

ВЕСТНИК НАУКИ

Сборник научных статей по материалам
Международной научно-практической конференции

FUNDAMENTAL SCIENCE AND TECHNOLOGY



Издательство «НИЦ Вестник науки»

K-236-0



FUNDAMENTAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

Сборник научных статей по материалам
VII - Международной научно-практической конференции

7 декабря 2021г.

Уфа, 2021

УДК 001
ББК 72
Ф97

Ф97 FUNDAMENTAL SCIENCE AND TECHNOLOGY /
Сборник научных статей по материалам VII
Международной научно-практической конференции (7
декабря 2021 г., г. Уфа) / – Уфа: Изд. НИЦ Вестник науки,
2021. – 269 с.

В сборнике представлены материалы VII Международной научно-практической конференции «FUNDAMENTAL SCIENCE AND TECHNOLOGY», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников ВУЗов по химическим, техническим, экономическим, филологическим, медицинским и другим наукам. Материалы сборника актуальны для всех интересующихся перспективными и инновационными направлениям развития науки и техники, и могут быть применены при выполнении научно-исследовательских работ, а также в преподавании соответствующих дисциплин.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за интерпретацию и изложение результатов научно-исследовательских работ, подбор и точность приведенных статистических данных, фактов, цитат, подлежащих открытой публикации.

Материалы размещены в сборнике в авторской правке.

При перепечатке материалов издания ссылка на сборник статей обязательна.

УДК 001
ББК 72

© Корректурa и верстка ООО «НИЦ Вестник науки», 2021
© Коллектив авторов, 2021

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Соловьев Игорь Алексеевич

д.ф.-м.н., профессор, академик Российской академии естественных наук

Колесов Владимир Иванович,

заслуженный работник высшей школы РФ.

Заслуженный деятель науки и образования

РАЕ. д. п. н., Профессор, к. э. н.к, академик

Российской академии естествознания

корпорация ученых и преподавателей,

Академик акмеологии и акмеологических

наук. ЛГУ имени А.С. Пушкина Санкт-

Петербур

Бондарев Борис Владимирович

к.ф.-м.н., доцент

Сонькин Валентин Дмитриевич

д.б.н., профессор, зав.кафедрой физиологии

Оськин Сергей Владимирович

д.т.н., профессор кафедры ЭМиЭП

Токарева Юлия Александровна

д.п.н., профессор

Половения Сергей Иванович

к.т.н. доцент, зав. каф.

Телекоммуникационных систем,

Белорусская государственная академия
связи

Шадманов Курбан Бадриддинович

д.ф.н., профессор

Слободчиков Илья Михайлович

профессор, д.п.н., в.н.с.

Баньков Валерий Иванович

д.б.н., профессор

Агаркова Любовь Васильевна

д.э.н., профессор

Лапина Татьяна Ивановна

д.б.н., профессор

Хуторова Людмила Михайловна

к.и.н., доцент

Литвиненко Нинель Анисимовна

д.ф.н., профессор кафедры истории
зарубежных литератур

Рязанцев Владимир Евгеньевич

к.м.н., доцент

Рязанцев Евгений Владимирович

к.м.н., доцент

Громова Анастасия Евгеньевна

доцент, кандидат культурологии

Мазина Юлия Ильинична

кандидат искусствоведения

Камзина Надежда Егновна

Кандидат искусствоведения

Гарапшина Лейля Рамилевна

к.соц.н., ассистент кафедры истории,

философии и социологии

Зайцева Екатерина Васильевна

к.с.н., доцент

Дьяков Сергей Иванович

к.психол.н., доцент, доцент кафедры

«Психология» ФГАОУ ВО

«Севастопольский государственный
университет». Севастополь. Крым.

Россия

Шендерей Павел Эдуардович

к.п.н., доцент,

проректор по научной и учебной работе,

Институт менеджмента, маркетинга и

права, г. Тольятти

Ефременко Евгений Сергеевич

зав. каф. Биохимии «Омский

государственный медицинский

университет» Минздрава России,

доцент, к. м. н.

Халиков Альберт Рашитович

(ответственный редактор)

к.ф.-м.н.

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ 1. ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	9
ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЕ И ЧАСТОТНО-ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЕ ЗАВИСИМОСТИ ТРЕХФОТОННОГО ПОГЛОЩЕНИЯ СВЕТА В КРИСТАЛЛАХ <i>Р.Я. Расулов, И.М. Эшболтаев, М.Х. Кучкоров, Г.М.к. Шерматова</i>	<i>9</i>
СЕКЦИЯ 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	15
ЭФФЕКТИВНОЕ КОДИРОВАНИЕ МЕДИАДАННЫХ <i>В.Н. Горлов</i>	<i>15</i>
К ВОПРОСУ ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ОБЕСКРЕМНИВАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ВЫСОКОКРЕМНИСТОГО ТИТАНОВОГО СЫРЬЯ С ПОЛУЧЕНИЕМ СИНТЕТИЧЕСКОГО ВОЛЛАСТОНИТА И КСОНОСТИТА <i>Ю.В. Заблоцкая, Г.Б. Садыхов, А.С. Тужилин.....</i>	<i>18</i>
АДАПТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА С ПЛАНЕТАРНЫМ ВРАЩЕНИЕМ <i>К.А. Башмур</i>	<i>22</i>
РАЗРАБОТКА СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ <i>А.А. Стародубец, А.Р. Нафигов, О.А. Филина</i>	<i>27</i>
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ ПРИ ТАМОЖЕННОМ КОНТРОЛЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ВОЗДУШНЫХ ПЕРЕВОЗОК <i>Ю.С. Дьякова.....</i>	<i>32</i>
ОСОБЕННОСТИ СНИЖЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ ПРИ ОДНОФАЗНЫХ ЗАМЫКАНИЯХ НА ЗЕМЛЮ В УСЛОВИЯХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ <i>С.В. Саранцев, Н.Н. Клочкова.....</i>	<i>37</i>
СЕКЦИЯ 3. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	42
МАЙНИНГ КРИПТОВАЛЮТЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ <i>И.В. Попов, А.Ю. Заруднева</i>	<i>42</i>
ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА МИРОВУЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ ОТРАСЛЬ <i>З.М. Даирова, Д.А. Адилова.....</i>	<i>49</i>
ОСОБЕННОСТИ И ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ БЕЛОРУССКОЙ СОЦИАЛЬНО- ОРИЕНТИРОВАННОЙ МОДЕЛИ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ <i>А.А. Евтухович, А.С. Давидович</i>	<i>54</i>

