple - бренд роскоши; а Tesla-производитель экологических авто.

Таким образом, сторителлинг является инновационным инструментом, который успешно используется в маркетинге. Для создания эффективных историй необходимо

воспользоваться некоторыми сформулированными правилами, однако самое главное – это творческий подход, привязка к реальности, убедительность. Каждая история будет уникальной, хотя требует придерживаться определенных структурных элементов. Главные преимущества сторителлинга – это близость к реальности, убедительность с использованием собственного опыта, близость рассказчика к проблеме [1].

### Литература

1. Коротунова А. Г., Бондаренко Л. В. Сторителлинг как инструмент маркетинга [Электронный ресурс] – URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/4315> (14.02.2021)
2. Котлярова Ю. А. Инновационные инструменты нейромаркетинга [Электронный ресурс] – URL: <https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/node/2908/zbirnykmarketynng2017.pdf> (17.02.2021)
3. Тодорова О. В. Сторителлинг как инновационный PR-инструмент [Электронный ресурс] – URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=14130> (15.02.2021)

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИКИ ОЦЕНКИ КАНДИДАТОВ НА ЭТАПЕ ОТБОРА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ

**Гонта Светлана Сергеевна**

Студент (бакалавр)

Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»,  
Институт экономики и управления промышленными предприятиями имени В.А. Роменца,  
Кафедра промышленного менеджмента, Москва, Россия

*E-mail:* [svetasv0999@gmail.com](mailto:svetasv0999@gmail.com)

Научный руководитель – Толстых Татьяна Олеговна

Современное управление персоналом в организации представляет комплексный процесс и одну из ключевых функций в системе управления, поскольку сотрудники являются носителями внутреннего ресурса компании. Достижение выделенных стратегических целей возможно при развитии профессиональных навыков персонала, роста их вовлеченности в трудовой процесс, мотивации и использования необходимых управленческих техник.

Мировая практика ведения бизнеса показала, что взаимодействие с персоналом стало неотъемлемой частью корпоративной культуры и управления предприятием в изменяющихся экономических условиях. Как следствие, многие компании стали уделять особое внимание формированию кадрового состава, так как работа сотрудников стала выходить за границы выполнения стандартных административных задач, которые были отличительной особенностью 20 века [2].

Система управления персоналом состоит из взаимозависимых элементов, выполнение которых позволяет в получении желаемого результата, а именно: подбор профессиональных кадров, планирование карьеры персонала (разработка индивидуальных направлений роста сотрудников), построение эффективной системы обучения и повышения квалификации, формирование кадрового резерва, принятие управленческих решений. Особое внимание в настоящее время уделяется отбору на вакантные должности, что связано с увеличением конкуренции на рынке и потребности в слаженной и эффективной работе всех отделов компании, направленной на создание долгосрочных партнёрств, повышение количества продаж и потребителей. Этим обусловлен рост спроса на подготовленные и образованные кадры, которые позволят обеспечить выполнение намеченных организацией стратегических целей.



В зависимости от специфики и уникальности вакансии компания выбирает определенное направление поиска персонала: прямой поиск – Headhunting (хедхантинг) и Executive search – непрямой (выбор наиболее подходящего кандидата на линейные должности из базы людей, находящихся в поиске работы). Headhunting отличается точечным поиском сотрудника в отличие от Executive search и традиционного рекрутинга и является одним из методов создания наиболее интересных условий работы для человека из другой компании.

Повышение эффективности отбора достигается за счет проверки деловых и личных качеств кандидата при использовании инструмента оценки персонала – ассессмент-центра (assessment centre, центр оценки), получившего широкое распространение по всему миру. Принято считать, что первый успешный опыт применения Центра Оценки в коммерческих целях был проведен Робертом Гринлифом и Дугласом Брея в 1953 году в компании АТ&Т (телекоммуникационная компания) под названием Исследование Управленческого Прогресса (Management Progress Study). В рамках данной работы применялись такие методики как разбор документов, дискуссия в группе с заданными ролями, а также ряд тестов, заполнение опросников и интервью для оценки 25 характеристик. Спустя несколько лет свыше 100 000 сотрудников компании АТ&Т прошли процедуру ассессмент-центра. Было установлено, что кандидаты, которые определены на руководящие должности по итогу полученной характеристики такого центра справляются с задачами и обязанностями лидера в 2-3 раза лучше, чем управленческие кадры, нанятые без проведения процедуры. [1].

В основе ассессмент-центров лежит принцип справедливости, равенства и открытости, поэтому человек, прошедший предварительный отбор, может претендовать на вакансию без влияния внешних факторов. Методики, применяемые при оценке, являются комплексными и позволяют использовать несколько диагностических инструментов (рисунок 1).

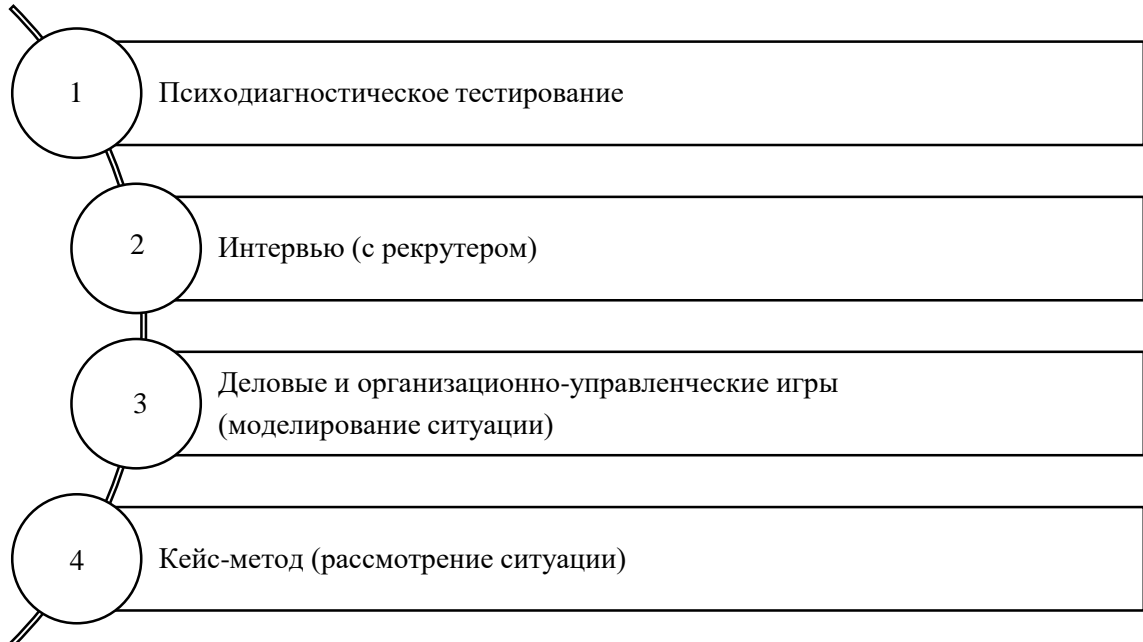


Рисунок 1 - Методы центров оценки

Рассмотрим более подробно методы, указанные на рисунке 1.

1. Тестирование. Позволяет более точно определить соответствие кандидата требованиям, предъявляемым к вакантной должности, а также потенциал развития и построения карьеры. Система испытаний позволяет обнаружить и измерить качественные и количественные индивидуально-психологические различия между претендентами на должность. К наиболее часто используемым видам тестов относят: числовой, абстрактно-

логический, вербальный тест, бухгалтерский тест, тест на знание языка (английский, немецкий и др.).

Данный метод очень распространен как в большом, так и в малом бизнеса, но его формат использования меняется. В настоящее время его применяют на первичном этапе рассмотрения резюме сотрудника как один из элементов, а не в виде полноценной стадии.

2. Интервью с рекрутером. Оцениваются ответы кандидата на поставленные вопросы, обращает внимание на формулировки, структуру построения фраз и выявляет наличие требуемых качеств и компетенций.

К нестандартным видам интервью относят Brainteaser-интервью, созданное для проверки аналитического мышления и необходимое работникам умственного труда (например, маркетологи, аудиторы, консультанты, программисты) [3].

Видеорезюме относится к новым методам отбора персонала, которые применяются в компаниях, где отмечен большой конкурс на рабочее место (например, аудиторские и консалтинговые компании, такие как большая тройка (McKinsey, BCG, Bain) и большая четверка, (KPMG, Deloitte Touche Tohmatsu, PricewaterhouseCoopers, Ernst & Young).

3. Деловые и организационно-управленческие игры. Представляют формат моделирования ситуации, при выполнении задач которой анализируются знания и навыки кандидатов, способность находить нестандартные подходы и выстраивать коммуникации с другими людьми. В условиях массового перехода к удаленному формату работы стал особенно актуальным, получив стремительное развитие и ввод в этап отбора персонала в ряде компаний по миру.

Недавним новшеством в сфере найма персонала американской консалтинговой компании McKinsey стала практика применения игры, разработанной Imbellus, для оценки навыков решения проблем новых кандидатов. Эта практика пришла на замену Problem-Solving Test (тест на решение проблем, PST). PST оценивал способность для решения бизнес-задач с помощью дедуктивных, индуктивных и количественных рассуждений (содержал в общей сложности 26 вопросов). В 2018 году данная игра была экспериментом с участием 520 человек, которые на этапе отбора проходили новый способ цифровой сценарной оценки, разработанную для того, чтобы понять и измерить, как кандидаты подходят к решению проблемы и определили тип мышления каждого участника. Пробное исследование было проведено на базе лондонского испытательного полигона компании, где люди проходили игру под названием "Build a reef". В игре необходимо построить здоровый коралловый риф, чтобы каждый обитатель чувствовал себя хорошо. По мере развития потребностей клиентов McKinsey, компания также развивается и расширяет круг привлекаемых специалистов. Анализ различных сценарных оценок при рекрутинге показал, что стандартизированные тесты не отражают полноту навыков и знаний людей, в то время как новый формат оценки раскрывает человека с разных сторон (определяется креативность, нестандартность мышления, действия осуществляются интуитивно или в ходе анализа ситуации и др.), при условии прохождения теста в условиях низкого уровня стресса и минимизации влияния других факторов [6].

4. Кейс – метод. Период всемирной глобализации и компьютеризации также меняет привычный очный формат трудоустройства и на онлайн рекрутинг. Так, анализ McKinsey & Company различных сценарных оценок при отборе показал, что стандартизированные тесты не отражают полноту навыков и знаний людей. В связи с чем, в рамках ассессмент-центров компаний по всему миру набирает популярность использование кейс – метода (метод case-study или метод конкретных ситуаций), направленного на рассмотрение и решение конкурентной ситуации [4]. Для данного метода кандидату важно уметь структурировать свое решение, рассматривать и разбивать сложную ситуацию на простые компоненты, на выполнение которых не будет уходить много времени, но при этом будет получен конечный результат, владеть рядом аналитических инструментов (SWOT-анализ, 5 сил Портера и др.). Так, около 80% компаний, выбирающих претендентов на должности с помощью кейсов, предлагают задания, связанные со сферой деятельности бизнеса.

Применение кейсов позволяет компаниям как проводить отбор кандидатов, уже имеющих практические навыки, так и привлекать студентов ВУЗов с возможностью последующего трудоустройства при успешном выполнении всех этапов. Ежегодно компания Procter&Gamble проводит кейс-чемпионат IT Business Challenge, в рамках которого студенты разных направлений обучения создают команду из 4 человек и представляют свое решение, а победители получают приглашение на работу [5]. Так, на одном мероприятии происходит объединение молодых людей по всему миру для изучения особенностей определенного бизнеса изнутри, а опытные специалисты компаний делятся практическими навыками и советами.

Использование комплексной методики центров оценки имеет ряд преимуществ при отборе персонала:

1. Моделирование ситуаций и разработка решения в условиях ограниченного времени;
2. Командная работа и построение коммуникаций с новыми людьми;
3. Стандартизированность тестовых заданий (для первичного анализа кандидата);
4. Объективность оценки.

Таким образом, этап отбора кандидатов в современных условиях является важной стадией формирования команды и найма сотрудников по определённым критериям, от которой зависит дальнейший рост и становления компании. Усложнение рыночной ситуации сформировало новые техники оценки персонала, главным из которых стал метод ассесмент-центров. Претенденты на должности в полном объёме показывают свои знания и навыки при выполнении предложенных фирмой задач, в ходе решения производится изучение кандидата и оценка его потенциал, при этом минимизируется влияние внешних факторов на процесс отбора человека. Текущие студенты разных ВУЗов мира имеют возможность трудоустройства в компании посредством решения кейсов, требующих применения как теоретической базы, так и нестандартного подхода к поиску решения. Переход компаний на новый формат работы также требует развития системы управления персоналом, и в частности, подбора сотрудников на открытие вакансии, что и обусловлено возрастанием спроса на разработку специализированных методов с учетом специфики отрасли и рынка присутствия организации.

#### **Источники и литература**

- 1) Жуков, Ю.М. Эффективность центров оценки: историческая перспектива. Организационная психология. Т. 6. № 4. С. 30–52. 2016.
- 2) Никишина, А.Л. Техника отбора и найма персонала: электронное учебное пособие/ А.Л. Никишина. – Тольятти: Изд-во ТГУ, 2016. – URL: [https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/2930/1/Nikishina\\_EUI\\_Z.pdf](https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/2930/1/Nikishina_EUI_Z.pdf) (дата обращения: 18.02.2021)
- 3) Окунькова Е.А., Алпеева Е.А. Инновационные подходы в управлении персоналом// Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2018. – 92 с.
- 4) Попова, С. Ю. Современные образовательные технологии. Кейс-стади: учебное пособие для вузов / С. Ю. Попова, Е. В. Пронина. — 2-е изд., испр. и доп., 126 с.— Москва: Издательство Юрайт, 2020.
- 5) IT Business Challenge 2020 at Procter and Gamble. URL: <https://russia.pgcareers.com/job/moscow/it-business-challenge-2020/1644/14306440> (дата обращения: 18.02.2021)
- 6) McKinsey Problem Solving Game (Careers). URL: <https://www.mckinsey.com/about-us/new-at-mckinsey-blog/build-a-reef-save-a-species-its-all-part-of-our-new-digital-recruiting> (дата обращения: 20.02.2021)

## МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ГОТОВНОСТИ КОМПАНИИ К ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

**Комиссарова Екатерина Сергеевна**

Санкт-Петербургский государственный университет, Экономический факультет, Санкт-Петербург, Россия

E-mail: [komissarova.kate@gmail.com](mailto:komissarova.kate@gmail.com)

**Михайлова Софья Андреевна**

Санкт-Петербургский государственный университет, Экономический факультет, Санкт-Петербург, Россия

E-mail: [Sofiko.mikhailova@gmail.com](mailto:Sofiko.mikhailova@gmail.com)

Научный руководитель – Крылова Юлия Владимировна

В настоящее время цифровая трансформация бросает вызов компаниям в различных отраслях, меняются такие сферы ведения бизнеса как производство, логистика, продажи и персонал. Как следствие, существует потребность в систематическом подходе к разработке и реализации стратегий цифровой трансформации организаций. В силу того, что компании демонстрируют разный уровень зрелости в отношении новых технологий, процессов и организационных аспектов необходимо внимательно подойти к вопросу выбора методологической базы анализа уровня цифровизации и готовности к цифровой трансформации бизнеса.

Системы зрелости отражают прогресс в направлении достижения некоторого желаемого будущего состояния. Иногда цифровая трансформация и цифровая зрелость используются как взаимозаменяемые понятия, но цифровую зрелость следует рассматривать скорее, как систематический способ организации цифровой трансформации [9].

Цифровая трансформация заключается в комплексном преобразовании бизнеса, связанном с успешным переходом к новым бизнес-моделям, каналам коммуникаций с клиентами и поставщиками, продуктам, бизнес- и производственным процессам, корпоративной культуре, которые базируются на принципиально новых подходах к управлению данными с использованием цифровых технологий [4]. То есть, цифровизация направлена на оптимизацию отдельного бизнес-процесса или конкретной операции в организации, в то время как цифровая трансформация имеет целью преобразование всей модели бизнеса для существенного повышения его эффективности и долгосрочной устойчивости.

Цифровая зрелость отражает уровень цифровой трансформации компании и позволяет оценить степень внедрения цифровых преобразований, а также способность к их систематической адаптации для поддержания конкурентоспособности в долгосрочной перспективе [2]. Таким образом, вместе с внедрением инновационных технологий цифровая зрелость подразумевает и трансформацию управленческих аспектов, таких как организация и контроль бизнес-процессов, выработка навыков и компетенций цифровой культуры, то есть повсеместное овладение процессами изменений.

На текущий момент не существует универсальной модели оценки готовности компаний к цифровой трансформации, которая могла бы быть применена для всех отраслей экономики [3]. Актуальные исследования в данной области предлагают различные индексы и методы оценки цифровой зрелости стран, регионов, отраслей и предприятий. К наиболее значимым можно отнести такие системы оценки как, например, Global Connectivity Index, чья методика позволяет оценить уровень развития трансформирующих цифровых технологий организации, таких как облачные данные, широкополосное соединение, AI и IoT. Industry Digitization Index [8] предлагает 24 показателя, позволяющих произвести оценку уровня использования цифровых технологий, обеспеченности цифровой инфраструктурой и развития цифровых инноваций.

Согласно подходу компании KPMG [7], сферами цифровых способностей, которые следует подвергать оценке для определения уровня цифровой зрелости компании, являются стратегия, цифровые таланты персонала, ключевые цифровые процессы, гибкие источники и технологии, и управление, отвечающее целям организации. Модель консалтинговой компании KMDA [6] предусматривает оценку по следующим направлениям: цифровая инфраструктура, HR и развитие человеческого капитала; создание продуктов и управление ценностью; цифровизация бизнес-процессов, использование данных, а также управление клиентским опытом.

Рассмотренные подходы к оценке готовности к цифровой трансформации продемонстрировали отсутствие единства оцениваемых параметров и критериев цифровой зрелости предприятия. В связи с этим возникает острая необходимость в разработке новых методов и моделей исследования уровня зрелости и готовности компаний к цифровой трансформации, что будет способствовать решению экономических, социальных и нормативно-правовых вопросов в области стратегического управления цифровым преобразованием компаний и эффективного перехода к цифровой экономике в целом. Таким образом, цель данного исследования – разработка универсального метода оценки развития уровня цифровизации и готовности к цифровой трансформации по унифицированным критериям, которые присущи каждой компании.

Сравнительный анализ методологий позволил авторам выявить 7 ключевых сфер, наиболее явно демонстрирующих цифровые преобразования, которые претерпевает компания в процессе трансформации. К ним относятся продукты и услуги; технологии и ресурсы; стратегия и организация; основная деятельность, клиенты, управление и сотрудники. Подробное описание обозначенных сфер представлено на рисунке 1 [1, 5]. Оценка зрелости базируется на отнесении внутренних сфер цифровых преобразований компании в отношении цифровой трансформации к одной из категорий [5] в зависимости от демонстрируемого уровня развития цифровых компетенций.

Цифровая зрелость компании					
	Реактивная	Организованная	Оцифрованная	Связанная	Интеллектуальная
Продукты и услуги	Кастомизация продуктов и услуг, цифровые продукты, услуги на основе данных, цифровой маркетинг.				
Технологии и ресурсы	Использование передовых технологий (PSD II, мобильный кошелек, мобильные приложения, криптовалюта, биометрические технологии, поведенческая аналитика с помощью ИИ и др.), использование облачных технологий и мобильных устройств.				
Стратегия и организация	Реализация дорожной карты I4, доступность ресурсов для реализации, адаптация бизнес-моделей, организационная культура для инноваций, согласование I4 с организационной целью.				
Основная деятельность	Децентрализация процессов, междисциплинарность, межведомственное сотрудничество, превосходство на основе данных, новые цифровые бизнес-модели, техническая обеспеченность.				
Клиенты	Оцифровка услуг, персонализированные услуги и сервисы, использование данных клиентов, компетенция заказчика в области цифровых медиа, индивидуализированные приложения.				
Управление	Трудовое законодательство для I4, технологические стандарты, принятие решений в режиме реального времени, управление данными (сбор, использование и анализ данных, технология больших данных и услуг на основе данных), информационная безопасность.				
Сотрудники	Знания, опыт и компетенции сотрудников в отношении новых технологий, обучение пользователей, обеспечение точности обслуживания.				