ОСОБЕННОСТИ И ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ БЕЛОРУССКОЙ СОЦИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ МОДЕЛИ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ <i>А.А. Евтухович, А.С. Давидович</i>	60
ОСОБЕННОСТИ ФРАНЧАЙЗИНГА В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ <i>А.Р. Зинатуллина, Ю.Я. Рахматуллин</i>	66
ЭКСПЕРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ <i>А.А. Ищенко, Г.И. Макеенко</i>	72
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ СЕЛЬСКОГО ТУРИЗМА <i>О.Е. Лебедева, Д.М. Чижанова</i>	76
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ <i>О.Е. Лебедева</i>	80
РОЛЬ ОТЧЕТНОСТИ В КОНТРОЛЕ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ <i>О.В. Овчинникова</i>	86
РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ МАЛЫМ ГОСТИНИЧНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ <i>Н.И. Садовая</i>	91
ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ-ЗАЁМЩИКОВ В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ КАК МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ <i>Б.В. Светайлов</i>	99
МЕХАНИЗМ ВЫБОРА НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОЙ МАРКЕТИНГОВОЙ ПРАКТИКИ КОМПАНИЯМИ <i>В.Д. Симончук</i>	103
ФИНАНСОВОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В СТРАТЕГИИ ФИНАНСОВОГО УПРАВЛЕНИЯ: ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ <i>Т.Г. Гурнович, А.Э. Крестя</i>	112
ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ СОБЫТИЙНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ХАРАКТЕРА В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ <i>С.С. Латипов</i>	119
СТАНОВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ И ЕЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ <i>Д.А. Васильева</i>	131

ЭТАПЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ В РФ <i>А.Ю. Цветковская</i>	136
СЕКЦИЯ 4. ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	141
ЭТАПЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ РФ <i>Р.З. Тимралиева</i>	141
СЕКЦИЯ 5. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	146
РОЛЬ ЗАИМСТВОВАНИЙ В ПОПОЛНЕНИИ СЛОВАРНОГО СОСТАВА СОВРЕМЕННОГО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА <i>К.Р. Мильянович</i>	146
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ТЕРМИН КУЖА/КУЖО В МОРДОВСКИХ ГОВОРАХ САМАРСКОГО ПОВОЛЖЬЯ <i>Н.В. Беленов</i>	150
СЕКЦИЯ 6. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	154
ПРИЗНАКИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>С.Н. Жаров</i>	154
СООТНОШЕНИЕ МОШЕННИЧЕСТВА В СФЕРЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЕГО МЕСТА В СИСТЕМЕ КИБЕРПРЕСТУПНОСТИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ <i>М.В. Базилевская</i>	159
СЕКЦИЯ 7. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	168
АКАДЕМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАЖДАНСКИХ КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ <i>И.А. Русак</i>	168
СТРЕСС И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПОДРОСТКОВ <i>Н.А. Ульянов, Р.Д. Частоступов, В.М. Шкаленкова</i>	173
ВИДЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ НАПАДЕНИЯ В БАСКЕТБОЛЕ <i>Н.А. Ульянов, Р.Д. Частоступов</i>	178
ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖКУЛЬТУРНО- КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ПОСРЕДСТВОМ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ <i>А.А. Абдрахманова</i>	185
THE USE OF FICTION STORIES IN TEACHING ENGLISH LANGUAGE <i>А. Amiralieva</i>	192
ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И ВЕБ-СЕРВИСОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ <i>Л.В. Бочарова</i>	197

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ 4-Х КЛАССОВ МБОУ НШ «ПРОГИМНАЗИЯ» ГОРОДА СУРГУТА

А.С. Журавлева 202

ПРИЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕАТРАЛИЗОВАННЫХ ИГР ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Е.В. Алешкевич..... 207

СЕКЦИЯ 8. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ 212

КОРРЕКЦИЯ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

А.В. Кулигин, Н.С. Красикова, Е.И. Панченко, Н.М. Садовсков, Е.Е. Зеулина 212

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА В₁₂ НА УРОВЕНЬ КАЛЛИКРЕИНА

А.Н. Жекотов, Ю.В. Заяц 217

СЕКЦИЯ 9. АРХИТЕКТУРА 220

СБОР И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОЖДЕВЫХ ВОД

Е.М. Клокова 220

SMART CITIES

Shaza Kalim Khalil 224

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КЛЕЕВЫХ ДЕРЕВЯННЫХ ФЕРМ СЗК «ЗВЕЗДНЫЙ» Г. АСТРАХАНЬ

*З.В. Никифорова, Е.А. Константинова, Н.А. Миронов,
М.Ю. Пустахайлов*..... 231

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ТЕПЛЫЙ ПОЛ В ДОУ

Е.М. Клокова 237

СОВРЕМЕННЫЙ ВЫБОР МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Т.В. Котова..... 242

СЕКЦИЯ 10. ИНФОРМАТИКА И РОБОТОТЕХНИКА..... 246

МОДЕЛЬ ГЕНЕРАЦИИ НАБОРОВ ДАННЫХ ДЛЯ СИСТЕМ ОБНАРУЖЕНИЯ АНОМАЛИЙ

М.М. Греков 246

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИТЫ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ СОВРЕМЕННЫМИ СЕРТИФИЦИРОВАННЫМИ СРЕДСТВАМИ И СИСТЕМАМИ ЗАЩИТЫ

В.Г. Ерышов..... 252

СЕКЦИЯ 11. ЭКОЛОГИЯ..... 258

ПОСЛЕПОРАЖНОЕ ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД НА ПОСТОЯННОЙ
ПРОБНОЙ ПЛОЩАДИ №6 ГПЗ «БАСТАК»

Е.Е. Хлестакова..... 258

САНИТАРНО-ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОТКРЫТЫХ ВОДНЫХ
БАСЕЙНОВ НА ТЕРРИТОРИЯХ НАСЕЛЕНИЯ ВОСТОЧНОГО ЗИРАБУЛАКА

А.А. Каримов, Р.Н. Абдумуминова 263

СЕКЦИЯ 1. ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**УДК 541.123:54621****ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЕ И ЧАСТОТНО-ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЕ
ЗАВИСИМОСТИ ТРЕХФОТОННОГО ПОГЛОЩЕНИЯ СВЕТА
В КРИСТАЛЛАХ****Р.Я. Расулов,**

проф.,

Ферганский государственный университет,
г. Фергана, ул. Ок йул йул, 2-тор куча, д.3. Узбекиста,
e-mail: r_rasulov51@mail.ru

И.М. Эшболтаев,

доц.