Рис. 1. Модель оценки цифровой зрелости компании

Сформированная таким путём матрица позволит оценить цифровую зрелость предприятия по ключевым сферам деятельности, что обеспечит ясность в руководстве процессами цифровой трансформации компании. Предложенная методология четко

продемонстрирует как сильные стороны – ключевые компетенции, так и аспекты, которые организации следует учесть при разработке и реализации стратегии цифровой трансформации. Данный подход дает возможность бизнесу определять собственные цели и разрабатывать конкретный план действий для внедрения и реализации цифровой трансформации в зависимости от стадии цифрового преобразования, на которой находится конкретная сфера деятельности, возможностей и располагаемых ресурсов.

#### **Источники и литература**

- 1) Bandara O. A Model for Assessing Maturity of Industry 4.0 in the Banking Sector // Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management. March 5-7, 2019. Bangkok, Thailand.
- 2) Chanias S., Hess T. Understanding digital transformation strategy formation: insights from Europe's automotive industry // PACIS 2016 Proceedings. Chiayi, 2016.
- 3) Reis J. Digital Transformation: A Literature Review and Guidelines for Future Research // Springer: Trends and Advances in Information Systems and Technologies, Cham. Vol. 745. AISC. 2018. P. 1-11.
- 4) Terrasoft: <https://www.terrasoft.ru>
- 5) Esko: <https://www.packaginginnovation.com>
- 6) KMDA: <https://komanda-a.pro>
- 7) KPMG: <https://home.kpmg>
- 8) McKinsey & Company: <https://www.mckinsey.com>
- 9) MIT Sloan Management Review: <https://sloanreview.mit.edu>

## **ПРЕДИКАТИВНАЯ АНАЛИТИКА В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ**

**Красовский Дмитрий Леонидович**

Аспирант

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, институт

компьютерных наук и технологий,

высшая школа киберфизических систем и управления,

Санкт-Петербург, Россия

E-mail: [412356d@gmail.com](mailto:412356d@gmail.com)

При современных темпах развития науки и техники происходит сокращение длительности протекания жизненного цикла любого продукта или услуги. Гиганты рынка, охватывающие наибольшую долю рынка способны без особых проблем не только прогнозировать изменение тенденций на рынке и изменение длительности жизненного цикла, но и непосредственно их менять самостоятельно. Имея в распоряжении огромные массивы данных, обрабатывая, анализируя и создавая различные модели, тем самым, обеспечивая конкурентное преимущество. Небольшие фирмы, малые инновационные предприятия хоть и могут обладать значительным научным потенциалом и мобильностью, однако в большинстве случаев не могут конкурировать с крупными игроками.

Вместе с тем, стали быстро развиваться множество платформенных решений для анализа различного рода больших объемов данных – Big data [1]. Это позволяет пользоваться различными инструментами для анализа больших данных и существенно повысить конкурентоспособность. Классическая методология управления проектами РМВОК подходит для сопровождения моно- и мультипроектов. Однако на сегодняшний день этого недостаточно.

Проблемой является понимание того, какие параметры необходимо использовать для управления проектом или инновационным процессом и определение объема данных, необходимых для использования инструментария предикативной аналитики [2, 3].

Разработана методология создания модели инноваций, учитывающая цель создания (наблюдение, контроль, принятие решений руководителем проекта и др.), отбор основных параметров и определение частоты их измерения, корректировка технического задания при изменении внешних или внутренних условий и т.д.

Большие объемы информации и вычислительные мощности, которые вынесены за пределы конкретного предприятия путем организации платформ и различных облачных решений, позволяют выровнять возможности использования больших данных и их обработку как для крупных фирм, так и для небольших организаций. Разработанная методика создания модели для использования инструментария средств предикативной аналитики позволяет сформировать необходимую базу для корректной и эффективной работы с различного рода проектами, детально сформировать пул параметров, их частоту измерения, влияние возмущений и подобрать тип моделирования исходя из целей.

### Литература

1. Хасанов А. Р. Влияние предиктивной аналитики на деятельность компаний //Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2018. – №. 3 (108).
2. Дорогов А. Ю. Предикативная аналитика Больших Данных //Всероссийская научная конференция по проблемам управления в технических системах. –Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет ЛЭТИ им. В.И. Ульянова (Ленина), 2015. – №. 1. – С. 243-247.
3. Старостина В. А. Предиктивная аналитика на предприятии //Наука, образование, инновации: актуальные вопросы и современные аспекты. – 2020. – С. 70-72.

## СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

**Лукьянченко Екатерина Леонидовна**

Студент (магистр)

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,

Инженерно-экономический институт,

Информационные системы в экономике и менеджменте,

Санкт-Петербург, Россия

E-mail: [lukyanchenko@mail.ru](mailto:lukyanchenko@mail.ru)

Система управления бизнес-процессами (Business Process Management System или BPMS) позволяет моделировать, проектировать и поддерживать выполнение бизнес-процессов. Эти программные решения призваны помочь предприятиям оптимизировать свои повседневные бизнес-процессы для достижения максимальной эффективности и производительности.

Система управления бизнес-процессами позволяет создавать сложные бизнес-процессы, включая сквозные процессы в различных отделах; контролирует и поддерживает процессы для обеспечения оптимальной эффективности; анализирует существующие процессы, чтобы вносить изменения в процесс по мере роста организации [1].

Основные функции системы управления бизнес-процессами:

- Инструмент визуального построения диаграмм процессов.
- Контроль доступа на основе ролей.
- Единый вход (Single Sign On).
- Интеграция с существующими программными системами.
- Отчеты и аналитика.
- Метрики процесса.

Системы управления бизнес-процессами обычно предназначены для улучшения бизнес-процессов. Ниже приведены некоторые примеры потенциальных преимуществ использования программного обеспечения класса BPMS:

- Снижение затрат.
- Обеспечение соответствия нормативным требованиям.
- Улучшение взаимодействия с клиентами и повышение удовлетворенности клиентов.
- Получение конкурентных преимуществ.
- Повышение гибкости бизнеса.

Однако, выбор подходящего поставщика ПО может оказаться сложной задачей. Выбор поставщика платформы BPMS во многом зависит от текущего состояния зрелости бизнес-процессов, деятельности, которая поддерживает ваши процессы, наличия квалифицированных ресурсов (систем, людей, роботов) и доступа к данным. Такие возможности, как Искусственный Интеллект, также могут сыграть важную роль [2].

Основной тренд на рынке систем управления бизнес-процессами - использование облачных решений. Большинство современных программных продуктов для управления бизнес-процессами - это облачные предложения, но есть еще несколько полностью локальных предложений, которые привлекают покупателей по определенному набору причин. Преимущества использования облачных BPMS включают устранение затрат на поддержание специализированных технических инфраструктур внутри компании и сокращение отвлекающих факторов от основной деятельности предприятия. Облачные решения предлагают контролируемые масштабируемость и затраты и обеспечивают географическую мобильность [3].

Второй тренд на рынке связан с развивающейся технологией Интернета вещей. Интернет вещей представляет собой серьезную проблему в связи с необходимостью контроля и управления потоком информации, получаемой с большого количества устройств. Новое направление, известное как BPM Everywhere, является многообещающим способом сочетания традиционных методов обработки с дополнительными возможностями для автоматизации работы со всеми независимыми устройствами.

Наконец, в результате цифровой трансформации появились интеллектуальные пакеты управления бизнес-процессами (iBPMS). Они сочетают в себе программное обеспечение для управления бизнес-процессами (BPMS) с дополнительными возможностями, такими как Искусственный Интеллект и Интернет вещей, чтобы помочь компаниям динамически автоматизировать большее количество процессов [4].

Согласно магическому квадранту iBPMS, опубликованному Gartner [5], лидерами рынка являются системы управления бизнес-процессами Pegasystems, Appian и IBM (см. рис. 1). Остальные провайдеры BPMS отнесены к другим областям магического квадранта. Однако, Gartner отмечает, что все программные продукты компаний, попавших в исследование, являются современными и высококачественными.

Системы управления бизнес-процессами - необходимое программное решение для компаний, внедривших процессный подход в свою деятельность. Развитие рынка BPMS связано с трендами и новейшими технологиями, например, Интернетом вещей и Искусственным Интеллектом. Разработчики систем сталкиваются с необходимостью предоставления «интеллектуальных» функций, в том числе аналитики больших данных, собираемых с помощью использования множества устройств.

#### **Источники и литература**

- 1) Iliashenko O.Y., Iliashenko V.M. The enterprise IT architecture development based on the BI and ERP systems integration // Proceedings of the 33rd international business information management association conference, 2019. P. 5068-5078.
- 2) Ильяшенко О.Ю., Ильяшенко В.М., Лукьянченко Е.Л. Современное состояние развития облачных технологий // Экономика и предпринимательство, №10, 2020. С. 1219-1223.



- 3) Эседулаев Р.А. Актуальные вопросы внедрения систем класса Business Process Management (BPM) // Современные проблемы и тенденции развития экономики, управления и информатики в XXI веке. Материалы IV ежегодной международной научно-практической конференции. 2014. С. 78-82.
- 4) Delgado, A., Calegari, D. Evaluating non-functional aspects of business process management systems // 2017 XLIII Latin American Computer Conference (CLEI), 2016.
- 5) Gartner Magic Quadrant for Intelligent Business Process Management Suites. URL: <https://www.gartner.com/en/documents/3899484/magic-quadrant-for-intelligentbusiness-process-manageme> (дата обращения: 08.02.2021).

### Иллюстрации



Рис. 1. Магический квадрант Gartner Intelligent Business Process Management Suites (iBPMS)

## PUBLIC ENGAGEMENT IN VIRTUAL TOURS: A CASE STUDY OF THE UNITED NATIONS DIGITAL SOLUTIONS DURING COVID-19

**Novikova A. V.**

1<sup>st</sup> year student, “Applied Mathematics and Computer Science” major  
 M. V. Lomonosov Moscow State University Branch in Sevastopol  
 E-mail: telez140502@gmail.com

People around the world have been affected dramatically by Covid-19. The pandemic has been a challenging period not only for public health, it caused profound economic recession in various countries. That is why business entities and governmental bodies addressed to practices of digital and virtual engagement of public as survival strategies to overcome crisis during lockdown. “Throughout the COVID-19 pandemic, digital technologies have enabled governments to connect with people and to continue to deliver services online,” said UN DESA’s Under-Secretary-General

Liu Zhenmin [1]. Digital technologies nowadays are used as information sources, remote communication and interaction facilities.

The UN being an international organization offered its own digital solutions to the problem of public engagement and supporting cultural heritage sector. The Headquarters of United Nations (in New York and Vienna) have launched various individual or group virtual tours, excursions and exhibitions, designed special online content websites, offered online lectures, courses and study trips, applied streaming services to attract general public and promote its image [2].