М.Х. Кучкоров,

преп.,

Кокандский государственный педагогический институт,
г. Фергана, ул. Ок йул йул, 2-тор куча, д.3. Узбекистан

Г.М.к. Шерматова,

магистрант,

Ферганский государственный университет,
г. Фергана, ул. Ок йул йул, 2-тор куча, д.3. Узбекистан

Аннотация: Рассчитаны поляризационные и частотно-поляризационные зависимости коэффициентов линейно-циркулярного дихроизма и поглощения света в полупроводниках кубической симметрии, обусловленные вертикальными трехфотонными оптическими переходами между состояниями зоны спин-орбитального расщепления и зоны проводимости.

Ключевые слова: трехфотонные оптические переходы, зона спин-орбитального расщепления, зона проводимости, линейно-циркулярный дихроизм, поглощение света, полупроводник

В настоящее время основные исследования в области многофотонного поглощения света проводятся в широкозонных полупроводников, поскольку ряд их физико-химических свойств

изучен глубоко и более подробно. В этом отношении многофотонные эффекты, протекающие в узкозонных кристаллах, мало изучены, как в теоретическом, так и в экспериментальном аспектах. Основная причина этого заключается в том, что теоретическое исследование ряда фотонно-кинетических явлений в узкозонных кристаллах требует использования не только приближения Латтинжера-Кона, но и многозонного подхода Кейна. В последнем случае теоретические расчеты производятся с использованием матриц размером не менее 6×6 или 8×8 .

Первые работы по двухфотонным межзонным переходам в кристаллах были выполнены в начале 60-х годов вскоре после появления лазеров [1-3]. При вычислении матричных элементов двухфотонных переходов в кристаллах использованы теории возмущений по полю неполяризованной электромагнитной волны [2, 3], где использовалась двухзонная модель Кейна.

В [4-10] как теоретически, так и экспериментально исследован линейно-циркулярный дихроизм (ЛЦД) двух- и трехфотонного поглощения света в кристаллах кубической симметрии. Однако вопрос об поляризационном и частотно-поляризационном исследовании трехфотонного межзонного поглощения света в кристаллах кубической симметрии, обусловленного между состояниями зоны спин-орбитального расщепления и зоны проводимости в приближении Кейна остался открытым.

Поляризационная зависимость трехфотонного линейно-циркулярного дихроизма.

В предыдущих наших работах проанализированы трехфотонные оптические переходы, происходящие из состояния $|SO, 1/2\rangle$ подзоны спин-орбитального расщепления в $|c, 1/2\rangle$ зоны проводимости и показано, что они 10 различных переходов [11], которые отличаются друг от друга виртуальными состояниями. Как указано в [11] (см. формулу (4)) коэффициент много фотонного межзонного поглощения света имеет два слагаемое, одно из которых описывает сумму парциальных коэффициентов поглощений света, а второе вклад в коэффициент много фотонного поглощения света за счет интерференционных членов матричных элементов вышеуказанных оптических переходов в кристаллах кубической симметрии.)

Сначала будем анализировать поляризационные зависимости межзонных оптических переходов, происходящие из состояния $|\text{SO}, \pm 1/2\rangle$ подзоны спин-орбитального расщепления в $|\text{c}, \pm 1/2\rangle$ зоны проводимости (т.е. трехфотонные переходы типа $|\text{SO}, \pm 1/2\rangle \Rightarrow |\text{c}, \pm 1/2\rangle$), где учтем, что для линейно поляризованного света:

$$|e'_z|^2 = \cos^2 \alpha, \quad |e'_\pm|^2 = 1 - |e'_z|^2, \quad \text{для} \quad \text{циркулярно-поляризованного}$$

света $|e'_z|^2 = \frac{1}{2} \sin^2 \beta, \quad |e'_\pm|^2 = 1 - |e'_z|^2 \mp P_{\text{circ}} \cos \beta,$ где $\alpha(\beta)$ - угол между векторами поляризации $\vec{e}$ (волнового вектора фотона $\vec{q}$) и волнового вектора носителей тока ($\vec{k}$), e'_x, e'_y, e'_z - проекция вектора поляризации света $\vec{e}$ по оси x', y', z' , связанные с направлением волнового вектора электронов $\vec{k}$ ($\vec{k} \parallel z'$), $e'_\pm = e'_x \pm ie'_y$, $\vec{q}$ - волновой вектор фотона, P_{circ} - степень циркулярной поляризации света, а знак " $\pm 1/2$ " - описывает спиновые состояния носителей тока.

Расчеты, проведенные по золотой правиле квантовой механике [12] для InSb показывают, что в трехфотонных переходах типа $|\text{SO}, \pm 1/2\rangle \Rightarrow |\text{c}, \pm 1/2\rangle$ график поляризационной зависимости коэффициента трехфотонного линейно-циркулярного дихроизма описывается рисунок 1а, если два виртуальные состояния лежать в подзонах валентной зоны, и рисунок 1б, если оба виртуальные состояния лежать в зоне проводимости, и рисунок 1с, если начальные виртуальные состояния лежат в зоне проводимости, а следующие - в валентной зоне (в квадратичном по волновому вектору приближении в эффективном гамильтониане носителей тока часть оптических переходов запрещены, а часть отличен нуля).

При количественных расчетах численные значения зонных параметров выбраны из работы [13]. Отметим здесь, что в первом случае, поляризационная зависимость трехфотонного линейно-циркулярного дихроизма почти не зависит от частоты света. Это означает, что в этом случае не проявляется линейно-циркулярный дихроизм, т.е. межзонное трехфотонное поглощение света не зависит от степени поляризации света.

Для трехфотонных переходах типа $|SO, \pm 1/2\rangle \Rightarrow |c, \pm 1/2\rangle$: если оба виртуальные состояния лежать в подзонах валентной тогда – рисунок 1d. Аналогичным образом определяются поляризационная зависимость линейно-циркулярный дихроизм трехфотонного поглощения света.

Отметим здесь, что энергетические спектры носителей тока во всех зонах приняты как параболические и когда три ветви зонной структуры полупроводника непараболичны, тогда квадратичная зависимость энергии от волнового вектора приближенно восстанавливается лишь вблизи краев зон Бриллюэна.

Т.о. показали, что поляризационная зависимость линейно-циркулярного дихроизма трехфотонного поглощения света от типа оптических переходов. Поскольку матричные элементы некоторых оптических переходов имеют в числителе разности энергий носителей тока, которые в определенной области частоты света стремится к нулю, что приводит к аномальному росту спектральной зависимости коэффициента трехфотонного поглощения света, но это явление приносит к заметному изменению в спектральной зависимости линейно-циркулярного дихроизма, поскольку коэффициент линейно-циркулярного дихроизма определяется как отношение вероятностей оптических переходов, происходящих при поглощении света линейной и циркулярной поляризации.

Частотно-поляризационные зависимости коэффициента трехфотонного поглощения света.