The study examines digital tools used by the UN to design and introduce virtual tours and other online practices for public. These technologies are part of virtual public engagement practices, they allow to visit various places and explore the UN from the comfort of home (i.e., without physical presence) as safety issues. Initially, virtual tours were created using technologies that support graphics and multimedia such as photos or videos with 360° image navigation. Guided tours are presented in two ways. One of the formats is to explore the website and its sections designed with up-to-date photos, fascinating images supported with experts' comments. Thus, you are able to study the history of the UN or to get acquainted with the interior of the General Assembly. Another format is viewing a series of short online videos or attending video tours created with the use of modern video processing applications. Besides, the UN provides nowadays live meetings with personal multilingual tour guides via digital technologies (e.g., Travel UN online). The organization have posted special rules and guidelines for those who wish to attend virtual tours. Meeting sessions are scheduled in Microsoft teams. A link to the meeting will be provided to you as soon as you confirm your booking. It also can be done via Zoom platform where you can ask questions using chat section. The UN has also a flexible discount system to attract the visitors.

The UN has adapted unique experience to promote public engagement during Covid-19 relying on the assets of modern digital technologies. This is an example of professional vision and policy implementation.

### References

1. Countries step up innovation efforts, using over 500 digital apps to fight COVID-19. URL: <https://www.un.org/en/desa/countries-step-innovation-efforts-using-over-500-digital-apps-fight-covid-19> (accessed: 06.03.2021)
2. The UN virtual tours. URL: <https://visit.un.org/content/virtual-tours> (accessed: 06.03.2021)

## АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВЫХ ЦЕПОЧЕК ПОСТАВОК СЫРЬЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОЙ ОТРАСЛИ С ТОВАРНО- СЫРЬЕВОЙ БИРЖИ РОССИИ НА СКЛАД ПРЕДПРИЯТИЯ

**Роголин Р.С.**

аспирант кафедры Математики и моделирования,  
Владивостокского Государственного Университета Экономики и Сервиса,  
Владивосток, rafassiaofusa@mail.ru

Работа выполнена при финансовой поддержке DAAD и Министерства Высшего Образования и Науки РФ в рамках программы «Иммануил Кант».

Сегодня формирование цепочек поставок сырья (Supply Chain Management, далее SCM) является актуальной проблемой. Большое количество рисков осложняет процесс построения какого-либо математического алгоритма для построения цепочек поставок. Существует мнение, что мир после пандемии Covid-19 не сможет качественно и быстро

восстановиться, не используя разного рода информационно-коммуникационные технологии.

Для российских региональных предприятий, у которых нет своего постоянного источника сырья в виде арендованных у государства делян, эффект пандемии крайне значителен. Одним из выходов в сложившейся ситуации является взаимодействие с товарно-сырьевыми биржами, например с организацией «Санкт-Петербургская международная товарно-сырьевая биржа» (далее, биржа). Согласно, данным, которые публикуются каждый день по факту заключения сделок, биржа является серьезным игроком на рынке лесного сырья относительно недавно – с 2019 года. Таким образом, необходимо оценить степень целесообразности взаимодействия предприятий с биржей.

Имеется достаточно большое количество работ, посвященных вопросам формирования субоптимальных или эффективных цепочек поставок сырья (Kielstra, 2014). Почти все из них сводятся к форматам «арендованная деляна – производство» и «лесодобывающее предприятие – производство» в то время, как методов, алгоритмов и моделей, посвященных формату «товарно-сырьевая биржа – производство» крайне мало (Рогулин, Мазелис, 2020).

Представляется возможным решить эту задачу путем комбинирования двух подходов к моделированию: имитации текущей ситуации на бирже на основе реальных процессов и оптимизации полученного решения на каждом шаге работы алгоритма.

Предлагаемая модель описывает процесс закупки сырья на товарной бирже с учетом вероятностных ежедневных потоков предложения на ней и моделирует процесс доставки сырья до предприятия в контексте неопределенностей по срокам доставки и качеству сырья в момент доставки. Целевая функция направлена на минимизацию финансовых затрат на закуп сырья на всем горизонте планирования. Ограничения были использованы следующие: рекуррентная зависимость наличия сырья на складе по дням, запас сырья каждый день не может превышать вместимости склада и быть меньше неприкосновенного уровня, расстояние (случайная величина разыгрывается каждый день), пройденное купленной заявкой, и разного рода технические ограничения (напр. расстояние на следующий день не может меньше, чем на момент предыдущего дня и т. п.). Переменными оптимизации являются факт покупки той или иной заявки, выставленной на торги. Таким образом, была построена модель нелинейного стохастического программирования (далее, НСП). Как известно, почти все задачи типа НСП решаются частными подходами.

В качестве базы для авторского алгоритма поиска субоптимального решения были выбраны: генетический алгоритм и метод ветвей и границ. Авторский алгоритм разбит на две части:

1. Поиск допустимого решения (рисунок 1; Алгоритм А), где  $\text{mod}(m,k)$  – остаток от деления,  $\text{nodes}$  – количество комбинаций, построенных алгоритмом,  $M$  – горизонт планирования,  $\text{iter}$  – количество итераций, которые отпускаются для тестирования решения на предмет устойчивости,  $G$  и  $G1$  – это константы;

2. Улучшение имеющегося плана закупок до более дешевого и устойчивого (рисунок 2; Алгоритм В).

Апробация алгоритма проходила с использованием данных биржи и одного из предприятий Приморского края (Дальний Восток). Стоит отметить, что на каждом шаге любого из обоих алгоритмов разыгрывается значение величины пройденного пути в соответствии с функцией распределения. Эта функция имеет признаки сезонности – летом пропускная способность выше, т. к. на практике транссибирская магистраль, как единственная ЖД «артерия» между центральной Россией и Дальним Востоком, меньше загружена, а зимой больше загружена, т. к. основной поток составов загружен нефтью, лесом и другими видами ресурсов, т. к. зимой они добываются больше ввиду способствующих температур. В таких сложных условиях, когда летом сырья добывается мало, а пути свободны, и, когда зима сырья добывается в изобилии, но пропускная

способность путей падает предстоит осуществлять поиск решения задачи о формировании устойчивых цепочек поставок сырья с минимальными издержками.



Рисунок 1 – Визуализация схемы поиска допустимого решения (Алгоритм А)



Рисунок 2 – Визуализация схемы поиска субоптимального решения (Алгоритм В)

Схема, приведённая на рисунке 2, показывает, что на выходе из алгоритма может

быть не одно решение. Учитывая, что в алгоритмах А и В присутствуют случайные процессы, было принято решение провести апробацию алгоритма на 30 последовательных запусках и полученные массивы данных проанализировать. Результаты апробации на данных одного из предприятий Приморского края и биржи за период с 01 февраля 2019 года по 31 ноября 2019 года показали, что:

1. Несмотря на малый объем предложения сырья летом в 63,7% всех закупок приходится на этот период;
2. Применение методов параллельного программирования позволяет в разы увеличить скорость поиска решения;
3. Время работы алгоритма для всех 30 запусков слабо отличается от среднего (в пределах 7%);
4. Стоит ожидать минимальной заполняемости склада в периоды с 80 дня планирования по 105 день и с 131 дня по 142 день;
5. Месячный объем относительных издержек будет максимален в период с середины марта по середину апреля;
6. Возможны и другие планы закупа сырья с биржи, которые при редких реализациях (см. Black Swan Theory (Kielstra, 2014)) распределения заявок могут быть эффективнее.

Текущая модель и алгоритм могут быть применены и для ситуаций, когда предприятие закупает сырьё на внебиржевом рынке.

#### **Список использованных источников**

1. Рогулин Р.С., Мазелис Л.С. Алгоритм и математическая модель формирования устойчивых цепочек поставок древесного сырья из регионов России: сравнение и анализ // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика». 2020. Том 15. № 3. С. 385–404.
2. Kielstra P. Black Swans and Global Capital Markets: Preparing for the unknowable. 2014. Retrieved from <http://www.economistinsights.com/sites/default/files/Blackswans.pdf>

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ В УПРАВЛЕНИИ БИЗНЕСОМ**

**Руданина Анастасия Юрьевна**

Студент

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Гуманитарный Университет», Екатеринбург, Россия

E-mail: [a.rudanina@mail.ru](mailto:a.rudanina@mail.ru)

Научный руководитель - Хмелькова Наталья Владимировна,  
д.э.н., доцент, завкафедрой экономики и информатизации

Эл. почта: [umnichka-72@mail.ru](mailto:umnichka-72@mail.ru)

Технический прогресс современного общества позволил перевести многие сферы жизни в электронный формат. Среди сфер, охваченных цифровой экономикой: здравоохранение, образование, гос. услуги, бизнес и многие другие. Цифровизация упростила работу с финансами, ведением отчетностей и управлением многим предпринимателям.

Особенно актуальными стали виртуальные платформы в период пандемии, когда необходимость выхода из дома представляла опасность для жизни и здоровья. Бизнес перешел в виртуальный мир [1], что не только позволило работать удаленно, но и во многом упростило управление.

Многие сферы бизнеса перенесли большую часть своей деятельности на различные цифровые платформы [2]. Облачные хранилища позволили хранить и обрабатывать большие объемы данных, при этом данные находятся в безопасности от постороннего

воздействия. Сконструированные программы и приложения позволяют автоматически выполнять те задачи, на которые потребовалось бы определенное время, что ускоряет процесс обработки входящих данных и процесс выполнения заказа или услуги.

В современном мире существует огромное количество IT-инструментов [3], которые помогают предпринимателям создавать и вести бизнес. Менеджеры, которые прибегли к цифровому управлению, имеют привилегию в качестве возможности удаленной интеграции сведений о работе компании. Исходя из полученных данных, предприниматель быстрее выстраивает схему работы, план реализации товаров и т.д.

Создание собственных сайтов, групп в социальных сетях упрощает работу, помогая оценить количество клиентов в определенный период времени, интегрировать данные продаж нескольких работников или данные о клиентах и совершенных или покупках [4]. Возможность обратиться к информации в любое время вне зависимости от дня недели и времени суток также сыграла свою роль.

Так как продажа цветов и подарков в любое время остается актуальной идеей для открытия бизнеса, но в современном мире люди все чаще заказывают доставку через интернет, чем посещают магазин и оформляют заказ на месте, то для исследования вопроса управления бизнесом были взяты цветочные магазины города. Всего 13 предпринимателей, которые имеют точки продаж цветов по городу Каменск-Уральский Свердловской области. Для сбора информации использовались Google карты и интернет-ресурсы для поиска и анализа сайтов компаний. Собрав данные, была полученная следующая информация:

- 84,62 % имеют собственный сайт в интернете;
- 69,23 % предлагают услугу заказа и доставки по средствам сайта;
- 15,38 % перенесли большую часть товаров и услуг в виртуальные сервисы, что сократило их расходы на аренду помещений по городу;
- 100 % из тех, кто имеет собственный сайт, используют такие платежные системы, как МИР, Iisa Int., MasterCard Europe Sprl или JCB (что упрощает многие финансовые операции и получение отчетов по ним).

Можно сделать вывод, что использование виртуальных платформ для управления бизнесом дает возможность компании оперативно обслуживать заказы, подстраиваться под каждого клиента, максимально быстро принимать решения, исходя из уже имеющихся в базе данных.

Предприниматели избавили себя от необходимости вручную вести некоторые виды документации, сейчас же для этого они используют специализированные сервисы: сбор и анализ данных пользователей, которые посетили их сайт; выборка данных по определенным критериям; оценка уровня доходов и расходов и т.д.

Такая статистика приводит к выводу о том, что бизнес в современном мире будет более успешным при переходе на цифровые платформы. Сбор данных по конкретному потребителю, оптимизация процессов и многое другое стоят в приоритете любого менеджера, поэтому возможность усовершенствовать каждый момент в управлении за счет IT-технологий привлекает не только крупные бизнес-компании, но и индивидуальных предпринимателей, чей бизнес только начинает развиваться.

### **Литература**

1. «Как успешно провести цифровую трансформацию» // РОСБИЗНЕСКОНСАЛТИНГ. 2019. URL: <https://pro.rbc.ru/collections/5dee17c39a79472d82293d30>
2. «6 факторов успеха цифровой трансформации бизнеса» // NGM. 2019. URL: <https://ngmsys.com/blog/business-process-digitalization>
3. Крюкова А.А., Михаленко Ю.А. Инструменты цифровой экономики. // CyberLeninka. 2017. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/instrumenty-tsifrovoy-ekonomiki/viewer>
4. Все об особенностях цифровизации современного бизнеса. // Хабр. 2020. URL: <https://habr.com/ru/post/520758/>

## ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, СДЕРЖИВАЮЩИХ ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

**Стома Нина Викторовна**

Студент (бакалавр), СНИЛ «Инноватика»

Белорусский государственный экономический университет, Минск, Беларусь

E-mail: stomanina0@gmail.com

Глобальная цифровизация экономики рассматривается как движущая сила экономического роста, способная привести к значительным экономическим сдвигам и оказать влияние на целые области бизнеса, рынок труда и образ жизни людей. Основная идея развития цифровой экономики заключается в регулировании темпов ускорения инновационного развития с целью достижения конкурентоспособности и увеличения показателя экономического роста. Достижения экономической науки и практики объективно доказали, что развитие успешной современной организации зависит от: новых технологий, организации труда и производства, нового комплекса стимулирования и мотивации инновационной деятельности.

Оценка причин, препятствующих созданию инновационной модели развития предприятий, имеет высокую практическую ценность, так как позволит уделить внимание проблемным местам и перейти к разработке мероприятий по их устранению. Целью исследования выступил анализ факторов, сдерживающие инновационное развитие промышленных предприятий Республики Беларусь. Для исследования использовались данные по «Оценке факторов, препятствующих инновациям организаций промышленности» за последние пять лет [1, 2].

В ходе исследования оценивались суммарные значения по каждому из факторов, чтобы определить долевые значений распределения голосов в зависимости от степени влияния. По итогу были отобраны наибольшие долевые значения в каждой из групп, которые показали, какую степень влияния присуждали наибольшее количество раз перечисленным факторам (Рис. 1).

Показатель	Оценка	Доля
<b>Экономические факторы</b>		
недостаток собственных денежных средств	Основ.	44,3
недостаток финансовой поддержки со стороны государства	Незнач.	45,5
низкий платежеспособный спрос на новые продукты	Незнач.	39,7
высокая стоимость нововведений	Знач.	45,8
высокий экономический риск	Знач.	48,7
длительные сроки окупаемости нововведений	Знач.	50,8
<b>Производственные и другие факторы</b>		
низкий инновационный потенциал организации	Незнач.	51.1
недостаток квалифицированного персонала	Незнач.	59.0
недостаток информации о новых технологиях	Незнач.	67.9
недостаток информации о рынках сбыта	Незнач.	63.9
невосприимчивость организации к нововведениям	Незнач.	75.3
недостаток возможностей для кооперирования с другими организациями	Незнач.	69.5
низкий спрос на инновационную продукцию (работы, услуги)	Незнач.	52.6
несовершенство законодательства по вопросам регулирования и стимулирования инновационной деятельности	Незнач.	65.5
неопределенность сроков инновационного процесса	Незнач.	55.4
неразвитость инновационной инфраструктуры	Незнач.	58.1
неразвитость рынка технологий	Незнач.	55.5

**Рис. 1.** Факторы, препятствующие инновациям организаций промышленности

Столбец «Оценка» характеризует степень влияния фактора, с наибольшей долей

отданных предприятиями оценок. Выбор степеней влияния представленных факторов на протяжении 2015-2019 гг. был неизменным, несмотря на то, что отмечалась динамика роста числа организаций. Это позволило в столбце «Доля» взять усредненное значение за пять лет, что отразило наиболее точный выбор большинства предприятий.

Оценка факторов показала, что в категории «Экономические факторы» были выделены все три группы степени влияния. Так, наибольшей степенью влияния обладает недостаток собственных денежных средств – 44,3 % голосов. Данный фактор показывает, что предприятия не имеют средств на инновации и новшества, что негативно сказывается на конкурентоспособности организации, и ее дальнейшем развитии в условиях цифровой трансформации экономики. Фактор замедляет рост производительности труда, мешает внедрению технологий по экономии ресурсов, которые позволяют сократить уровень издержек, повысить показатели эффективности, увеличить прибыль.

Факторы, отнесенные к «значительным» по степени препятствия инновациям, напрямую связаны с реализацией таковой деятельности. Высокий процент голосов показал, что многие предприятия не готовы к запуску собственной инновационной продукции из-за высокого риска и длительной окупаемости. Необходимо учесть, что в условиях цифровизации инновационная деятельность, включая затраты на исследования и разработки, – прибыльные инвестиции в будущее развитие предприятий. Другие факторы были оценены как «незначительные», лидером стала невосприимчивость организации к нововведениям. Это говорит о том, что предприятия открыты и готовы к инновациям, но наличие сдерживающих факторов останавливает.

Так как основным фактором, сдерживающим инновационное развитие промышленных предприятий Республики Беларусь, согласно исследованию, является недостаток собственных денежных средств, в качестве направлений решения данной проблемы, можно предложить развитие на основе достижений «Индустрия 4.0»:

Наращивание объемов производства за счет внедрения цифровых технологий; повышение производительности труда; применение автоматизации и искусственного интеллекта; децентрализация и делегирование решений; увеличение мощности производственных сил; сокращение производственного цикла выпуска продукции; повышение качества и конкурентных преимуществ продукции; энергоэффективность и снижение эксплуатационных расходов; планирование и строгий контроль за движением денежных средств; получение финансирования извне за счет займа или инвесторов.

Можно сделать вывод, что цифровизация экономики является новым этапом экономического развития. Проведённый анализ показал, что у промышленных предприятий Республики Беларусь есть потенциал и стремление к переходу на цифровую модель развития, однако наличие существенного сдерживающего фактора замедляет процесс трансформации.

Таким образом, как в макро-, так и в микросреде предприятий должны проводиться меры по снижению неблагоприятных факторов воздействия на инновационное развитие. Только те организации, которые находятся на стадии цифровой трансформации, могут считаться конкурентоспособными.

#### **Источники и литература**

1. Ежегодный статистический сборник «Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь»: <https://www.belstat.gov.by/>.
2. Постановление Национального статистического комитета Республики Беларусь от 18.07.2017 № 74 «Об утверждении формы государственной статистической отчетности 1-нт (инновация) «Отчет об инновационной деятельности организации» и указаний по ее заполнению»: <https://pravo.by/>.



## ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РЕИНЖИНИРИНГА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Свищёв А.В.,

Ассистент кафедры практической и прикладной информатики,

Акатьев Я.А.,

Студент бакалавриата, 3 курс,

МИРЭА-Российский технологический университет (РТУ МИРЭА),

**Аннотация:** В данной статье производится анализ основных особенностей проведения реинжиниринга и совершенствования бизнес-процессов для эффективного управления бизнесом в цифровой экономике. Рассматриваются стадии зрелости компании с точки зрения управления бизнес-процессами, а также необходимые этапы проектирования. Создан универсальный шаблон карты процессов и дерева процессов.

**Ключевые слова:** Реинжиниринг, совершенствование бизнес-процессов, управление бизнес-процессами, проектирование, цифровая экономика.

**Annotation:** This article analyzes the main features of reengineering and improving business processes for effective business management in the digital economy. The stages of maturity of the company from the point of view of business process management are considered, as well as the necessary design stages. A universal template for the process map and process tree has been created.

**Key words:** Reengineering, business process improvement, business process management, design, digital economy.

В современном мире все больше компаний попадает под влияние цифровой экономики, переход к которой начался еще в 1960 годах и продолжается до сих пор. В процессе этого перехода многие компании должны существенным образом изменять процессы управления и ведения бизнеса, подстраивая их под новые экономические реалии.

В документе «Стратегия развития информационного общества в РФ на период 2017–2030 гг.» описано определение цифровой экономики: «Цифровая экономика – это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг»[1]. Однако стоит уточнить данное определение, ведь компании, которые ведут бизнес в современной цифровой экономике используют как объект торговли зачастую не данные, а некие производимый с помощью IT технологий продукт.