Теперь проанализируем частотно-спектральную зависимости коэффициента поглощения света для InSb, обусловленную трехфотонными переходами типа $|SO, \pm 1/2\rangle \Rightarrow |c, \pm 1/2\rangle$. Расчеты для полупроводник InSb показывают, что в трехфотонных переходах типа $|SO, \pm 1/2\rangle \Rightarrow |c, \pm 1/2\rangle$ график поляризационной зависимости коэффициента трехфотонного линейно-циркулярного дихроизма описывается рисунком 2, когда два виртуальные состояния лежать в подзонах валентной зоны, и рисунка 3, когда оба виртуальные состояния лежать в зоне проводимости, и рисунка 4, если начальные виртуальные состояния лежат в зоне проводимости, а следующие – в валентной зоне (в квадратичном по волновому вектору приближении в эффективном гамильтониане носителей тока часть оптических переходов запрещены, а часть отличен нуля).

Из рисунков 2-4 видно, что основной вклад в коэффициент трехфотонного поглощения света дают оптические переходы, у которых начальные виртуальные состояния лежат в зоне проводимости, а следующие – в валентной зоне.

Заключение.

Из вышеперечисленных результатов и рисунков 1-4 видно, что как поляризационная, так и частотно-поляризационная зависимости коэффициентов линейно-циркулярного дихроизма и линейно-циркулярного дихроизма имеют несколько экстремумов. Это объясняется спецификой модели Кейна, используемой при исследовании зонной структуры в узкозонных кристаллах. В частности, в модели Кейна некоторые недиагональные матричные элементы оператора импульса не зависят от волнового вектора носителей тока, чего не происходит в модели Латтинжера-Кона.

Список литературы

- [1] Two-photon absorption in InSb and $\text{Hg}_{1-x}\text{Cd}_x\text{Te}$. / A. Miller, A. Johnston, J. Dempsey, J. Smith, C.R. Pidgeon, G.D. Holah.. // J. Phys. – 1978. No 12. 4839-4849 p.
- [2] Two-photon absorption in zinc-blende semiconductors and references therein. / C.R. Compere, B.S. Pidgeon, A.M. Wherrett, J. Johnston Dempsey, A. Miller. // Phys. Rev. Lett. – 1979. Vol. 42. 1785-1788 p,
- [3] Braunstein R. Optical double-photon absorption in CdS. / R. Braunstein, N. Ockman. // Phys. Rev. A. – 1964. Vol. 34. 499-507 p.
- [4] Расулов Р.Я. Поляризационные оптические и фотогальванические эффекты в полупроводниках при линейном и нелинейном поглощении света. Диссертация на соиск. уч. степени доктора физ.-мат. наук. Ст.-Петербург. / Р.Я. Расулов. – 1993. 206 с.
- [5] Ивченко Е.Л. Двухфотонное поглощение и оптическая ориентация свободных носителей в кубических кристаллах. / Е.Л. Ивченко. // ФТТ. – 1972. Т. 14. № 12. 3489-3485 с.
- [6] Берегулин Е.В., Дворников Д.П., Ивченко Е.Л., Ярошецкий И.Д. Поляризационные свойства и линейно-циркулярный дихроизм при нелинейном поглощении света в полупроводниках A_2B_6 // ФТП. – 1975. Т. 9. № 5. 876-886 с.

- [7] Арифжанов С.Б. Многофотонное поглощение света в кристаллах со структурой алмаза и цинковой обманки. / С.Б. Арифжанов, Е.Л. Ивченко. // ФТТ. – 1975. Т.17. № 1. 81-89 с.
- [8] Rasulov R.Ya. Linear circular dichroism in multiphoton interband absorption in semiconductors. / R.Ya. Rasulov. // FTT. – St.-Petersburg, 1993. T.35. Issue 6. 1674-1678 p.
- [9] Rasulov R.Ya. Linear-circular dichroism in multiphoton interband absorption in semiconductors. / R.Ya. Rasulov. // Solid State Physics. – St.-Petersburg, 1993. Vol. 35. No. 6. 1674-1677 p.
- [10] Rasulov V.R. Linearly and circular dichroism in a semiconductor with a complex valence band with allowance for four-photon absorption of light. / V.R. Rasulov, R.Ya. Rasulov, I. Eshboltaev. // Physics of the Solid State. – Springer, 2017. Vol. 59. No. 3. 463-468 p.
- [11] Rasulov V.R. Interband Multiphoton Absorption of Light in Narrow-Gap Crystals. / V.R. Rasulov, R.Ya. Rasulov, I.M. Eshboltaev, M.X. Qo'chqorov. // European Journal of Applied Physics. – 2021. Vol. 3. Issue 5. DOI: <http://dx.doi.org/10.24018/ejphysics.2021.3.5.ID>.
- [12] Ландау Л.Д. Квантовая механика (нерелятивистская теория). / Л.Д. Ландау, Е.М. Лифшиц. – М.: Физматлит, 2004. Т.III. 800 с.
- [13] Vurgaftman I. Band parameters for III–V compound semiconductors and their alloys. / I. Vurgaftman, R.J. Meyer, L.R. Ram-Mohan. // Journal of Applied Physics. – 2001. № 89 (11). 5815-5875 p. <https://doi.org/10.1063/1.1368156>.

© Р.Я. Расулов, И.М. Эшболтаев, М.Х. Кучкоров, Г.М.қ. Шерматова,
2021

СЕКЦИЯ 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 519.722

ЭФФЕКТИВНОЕ КОДИРОВАНИЕ МЕДИАДАНЫХ

В.Н. Горлов,

к.т.н., доц.,

Владимирский государственный университет,

г. Владимир

Аннотация: В статье представлен алгоритм сжатия медиаданных. Алгоритм архивации основан на принципах фрактального сжатия. Разработана программа-архиватор, в которой реализована возможность сжатия данных с использованием внешнего файла. Архиватор можно применять для криптозащиты медиаданных с ключом длиной в несколько мегабайт.

Ключевые слова: сжатие данных, медиаданные, фрактальное сжатие, архиватор, криптозащита

Известно, что в основу методов сжатия данных положено представление элементов кодами различной длины. Теорема Шеннона о кодировании источника устанавливает связь между кодами и вероятностями [1-4]: элемент s_i с вероятностью появления $p(s_i)$ выгоднее всего представлять $\log p(s_i)$ битами. Если вероятности появления символов независимы и распределение вероятностей не изменяется со временем, то средняя длина кодов равна энтропии источника:

$$H = - \sum_i p(s_i) \cdot \log p(s_i). (1)$$

В настоящее время известно большое количество методов, применяемых для сжатия информации, содержащейся в медиаданных. Примерами медиаданных являются изображения, видеoinформация и аудиозаписи. В данной статье рассматривается метод компрессии неподвижных изображений. Полученные результаты применимы также и для видеоизображений, поскольку сжатие статичных изображений лежит в основе методов сжатия видеoinформации.