При рассмотрении перехода от классической рыночной экономики к цифровой необходимо рассмотреть основные различия:

1. Объект торговли – основным объектом торговли в цифровой экономике является система, программный продукт или другое IT решение, которое будет реализовываться на различных цифровых площадках;
2. Ресурсы – для производства цифрового товара материальные ресурсы, как правило, не требуются и заменяются необходимым программным обеспечением с соответствующей лицензией;
3. Процесс производства – процесс производства цифрового товара сопровождается большим творческим и интеллектуальным процессом, так как требует индивидуального подхода к поставленной задаче;

Эти особенности цифровой экономики требуют от компании проведения определенных действий по реинжинирингу и совершенствованию собственных бизнес-процессов для эффективного управления компанией в условиях цифровой экономики. В данном случае необходимо рассматривать два случая. В первом случае компания только начинает полный или частичный переход в сферу цифровой экономики. В таком случае потребуется реинжиниринг бизнес-процессов. В таком случае лучше всего подойдет кризисный реинжиниринг – коренное изменение или переработка большей части процессов в условиях, когда компании необходимо кардинально изменить текущую ситуацию [2].

А во втором случае компания уже функционирует в условиях цифровой экономики. В данном случае условия быстрого развития IT сектора будут вынуждать компанию интегрировать новые решения для более успешного производства, а значит производить реинжиниринг развития, то есть сильные изменения, происходящие плавно для интегрирования новых систем. Или же компания может просто совершенствовать текущие бизнес-процессы, основываясь на опытах прошлых действий [3].

В обоих случаях компании требуется взглянуть и оценить бизнес-процессы внутри компании. Стоит разделить уровни зрелости компании при управлении бизнес-процессами:

1. Признание операционной неэффективности. Начальная стадия развития управления бизнес-процессами. На данном этапе появляется понимание того, что улучшения в бизнесе невозможно достичь с помощью традиционных методов;
2. Заинтересованность в процессах. На данном этапе организация находится в поиске методов улучшения деятельности, начинает уделять внимание организации и управлению бизнес-процессами: выстраивать систему управления процессами и определять показатели результативности их выполнения;
3. Локальное процессное управление и автоматизация. Компания серьезно заинтересована в управлении бизнес-процессами, поэтому организует их регламентацию и контроль исполнения, а некоторые из них автоматизирует;
4. Управление и автоматизация межпроцессного взаимодействия. Расширяются границы управляемых процессов, осуществляется интеграция их между собой и с процессами партнеров и клиентов;
5. Управление цепочкой добавленной стоимости. На данном уровне находятся организации, которые умеют реализовывать настройку бизнес-процессов в соответствии со стратегическими, тактическими и операционными целями организации;
6. Динамическая бизнес-структура. Компания умеет оперативно адаптировать существующие и создавать новые процессы в соответствии с изменяющимися условиями внутренней и внешней среды бизнеса [4].

Из приведенной классификации понятно, что компания после проведения реинжиниринга и совершенствования бизнес-процессов должна быстро переходить к шестому этапу классификации, дабы иметь возможность подстраиваться под постоянно меняющиеся специфики сферы цифровой экономики. Переход к шестому этапу зрелости возможен при выстраивании грамотной структуры управления бизнес-процессами внутри компании.

Помимо грамотного управления бизнес-процессами необходимо также правильно проектировать их при проведении реинжиниринга и совершенствования.

На Рисунке 1 представлена карта процессов классического производства, для примера взято производство компьютеров. На классическом производстве присутствует небольшое количество процессов управление и обеспечения, а основной акцент обязательно делается на основных процессах производства.

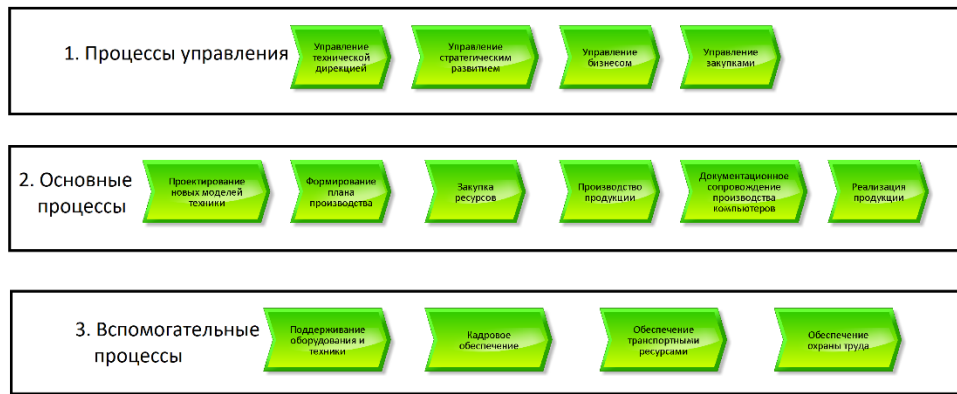


Рис. 1 – Карта процессов классического производства



Рис. 2 – Карта процессов бизнеса в цифровой экономике

На Рисунке 2 представлена карта процессов производства в условиях цифровой экономики. Основной акцент делается на процессы управления и вспомогательные, так как требуются защищать интеллектуальную собственность, беспокоится о защите информации и прочих деталях производства электронной продукции.

Однако при переходе на нижние уровни декомпозиции бизнес-процессам производства должно быть уделено наибольшее внимание. Так как в случае классического производства оно ведется в строгом соответствии с технологией производства, то бизнес в условиях цифровой экономики регламентируется лишь рядом стандартов, которые не обязательны к соблюдению.

На Рисунке 3 представлено дерево процессов производства цифровой продукции. В данном примере взято абстрактное производство без полной декомпозиции, однако выделены основные этапы создания цифрового продукта. На основе данного шаблона можно в дальнейшем эффективнее продумывать реинжиниринг процесса производства цифровой продукции.

Как видно на предыдущем рисунке отдельное внимание уделено бизнес-процессу проектирования. Данный процесс очень сложно систематизировать, так как процесс проектирования является достаточно творческим. Однако выделенные мной ступени присущи большинству моделей при проектировании.



Рис. 3 – Дерево процессов производства

Также важными элементами оценки спроектированной системы бизнес-процессов выступают количественный и качественный анализ. Качественный анализ проводится на основе точности исполнения заказа клиента и удобства использования системы, а также количества ошибок, совершенных во время исполнения.

Количественный анализ проводится по времени исполнения, затраченных аппаратных средствах, а также по другим критериям, установленным компанией. К таким дополнительным критериям может относиться количество строк кода или скорость исполнения программы, или емкость на памяти устройства, данный фактор сыграет роль, например при работе с микроконтроллерами.

Итак, для эффективного управления бизнесом в цифровой экономике необходимо проводить своевременный реинжиниринг и совершенствование бизнес-процессов компании. При их проведении необходимо спроектировать бизнес-процессы компании, точно отражая все производственные особенности, для чего были приведены примеры и представлен универсальный шаблон. После проектирования компания должна соответствующим образом настроить управление бизнес-процессами, так как для бизнеса в

рамках цифровой экономики особую роль играет именно шестой уровень зрелости бизнес-процессов компании. На этом уровне компания сможет гибко подстраиваться под постоянные изменения ИТ сферы и проводить совершенствование бизнес-процессов, вместо реинжиниринга-развития.

Произведенные действия важно грамотно проанализировать с помощью качественного и количественного анализа и определить уязвимые места.

Только в случае отслеживания данных особенностей управления бизнесом в цифровой экономике компания сможет эффективно перейти в сферу цифровой экономики или продолжить уже существующую деятельность.

### Список литературы

1. Стратегия развития информационного общества в РФ на период 2017–2030 гг. [Электронный ресурс] URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102431687> (Дата обращения: 26.02.2021)
2. Статья про реинжиниринг бизнес-процессов [Электронный ресурс] URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/06/55202> (Дата обращения: 26.02.2021)
3. Реинжиниринг корпорации: манифест революции в бизнесе /Майк Мартин Хаммер – Москва: Издательство «Манн, Иванов, Фербер», 2011 г.
4. Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по реализации проектов/Д. Джестон – Москва: Издательство «Альпина Диджитал», 2008 г.

## DIGITAL-СТРАТЕГИЯ: МИРОВОЙ ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

**Тихонов В.А.**

Студент (бакалавр)

Уральский федеральный университет имени первого

Президента России Б.Н.Ельцина,

Высшая школа экономики и менеджмента

В настоящее время предпринимательство претерпевает значительные изменения. Этому способствует глобальная цифровизация, трансформация экономически, внедрение новых инструментов маркетинга, автоматизация технологических процессов и др. Сегодня невозможно представить ни один бизнес без использования цифры, так как буквально все – от любительских фотографий до персональных данных каждого – находится в интернете. Однако применение таргетированной рекламы, ведение Instagram-профиля и использование других цифровых инструментов становится не просто дополнительной возможностью для развития бизнеса, а результативным инструментом повышения конкурентоспособности организации.

Для эффективного использования перечисленных инструментов требуются грамотное стратегическое планирование, осуществляемое компетентными специалистами. Не все компании учитывают указанные аспекты и поэтому теряют драгоценное время, ресурсы и, как следствие, потенциальных клиентов. [1,5]

Целью исследования является анализ стратегии ведения современного предпринимательства и обоснование необходимости внедрения digital-стратегий в работе предприятий для достижения эффективных результатов на основе мирового опыта.

Основными методами исследования являются теоретические. Используется анализ, синтез, описание и обоснование данных.

Digital-стратегия (цифровая стратегия) – это определенный план продвижения товара или услуги, использующий цифровые инструменты. Он включает в себя все этапы: от целеполагания до планирования бюджета. Digital-стратегия чрезвычайно важна, потому

что, как и в традиционном бизнесе, четкий план действий позволяет минимизировать издержки, а также сформировать четкое представление что, как и каким способом попадет к потребителю [8].

Помимо выявления основных цифровых инструментов и трендов, важным аспектом разработки digital-стратегии также является выявление специфики конкретного бренда в цифровой среде и определение потребностей и особенностей целевой аудитории.

Некоторые компании, безотчетно следуя нынешним тенденциям, тратят огромный бюджет на таргетированную рекламу, а продажи товаров или услуг остаются «нулевыми». Причины могут быть разными – некомпетентность сотрудников, плохая подача, неправильно подобранный инструмент и т.д. Здесь организация, планирование и производство начинается, как правило, с недостаточно продуманной digital-стратегии. Работа с цифровыми инструментами возможна в удаленном режиме, а значит это предполагает еще более тщательный анализ выпускаемой продукции, средств ее продвижения, также конечных потребителей. Поэтому для того, чтобы работать эффективно компании необходимо [5]:

1. Сформулировать цели цифрового продвижения;
2. Определить целевую аудиторию, ее интересы и степень взаимодействия с цифровыми инструментами;
3. Проанализировать существующие технические решения и инструменты доступные компании;
4. Создать воронку продаж;
5. Найти наиболее выгодные пути использования цифровых каналов;
6. Разработать контентную стратегию;
7. Выполнить финансовое планирование;
8. Установить ключевые показатели эффективности применения цифровых инструментов в работе.

Это только «базовый скелет» осуществления стратегического планирования. На самом деле, не менее важным фактором успеха развития всякого предприятия является следование вектору развития последних трендов цифровизации (см. табл.).

Таблица – Новые digital-инструменты [1, 2]

<b>Базовые (устоявшиеся) инструменты продвижения</b>	<b>Новые инструменты (тренды) продвижения</b>	<b>Инструменты для успешной работы</b>
Продуктовый сайт	Контент в соцсетях (TikTok, Instagram)	Искусственный интеллект
E-mail маркетинг	Bloggng (работа с блогерами)	Чат-боты
Видеореклама	SEO продвижение	Облачные сервисы
Мобильное приложение	UX/UI дизайн	Виртуальная реальность

В качестве примера рассмотрим предприятие, являющееся одним из крупнейших российских лидеров нефтегазового рынка. «Компания ПАО Газпром нефть» поставила перед собой цель стать отраслевым лидером в сфере эффективности, однако, достижение данной цели было бы невозможно без внедрения digital-стратегии. Это внедрение искусственного интеллекта, VR, видео аналитики и других инструментов. Все указанные цифровые элементы компания внедряет для достижения конкурентных преимуществ и выхода на передовые позиции в своем сегменте. Также в качестве оригинальной разработки команда использует цифровое технологическое видение (ЦТВ). ЦТВ дает уникальную возможность – позволяет определить готова ли компания к внедрению новых технологий. Результаты оценки визуализируются в виде «технологического радара» [6].

Далее обратимся к digital-стратегии компании Glossier. Цифровой маркетинг позволил компании завоевать доверие и признание потребителей. С самого начала руководители компании уделили должное внимание рекламе в социальных сетях. Им удалось привлечь 13 тысяч подписчиков в Instagram еще до того, как их первый продукт был выпущен на рынок. Важную роль здесь сыграло четкое понимание целевой аудитории, ее запросов. Интеграция современного цифрового инструмента и грамотной digital-стратегии не заставили ждать результат [4, 9].

Для изучения тенденций развития digital-стратегии также был проведен анализ данных по критериям актуальности и эффективности использования digital-стратегий.

Например, консультанты известной компании McKinsey & Company выпустили книгу «Digital @ Scale». В ней на примере более чем 50 российских и международных компаний авторы демонстрируют как компаниям правильно внедрять цифровые технологии в свой бизнес, масштабировать их и затем полностью реализовать свой имеющийся потенциал в современных условиях [7].

Специалисты Desjoux и рекламного агентства Agence 79 трансформировали бизнес в цифровом пространстве. Это позволило компании привлечь на 113 % больше клиентов, а продажи выросли на 20 % по сравнению с предыдущим годом. Подобные результаты заставляют задуматься многие компании об эффективности внедрения в свою работу digital-инструментов, а также развития «цифровой стратегии» [3].

Таким образом, 21 век бросает все новые и новые вызовы предприятиям и экономике. Бизнес становится все более неопределенным и гибким, а внедрение цифровых инструментов и digital-стратегии помогают снизить риски и степень неопределенности в работе. Кроме того, грамотное сочетание базовых и новых стратегий ведения цифрового бизнеса могут стать инструментом более гибкого анализа, снижения издержек, а также более близкой коммуникации с пользователем, что позволит сохранять конкурентоспособность.

### Литература

1. Зиганшина А.А. Этапы реализации коммуникационной стратегии брендов в цифровой среде // Известия уральского федерального университета. серия 1: проблемы образования, науки и культуры. 2018. № 2 (174). С. 20-34.
2. 12 инструментов digital маркетинга, которые должен знать каждый стартап: <https://habr.com/ru/company/mobihunter/blog/380155/>
3. Большие перемены: Как провести digital-трансформацию в нестабильных условиях: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/ru-ru/future-of-marketing/machine-learning/digital-transformation-strategy/>
4. Пять примеров стратегии цифрового маркетинга: <https://www.wrike.com/ru/blog/pyat-primerov-strategii-tsifrovogo-marketinga/>
5. Разработка digital-стратегии компании: про этапы, примеры и важность для бизнеса: <https://marketing.hse.ru/news/402895159.html>
6. Российские кейсы цифрового развития: <https://strategy.cdto.ranepa.ru/prilozhenie-b>
7. Digital @ Scale: настольная книга по цифровизации бизнеса: <https://www.mckinsey.com/ru/our-insights/digital-at-scale-the-playbook-you-need-to-transform-your-company>
8. Digital marketing: <https://ekaterinburg.mango-office.ru/products/calltracking/for-marketing/osnovy/digital-marketing/>
9. The Glossier Marketing Machine: How Emily Weiss Hacked Culture to Build a \$100 Million Business That's Disrupting Beauty: <https://jumpermedia.co/glossier-marketing-machine/>

## УСПЕШНЫЙ БИЗНЕС В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ

Шалина Дарья Сергеевна

Студент (бакалавр)

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина,  
Высшая школа экономики и менеджмента

Распространение цифровизации происходит постоянно в глобальном масштабе. Цифровые инструменты используются не только на производстве, но и в повседневной жизни людей. С одной стороны, мы вынуждены и иногда даже принудительно используем новые технологии, так как без них сейчас не справиться. С другой стороны, цифровизация обладает рядом преимуществ, которые вызывают желание использовать различные возможности цифровых технологий.

Одно из таких достоинств – это скорость. Сегодня, здесь и сейчас, мы можем без труда и быстро заказать продукты/еду или встретиться с другом из другой страны, находящимся в другом регионе, через всевозможные онлайн-платформы. Цифровизация ускорила процессы как нашей жизнедеятельности, так и производственные бизнес-процессы.

Бизнес – это конкурентная среда, в которой постоянно требуется следить за изменениями и новыми трендами. Использование цифровизации ускоряет бизнес-процессы, но вместе с этим усиливается конкуренция. Конкурентная борьба в условиях цифровизации стала более агрессивной. Новые условия вызвали востребованность в учете новых факторов и формировании новых конкурентных преимуществ [1, 3].

Целью исследования является выявление новых конкурентных преимуществ для создания и поддержания успешного бизнеса в условиях цифровизации на основе изучения современных бизнес-трендов.

Основными методами исследования являются теоретические. Используется анализ, синтез, описание и обоснование данных.

Формирование производственного потенциала предприятия на основе конкурентных преимуществ происходит под влиянием внешних и внутренних факторов. К основным конкурентным преимуществам относят цену, сроки, опыт, авторитет и другие особые условия [6].

Цифровизация достаточно новое явление для предприятий, поэтому около 90% компаний имеют невысокий уровень цифровизации и около 40% не признали удобство цифровизации при ведении бизнеса. При этом принудительная цифровая трансформация в 2020 году, вызванная пандемией, повлекла за собой уход с конкурентного рынка многих компаний, успешных ранее [8].

Анализ различных источников показал с какими трудностями столкнулся бизнес в условиях цифровизации [4, 8]:

1. Отсутствие соответствующих специалистов;
2. Отсутствие стратегии цифровой трансформации;
3. Сложность реализации проектов трансформации;
4. Повышение потребности в безопасности;
5. Недостаточность бюджетных средств.

Указанные трудности выступают не только как факторы, мешающие или тормозящие цифровизацию, но и как причины потери конкурентных преимуществ. Грамотное решение перечисленных проблем позволит компаниям выйти в лидирующие позиции. Чем раньше они будут готовы к высокому уровню цифровизации, тем больше конкурентных преимуществ у них будет далее в будущем. При этом не нужно фокусировать внимание только на вышеуказанных проблемах, необходим постоянный мониторинг изменений глобальных трендов, что позволит лучше понимать потребителя.



В различных источниках, представлены разные тренды современного бизнеса. Нами выделены три основных тренда:

1. Проектный подход в управлении;
2. Геймификация и виртуальная реальность;
3. Социальная вовлеченность.

Проектный подход в управлении применяется при условии сложности, комплексности и высокой стоимости задачи или проекта, чем и характеризуются проекты цифровой трансформации. При этом охватываются все сферы производства, что улучшает производительность и эффективность. Именно проектный подход позволяет реализовывать инновационные разработки в ограниченные сроки, что формирует явное конкурентное преимущество [5].

Инструменты геймификации, использование симуляторов и виртуальная реальность постепенно находят место в бизнесе. Они применяются для оптимизации бизнес-процессов внутри компании и для эффективного взаимодействия с клиентами. Это происходит за счет повышения интереса персонала или клиентов. Погружаясь в виртуальную реальность, участник проходит определенный процесс в игровом формате, приобретая профессиональные навыки (персонал) или лучше понимая продукт (клиент). Так повышается мотивация сотрудников предприятий и уровень лояльности потребителя [2].

Социальная вовлеченность набрала высокую популярность во время пандемии. Такие социальные сети как Инстаграм или Тик Ток перестали быть просто платформами для развлечения. В настоящий момент, данные эффективные способы продвижения продуктов и услуг, потому что эти сети посещают миллионы посетителей в месяц. Многие бренды начали взаимодействовать со своими клиентами через социальные сети. Например, в Тик Ток работают Yota, Nickelodeon, Red Bull, в Инстаграме – AMAZARA, Letterfolk, Outfitters [7, 9].

Анализ трудностей, возникающих у бизнеса при цифровой трансформации, показал, что они являются также и причинами утраты конкурентных преимуществ. Для решения проблем внедрения цифровых технологий требуется время, что и замедляет развитие компании по сравнению с другими, перешедшими в новые форматы работы. Так теряются лидирующие позиции.

Тем не менее мониторинг современных трендов может помочь бизнесу в быстром решении некоторых проблем и выхода в лидеры бизнеса. Например, с помощью геймификации, симуляции и виртуальной реальности можно обучить сотрудников необходимыми навыками и знаниями и разрешить вопрос отсутствия соответствующих специалистов. А благодаря проектному подходу можно решить проблему отсутствия стратегии цифровизации, так как цифровизация требует комплексного внедрения, а проектный подход это и обеспечивает.

Можно сказать, что использование современных трендов, вызванных цифровизацией, обеспечивает предприятия современными конкурентными преимуществами. Проектный подход – это внутренний фактор, формирующий такое конкурентное преимущество как сроки. Геймификация и виртуальная реальность, как внутренний фактор, формируют преимущество в опыте, как внешний фактор – преимущество в заинтересованности. Социальная активность есть внешний фактор, помогающий продвигаться на крупных социальных площадках и быть ближе к потенциальным клиентам. Так формируется конкурентное преимущество быть «в тренде».