В основу рассматриваемого алгоритма положено фрактальное сжатие медиаданных. Основными шагами алгоритмов фрактального сжатия являются выбор системы итерируемых функций (IFS, Iterated Function System) и определение коэффициентов IFS. Алгоритм архивации медиаданных состоит из следующих шагов:

1. Для сбора статистической информации выполняется анализ сжимаемого файла.

2. Результаты анализа используются для определения коэффициентов IFS, обеспечивающих незначительное отличие фрагмента растрового изображения от вычисленного с помощью IFS.

3. Полученная на основе IFS двоичная последовательность сравнивается с кодами цвета пикселей блока растрового изображения, представленными в двоичной системе счисления.

4. Вычисляется значение критерия допустимого совпадения фрагмента входного изображения с вычисленным на основе IFS. При совпадении фрагмент изображения заменяется блоком служебных данных, в котором сохраняются коэффициенты IFS. Система итерируемых функций представляется в алгоритме функцией

$$X_{n+1} = \lambda X_n (1 - X_n). \quad (2)$$

С помощью функции (2) генерируется последовательность псевдослучайных чисел, которая преобразуется в последовательность двоичных чисел. Коэффициентами IFS являются λ и X_0 . При изменении X_0 меняются числа в последовательности, но их статистика меняется незначительно.

Алгоритм сжатия реализован средствами языка программирования C++. Разработанное приложение предназначено для сжатия статичных растровых изображений с потерей данных. Результаты программной реализации приведены на рисунке 1.

Следует заметить, что после соответствующей доработки представленный алгоритм позволяет сжимать мультимедийную информацию без потерь данных. В этом случае время сжатия значительно превосходит время распаковки (приблизительно в 1000 раз).



а)

б)

Рисунок 1 – Результат распаковки изображения:
а) восстановленное изображение; б) восстановленное изображение
после применения фильтра

Список литературы

[1] Овезгелдиева О.Б. Теоремы Шеннона. / О.Б. Овезгелдиева. // Динамика взаимоотношений различных областей науки в современных условиях : сборник статей международной научно-практической конференции: в 3 частях, Казань, 03 мая 2017 года. – Казань: Общество с ограниченной ответственностью "ОМЕГА САЙНС", 2017. 5-7 с.

[2] Назаров Л.Е. Фрактальный и JPEG алгоритмы сжатия изображений. / Л.Е. Назаров. // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. – 2006. № 11-12. 118-120 с.

[3] Денисюк А.А. Фрактальное сжатие изображений. / А.А. Денисюк, А.А. Полупанов. // Перспективные информационные технологии и интеллектуальные системы. – 2006. № 4. 24-29 с.

[4] Любимова М.А. Вопросы фрактальной обработки и сжатия изображений. / М.А. Любимова. // Успехи современного естествознания. – 2011. № 7. 147 с.

© В.Н. Горлов, 2021

УДК 669.295

**К ВОПРОСУ ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО
ОБЕСКРЕМНИВАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО
ВЫСОКОКРЕМНИСТОГО ТИТАНОВОГО СЫРЬЯ С
ПОЛУЧЕНИЕМ СИНТЕТИЧЕСКОГО ВОЛЛАСТОНИТА И
КСОНОСТЛИТА**

Ю.В. Заблоцкая,

к.т.н., снс

Г.Б. Садыхов,

д.т.н., зав.лаб.

А.С. Тужилин,

к.т.н. внс,

ИМЕТ РАН,

г. Москва

Аннотация: Представлен гидрометаллургический процесс обогащения высококремнистых титановых концентратов известковым молоком при повышенных температурах и давлениях, соответствующих давлению насыщенного пара. В результате взаимодействия идет образование гидросиликатов кальция. В работе использовались отечественные концентраты, полученные при обогащении Ярегского и Пижемского титанового месторождения (республика Коми). Они значительно отличаются от стандартного сырья, используемого в титановой промышленности, тем, что кремнезем находится внутри титаносодержащих зерен в виде минеральной структуры тонкого срастания. В результате получают богатый титановый продукт и силикаты кальция, которые в зависимости могут быть синтезированы в виде ксонотлита ($\text{Ca}_6\text{Si}_6\text{O}_{17}(\text{OH})_2$) или волластонита (CaSiO_3).

Ключевые слова: Пижемское месторождение, Ярегское месторождение, синтетический волластонит, ксонотлит, обескремнивание, автоклавное выщелачивание

Подтвержденные запасы титана в мире составляют 799,15 млн.т TiO_2 . При этом Россия занимает ведущую позицию, на нашу

страну приходится 17,3 % всех разведанных запасов. Основная часть запасов связана с рудами коренных месторождений, так на долю 10 коренных месторождений приходится 93,4 % (отн.) балансовых запасов, на долю 10 россыпных – 6,6 % (отн.). Следует отметить, что, несмотря на это, проблема сырья для производства титана и его пигментного диоксида является крайне актуальной для России.

В России в республике Коми располагаются уникальные и масштабные титановые месторождения – Ярегское и Пижемское. Отличительной особенностью которых, является высокое содержание кремнезема (до 40% в обогащенных концентратах) и то, что основные титановые минералы представляют собой минеральную структуру тонкого срастания рутила и кварца, размер которого составляет 5-40 мкм. Также кроме титана и кремния присутствуют хром, ниобий и РЗМ [1]. Использование таких высокремнистых концентратов в качестве титанового сырья связано со значительными технологическими трудностями и требует предварительного обескремнивания.

В ИМЕТ РАН предложен новый комплексный подход к данному вопросу переработки высокремнистых титановых концентратов, в котором предусматривается использование в том числе и кремнезема в качестве сырья для попутного синтеза силикатной продукции [2]. Предложенный способ заключается в автоклавном выщелачивании кремнисто-титанового концентрата при повышенных температурах и давлениях, соответствующих давлению насыщенного пара, известковым молоком в присутствии NaOH, выступающей только в качестве инициатора реакций. В результате получают богатый титановый продукт и силикаты кальция стехиометрического состава, которые в зависимости от технологии могут быть синтезированы в виде ксонотлита ($\text{Ca}_6\text{Si}_6\text{O}_{17}(\text{OH})_2$) или волластонита (CaSiO_3). Конечный титановый продукт содержит более 90 % TiO_2 , а остаточное содержание SiO_2 не превышает 2,5 %. По содержанию TiO_2 является искусственным рутилом и представляет собой ценное сырье для производства металлического титана и пигментного TiO_2 хлорным способом.