Таким образом, требуется внедрение новых методов в производство, менеджмент и маркетинг. По результатам исследования рекомендуется использовать проектный подход, геймификацию и социальную вовлеченность как инструменты формирования новых конкурентных преимуществ. В совокупности применение указанных инструментов помогут предприятиям выйти в лидеры рынка, благодаря воздействию на внутреннюю и внешнюю среду.

### Литература

1. Гарифуллин Б.М., Зябриков В.В. Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы // Креативная экономика. 2018. № 9. С. 1345-1358.
2. Годван Д.Ф. Геймификация. Применение игровых систем в бизнесе // Бизнес-образование в экономике знаний. 2019. № 2 (13). С. 28-31.
3. Карлыев С.Н., Комарова О.М. Особенности роста конкурентоспособности современного бизнеса в условиях цифровизации экономики и общества // Экономические исследования и разработки. Научно-исследовательский журнал. 2020. № 1. С. 105-109.
4. Осипова Р.Г. Цифровизация как конкурентное преимущество российских организаций // Вестник Академии знаний. 2020. Сер. 12. № 2 (37). С. 258-262.
5. Сидорова Н.П., Басова С.Н., Торопова Т.А. Применение проектного подхода в системе управления // Власть и управление на Востоке России. 2019. № 4 (89). С. 91-100.
6. Хайновская С.С. Конкурентные преимущества предприятия // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019. № 10-2. С. 79-82.
7. В Instagram уже 25 миллионов компаний: [https://business.instagram.com/blog/25-million-businesses?locale=ru\\_RU](https://business.instagram.com/blog/25-million-businesses?locale=ru_RU)
8. Исследование: Бизнес готов к цифровизации только наполовину: <https://rg.ru/2020/07/07/issledovanie-biznes-gotov-k-cifrovizacii-tolko-napolovinu.html>
9. TikTok для бизнеса: [https://www.sberbank.ru/ru/s\\_m\\_business/pro\\_business/tiktok-dlya-biznesa/](https://www.sberbank.ru/ru/s_m_business/pro_business/tiktok-dlya-biznesa/)

## ПРИМЕНЕНИЕ AR/VR-ТЕХНОЛОГИЙ В БИЗНЕСЕ

**Филатова Елизавета Мирославовна**

Студент (бакалавр)

Донецкий национальный университет,

Учётно-финансовый факультет,

Кафедра бизнес-информатики, Донецк, Украина

E-mail: [elizaveta.filatova.02@bk.ru](mailto:elizaveta.filatova.02@bk.ru)

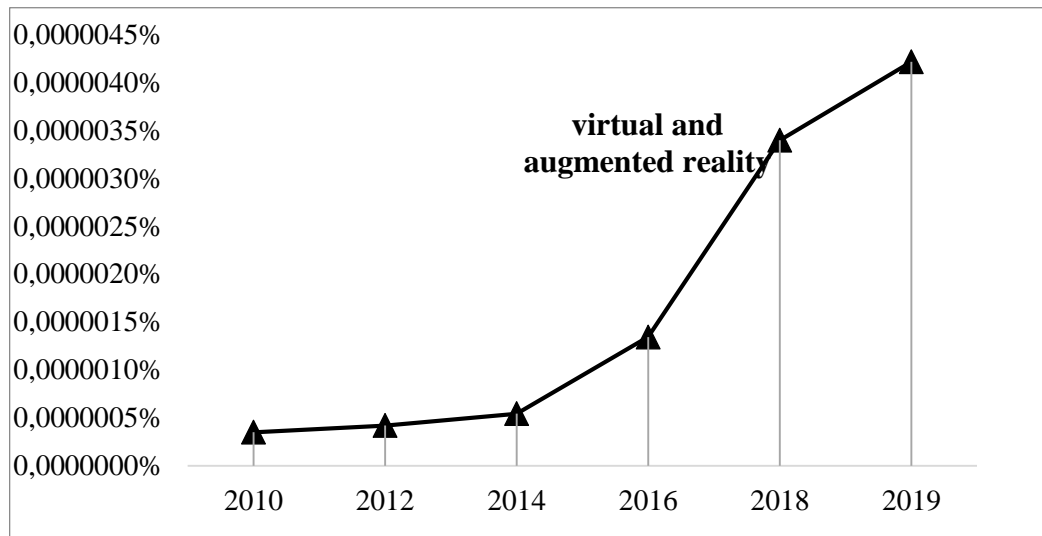
Научный руководитель – Гридина Валерия Валериевна

**Актуальность.** В условиях цифровой экономики важным фактором обеспечения устойчивого роста предприятий и их развития является использование сквозных цифровых технологий. Применение сквозных цифровых технологий позволяет повысить не только эффективность функционирования предприятия, но и уровень экономического развития страны, обеспечивая технологическую независимость, конкурентоспособность и национальную безопасность.

С целью решения задачи по обеспечению ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере, Правительством Российской Федерации на базе программы «Цифровая экономика Российской Федерации» в 2019 году сформирована национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», в рамках которой наряду с искусственным интеллектом и робототехникой AR/VR признали сквозными цифровыми технологиями [2].

Предприятия, работающие в таких отраслях, как промышленное производство и розничная торговля, тратят более 1 млрд. долларов на дополненную и виртуальную реальность. Ожидается, что глобальный рынок дополненной и виртуальной реальности достигнет 151 млрд. долл. США к 2022 году [4].

Анализ истории употребления понятия «virtual and augmented reality» (виртуальная и дополненная реальность) в англоязычной литературе, проведенный с использованием online сервиса Books Ngram Viewer, позволяет сделать вывод о том, что в период с 2014 по 2019 года наблюдается значительный рост интереса к данной проблематике (рис. 1).



**Рис. 1.** Анализ истории употребления понятия «virtual and augmented reality» в англоязычной литературе с 2010 по 2019 гг.

По данным исследования [5], российский рынок AR/VR в 2020 г. вырос на 16% и достиг 1,4 млрд руб., до 2025 года Россия может занять более 15% мирового рынка AR/VR-технологий. В отличие от мирового рынка, который направлен на разработку решений для потребителей, российский рынок направлен на удовлетворение потребностей бизнеса в AR/VR-технологиях. По данным Ассоциации AVRA в 2019 году в России насчитывалось более 400 компаний, создающих AR/VR-решения [1].

**Цель исследования.** Проведение анализа тенденций развития и сфер применения AR/VR-технологий в бизнесе.

**Результаты исследования.** Технология виртуальной реальности (VR) является комплексной технологией, позволяющей погрузить человека в иммерсивный виртуальный мир при использовании специализированных устройств (шлемов виртуальной реальности). Виртуальная реальность обеспечивает полное погружение в компьютерную среду, окружающую пользователя и реагирующую на его действия естественным образом. В свою очередь технология дополненной реальности (AR) позволяет интегрировать информацию с объектами реального мира в форме текста, компьютерной графики, аудио и иных представлений в режиме реального времени [2].

На сегодняшний день AR/VR-технологии имеют обширную область применения, и варьируются от медицинского до промышленного сектора [4].

Широкий спектр предприятий использует AR/VR-технологии для управления процессами складской логистики, дистанционного руководства и сотрудничества, подготовки по вопросам безопасности и т. д. Это обеспечивает эффективную связь в различных отраслях производства, оптимизацию рабочего процесса и совершенствование процесса принятия решений [4].

Рассматриваемые технологии могут активно применяться в маркетинговой сфере. Интерактивные видеоролики, фотографии и Интернет-страницы позволяют гораздо эффективнее привлекать новых клиентов. Такого рода реклама фокусирует на себе всё внимание потребителя, увлекая его как изображениями, так и различными звуковыми эффектами.

AR и VR-технологии активно используются и в туристическом бизнесе. Например, видеоролики, снятые в формате «360 градусов» позволяют клиентам полностью осмотреть номер и территорию отеля ещё до заселения. Некоторые компании снимают подобного рода видео, чтобы продемонстрировать туристические маршруты или популярные места для посещения.

На предприятиях AR и VR-технологии могут быть очень эффективными средствами

для обучения персонала с помощью виртуальных тренингов. Так называемое «обучение через игру» позволяет вовлечь пользователя в образовательный процесс и помочь ему приобрести любые навыки благодаря многочисленным тренажёрам. Также, в связи с пандемией коронавируса, разразившейся в 2020-ом году, перед владельцами крупных компаний с большим количеством сотрудников как никогда остро стал вопрос удалённого взаимодействия. При всей пользе и удобстве применения мессенджеров и файлообменников, AR/VR-технологии экономят огромное количество времени и позволяют демонстрировать информацию более наглядно.

В сфере строительства и архитектуры технологии виртуальной и дополненной реальности становятся всё более востребованными. Они позволяют заказчикам увидеть визуализацию того или иного проекта ещё на стадии разработки и даже самим принять участие в проектировании. Виртуальное проектирование позволяет создавать 3D-макеты огромных зданий и бизнес-центров, выбирать дизайн каждой отдельной комнаты и помещения. Также такого рода программы являются незаменимыми для обучения будущих строителей и архитекторов, позволяя студентам получить необходимые знания и опыт.

Таким образом, AR/VR-технологии имеют широкий спектр возможностей применения не только в производственной, но и в корпоративной среде, а также влияют на бизнес во многих секторах. Внедрение AR/VR-технологий в бизнес обеспечивает совершенствование производственных процессов, позволяя сократить затраты, за счет экономии времени, повышения безопасности, снижения количества ошибок персонала, снижения затрат благодаря внедрению технологии и т.д.

#### **Источники и литература**

1. Ассоциация дополненной и виртуальной реальности: <http://ar-vr.org/>
2. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/878>
3. Применение AR/VR на промышленных предприятиях: <https://ict.moscow/research/primenenie-ar-vr-na-promyshlennykh-predpriatiiakh/>
4. Технологии виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR) в производстве: <https://3dmm.ru/2019/01/13/tehnologii-virtualnoj-i-dopolnenoj-realnosti-v-proizvodstve/>  
ТМТ Рейтинг «Российский рынок дополненной и виртуальной реальности (AR/VR)»: <http://tmt-consulting.ru/napravleniya/telekommunikacii/sotovaya-svyaz/tmt-rejting-rossijskij-rynok-dopolnenoj-i-virtualnoj-realnosti-ar-vr/>