Как известно, что синтез ксонотлита и волластонита из растворимых исходных соединений позволяет получать ультрадисперсные порошки с высокоразвитой поверхностью,

отличающиеся химической и гранулометрической однородностью [3]. Порошки с подобными характеристиками находят широкое применение в производстве различных видов керамических материалов, в том числе и биокерамики, в качестве наполнителей в лакокрасочных материалах, для улучшения функциональных свойств различных материалов и наполнителя в полимерных композиционных материалов на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ) и антикоррозионных покрытий, аэрогелей, при получении фармацевтических и косметических средств [3-5].

В процессе гидрометаллургического обогащения высококремнистых титановых концентратов происходит растворение кремнезема с образованием гидрата метасиликата кальция ($6\text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$), который при последующем прокаливании ($1050\text{--}1100\text{ }^\circ\text{C}$) кристаллизуется в продукт со структурой β -волластонита и характеризующийся игольчатым габитусом. Выход силикатных продуктов составляет примерно 0,8 т на 1 т искусственного рутила.

Следует отметить, что в России производство ксонотлита и волластонита практически отсутствует, а объемы его потребления, по сравнению с Китаем, Индией и США весьма незначительны [6]. Все потребности в данном сырье восполняются за счет импорта, при этом на долю поставщиков из Китая приходится 54 %. При этом в мире в связи с постоянно растущим спросом на силикаты кальция, а также с небольшим количеством разведанных запасов качественного природного сырья растет интерес к его синтетическим вариантам, которые характеризуются более низкой стоимостью. Стоимость синтетического волластонита в зависимости от размера частиц и белизны оценивается от 300 до 600 долларов за тонну, что почти в два раза ниже товарной цены природного волластонита. В частности, по данным USGS, цена на игольчатый волластонит составляет 480-500 долларов за тонну [7]. Так в Германия, Дания, Италия, Япония, где отсутствуют месторождения природного волластонита, начиная с 70-х годов XX-го века разрабатывают способы получения синтетического материала [8, 9]. Получение синтетического ксонотлита и волластонита с заданными и управляемыми качествами является перспективным современным направлением в силикатной промышленности.

Список литературы

- [1] Игнатьев В.Д. Лейкоксен Тимана. / В.Д. Игнатьев, И.Н. Бурцев. – СПб.: Наука, 1997. 214 с.
- [2] Садыхов Г.Б. О комплексном использовании лейкоксовых руд Ярегского месторождения с получением синтетических рутила и волластонита и попутным извлечением редких и редкоземельных элементов. / Г.Б. Садыхов, Ю.В. Заблочная, К.Г. Анисонян, Т.В. Олюнина. // Металлы. – 2016. № 6. 3-10 с.
- [3] Акатьева Л.В. Получение наноразмерных порошков гидросиликатов кальция для композиционных материалов. / Л.В. Акатьева, В.К. Иванов, В.Д. Гладун, А.И. Холькин. // Химическая технология. – 2013. Т. 14. № 4. 199-209 с.
- [4] Гладун В.Д. Получение ксонотлита и перспективы его применения. / В.Д. Гладун, Л.В. Акатьева, Н.Н. Андреева, А.И. Холькин. // Химическая технология. – 2000. №11. 2-9 с.
- [5] Полимерные композиционные материалы на основе свмптэ и волластонита, полученного в различных условиях. / С.Н. Данилова, С.Б. Ярусова, А.А. Охлопкова, П.С. Гордиенко, И.Ю. Буравлев, И.Г. Жевтун. // X Всероссийская научная конференция “Керамика и композиционные материалы” сб. тезисов докладов. – Сыктывкар, 2021. 89-90 с.
- [6] Гладун В.Д. Перспективы создания производства синтетического волластонита в России. / В.Д. Гладун, А.И. Холькин, Л.В. Акатьева. // Химическая технология. – 2007. № 5. 201-204 с.
- [7] Virta R.L. Wollastonite. / R.L. Virta. // 2013 Minerals Yearbook. – 2014. [Электронный ресурс]. – URL: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/wollastonite/myb1-2013-wolla.pdf>. (дата обращения: 21.05.2015).
- [8] Григорян Г.О. Волластонит. Получение и применение. / Г.О. Григорян, А.Б. Мурадян, К.Г. Григорян // Армянский хим. журнал. – 1990. Т. 43. № 5. 296-315 с.
- [9] Synthetic Minerals: Potential Materials from Ontario Resources by F.G. Brodmann/ Ministry of Northern Development and Mines. – 1991. 75 р. [Электронный ресурс]. – URL:

<http://www.geologyontario.mndmf.gov.on.ca/mndmfiles/pub/data/imaging/IMBP015/IMBP015.pdf>. (дата обращения: 17.05.2015).

© Ю.В. Заблоцкая, Г.Б. Садыхов, А.С. Тужилин, 2021

УДК 621.9.015

АДАПТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА С ПЛАНЕТАРНЫМ ВРАЩЕНИЕМ

К.А. Башмур,
ст. преп.

Э.А. Петровский,

научный руководитель,

д.т.н., проф., кафедра «Технологические машины и оборудование
нефтегазового комплекса»,

Институт нефти и газа,

Сибирский федеральный университет,

г. Красноярск

Аннотация: В статье рассматривается метод регулирования планетарно-ротационного режущего инструмента с помощью адаптивных гидростатических опор. Ротационный режущий инструмент является относительно новым и прогрессивным видом резания материалов и представляет собой лезвийный инструмент, круглое лезвие которого совершает при обработке вращательное касательное движение резанием. Потребность в его регулировании возникает ввиду возникновения в процессе резания вибрационных нагрузок, которые негативно влияют на качество обработки материалов. В статье представлен краткий обзор регуляторов для использования совместно с ротационным инструментом для чистовой обработки материалов. Анализируются конструктивные исполнения регуляторов, их преимущества и недостатки.

Ключевые слова: регулятор, гидростатическая опора, ротационное резание, резание материалов, чистовая обработка, качество поверхности

При исследовании планетарного ротационного резания (рис. 1) выявлено, что движение планетарного ротационного точения обеспечивает появление на поверхности деталей различных регулярных микрорельефов, которые могут быть эффективно применены для опор скольжения различного оборудования [1, 2]. При этом данный вид обработки металлов, имея в основе сложное движение, требует дополнительных люфтов в инструментальном модуле, чему неизменно сопутствуют возникающие вибрационные нагрузки, эффективно компенсировать которые могут устройства адаптивного управления [3].

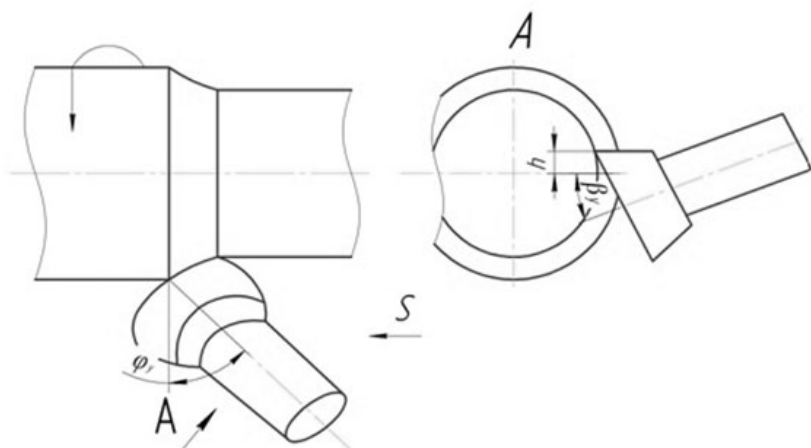


Рисунок 1 – Процесс ротационной обработки заготовки

В настоящее время во многих странах мира проводятся работы по созданию систем адаптивного управления процессами вибрации. Наиболее совершенными являются гидростатические опоры с переменными дросселями, сопротивление которых автоматически изменяется таким образом, чтобы с возможно большей точностью поддерживалось постоянство толщины масляного слоя.

Эти опоры различаются:

- геометрией дросселирующего элемента регулятора;
- параметром, по которому осуществляется регулирование;
- конструкцией регулятора.

Регуляторы постоянного расхода [4] обеспечивают в три раза большую жесткость масляного слоя при одинаковом давлении нагнетания смазки по сравнению с дросселями постоянного сопротивления.

Простейшая конструкция регулятора постоянного расхода (рис. 2) состоит из цилиндра, плунжера с отверстиями, пружины и игольчатого клапана. Отверстия в плунжере создают определенный перепад давлений в полостях цилиндра при течении масла через регулятор. Равновесие плунжера достигается за счет усилия, создаваемого пружиной малой жесткости, компенсирующей разность давлений на плунжер.

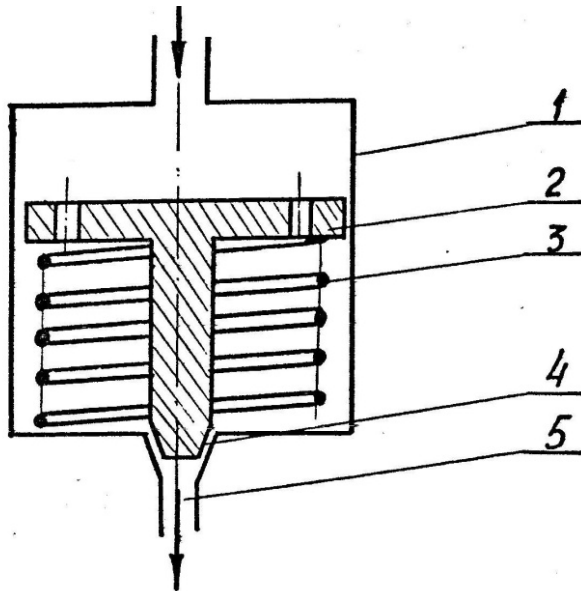


Рисунок 2 – Регулятор постоянного расхода
(1 – цилиндр; 2 – плунжер; 3 – пружина; 4 – игольчатый клапан; 5 – выход)

Если давление на выходе, а, следовательно, и в нижней полости цилиндра упадет, то равновесие нарушится и плунжер переместится вниз, уменьшив дросселирующую щель. Т.к. перемещение плунжера будет малым, то усилие пружины практически

останется неизменным. Т.о., расход масла, определяемый перепадом давлений в отверстиях плунжера, является для данного плунжера (и регулятора) постоянной величиной, не зависящей от давления на выходе.

Ещё более высокой жесткостью обладают опоры с регуляторами постоянного перепада давления (рис. 3) [5]. Смазка подается в регулятор под давлением P и при его прохождении между средней и правой ступенью золотника дросселируется у правой кромки золотника. Далее под давлением P_H масло поступает в дроссель с сопротивлением R_1 . Затем оно попадает в карман направляющей, имеющий сопротивление R_2 . Соотношение площадей правого торца ступени и левого торца ступени золотника равно требуемому отношению P_1/P_H .

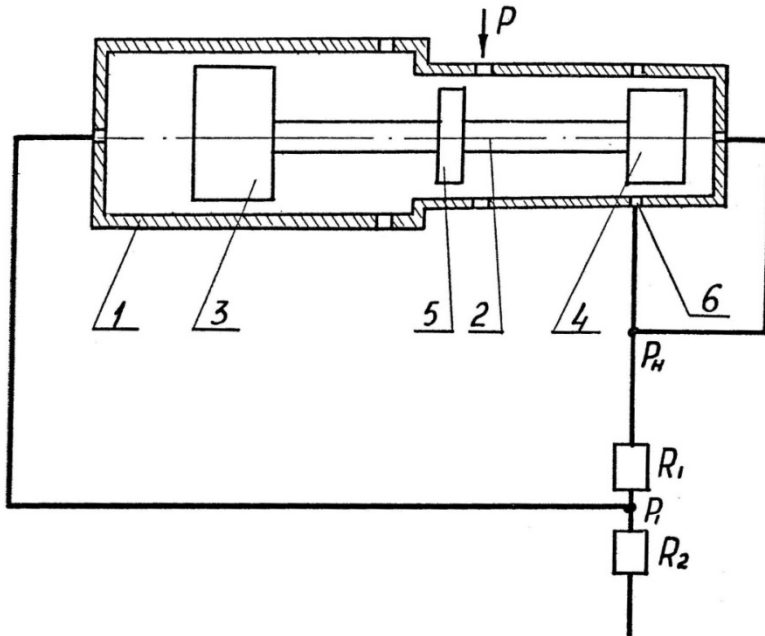


Рисунок 3 – Регулятор постоянного перепада давления
(1 – регулятор; 2 – золотник; 3 – левая ступень; 4 – правая ступень; 5 – средняя ступень; 6 – вход)

При увеличении P_l увеличивается давление на левый торец ступени золотника, который при этом сдвигается вправо, уменьшая сопротивление дросселирующей щели у правой кромки золотника. Т.к. вход к основному дросселю с сопротивлением R_l соединен с правым торцом ступени золотника, а выход соединен с левым торцом, то соотношение давлений будет всегда поддерживаться равным соотношению площадей торцов золотника. Т.о., при изменении нагрузки на опору с соответствующим изменением давления P_l будет автоматически изменяться давление P_n так, что отношение P_l/P_n останется неизменным и равным оптимальному, при котором жесткость масляного слоя максимальная. Недостатком описанного регулятора является необходимость существенного повышения насоса и наличие зоны нечувствительности золотника.

Список литературы

- [1] Башмур К.А. Технологии микрорельефа для опор скольжения нефтегазового оборудования [Текст]. / К.А. Башмур, Ю.Н. Шадчина. // Проблемы разработки месторождений углеводородных и рудных полезных ископаемых: сб. статей. – Пермь, 2019. 78-80 с.
- [2] Study of microrelief forming technology on sliding bearings for oil and gas centrifugal units. / E.A. Petrovsky, K.A. Bashmur, Yu.N. Shadchina, V.V. Bukhtoyarov, V.S. Tynchenko. // Journal of Physics: Conference Series. – 2019. Vol. 1399. 055032. [Электронный ресурс]. – URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1399/5/055032/pdf>. (дата обращения: 07.12.2021).
- [3] Бухтояров В.В. Адаптивное робастное управление объектами нефтегазового производства [Текст]. / В.В. Бухтояров, В.С. Тынченко, К.А. Башмур. // Наука и бизнес: пути развития. – 2019. № 3. 42-45 с.
- [4] Петровский Д.Э. Инструментальные ротационные модули для обработки деталей технологических машин. / Д.Э. Петровский, Э.А. Петровский. – Старый Оскол : ТНТ, 2019. 196 с.
- [5] Прокофьев В.Н., Морозов, В.П. Жесткость гидростатических опор [Текст]. / В.Н. Прокофьев, В.П. Морозов. // Станки и инструмент. – 1971. № 8. 4-8 с.

© К.А. Башмур, 2021

УДК 621.313.3

РАЗРАБОТКА СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ**А.А. Стародубец, А.Р. Нафигов,**
магистранты гр. ЭМЖм-1-21**О.А. Филина,**
ст. преп.,Казанский государственный энергетический университет,
г. Казань

Аннотация: В данной работе проведён анализ методов диагностики и обработки тяговых электрических машин, а также предложен новый метод их аппроксимация в виде трёх различных функций, с характерными точками перехода на режим ослабления поля.

Ключевые слова: техническая диагностика, методы, средства

При совершенствовании систем обнаружения утечек в трубопроводах одним из главных является вопрос исключения ошибок управления обслуживающим персоналом, погрешностей показаний приборов, математических методов передачи данных и др. Разработка систем технической диагностики на основе какого-либо метода нецелесообразна. Конечно, отдельные неисправности можно обнаружить одним каким-нибудь способом, но поскольку имеется значительное множество типов различных дефектов, то различные методы диагностики необходимо использовать вместе и совершенствовать их. Методы и средства диагностирования следует подбирать, соотнося их с конструктивными особенностями трубопроводов. Особое внимание должно уделяться обеспечению возможности контроля наиболее труднодоступных и имеющих сложный профиль элементов [1]. Поскольку в большинстве случаев средства ТД отсутствуют, а для их создания требуется проведение научно-исследовательской работы, следует проводить технику – экономический анализ, на основании которого либо выполнять мероприятия, обеспечивающие ЕО, либо создавать систему

технической диагностики [2-5]. Техническая диагностика имеет целью получение и анализ информации, позволяющей оценить техническое состояние машины в целом или ее элементов без разборки, а также составить прогноз возможного появления тех или иных неисправностей и времени возникновения отказов. Она позволяет своевременно принять меры по устранению выявленных неисправностей и выполняется опытными слесарями-ремонтниками или механиками в процессе плановых профилактических осмотров, а также перед ремонтами с целью установления подлежащих ликвидации дефектов.

Методами технической диагностики являются:

Субъективный метод определения повреждений по возникновению стуков и посторонних шумов, повышенному нагреву отдельных частей машины, увеличению вибраций, появлению запахов гари, масла, газа, наличию стружки в масле, а также визуально.

Диагностика с помощью различных приборов и стендов, повышающая степень объективности оценки истинной картины дефектов машины. Она производится с помощью стендов диагностики отдельных узлов, механизмов, систем и машины в целом, приборов для контроля подшипников, дистанционного контроля температуры, термодиагностических приборов, стетоскопов и других приборов для обнаружения шумов (акустическая диагностика), приборов виброметрического контроля и других приспособлений.

Термическая индикация неисправностей для регистрации изменения температуры с помощью температурных датчиков, термоиндикаторных красок, изменяющих в этом случае свой цвет.

Ароматическая диагностика по появлению запаха при критическом износе детали с помощью ампулы с пахучими веществами, заделываемой в данную деталь.

Визуальный метод с использованием световодов для обнаружения дефектов в труднодоступных местах.

Метод анализа качества (отклонения размеров, формы и расположения поверхностей) изделия, производимого на данном оборудовании.

Методами прогнозирования отказов оборудования с помощью технической диагностики являются:

Статистический метод, при котором опыт эксплуатации данного или аналогичного оборудования позволяет выявить зависимость числа отказов от времени наработки с целью определения момента в работе оборудования, когда необходима профилактика или ремонт.

Метод индивидуальных измерений, позволяющий судить о техническом состоянии машины или ее элементов на основании диагностических симптомов (сигналов), полученных с помощью диагностической аппаратуры без предварительной разборки машины.

Метод граничных испытаний, основанный на получении прогнозирующих параметров машины или ее элементов в условиях утяжеленных режимов работы, что позволяет в короткое время установить закономерность возникновения неисправностей и обнаружить слабые элементы, которые в процессе эксплуатации машины могут вызвать внезапные отказы.

Осуществление контроля над оборудованием и материалами неразрушающими методами при изготовлении, строительстве, монтаже, ремонте и реконструкции объектов. Выполнение следующих видов (методов) неразрушающего контроля и диагностики:

- радиационный – рентгенографический и гаммаграфический;
- ультразвуковой – ультразвуковая дефектоскопия;
- проникающими веществами – капиллярный;
- визуальный и измерительный контроль.

Техническая диагностика оборудования – это обследование технического устройства, эксплуатируемого на опасном производственном объекте или являющегося им, с целью определения его состояния, а именно: наличие дефектов и повреждений; определение степени износа; правильность функционирования и другое. Техническая диагностика оборудования является первым этапом для проведения экспертизы промышленной безопасности технического устройства, в ходе которой устанавливается: соответствует или не соответствует данный объект требованиям и нормам промышленной безопасности ОПО. Помимо этого диагностика дает возможность покупателю избежать закупки некачественного, а возможно и контрафактного оборудования.

Таблица 1 – Методы диагностики (обследования) оборудования

	Разрушающий контроль (РК)	Неразрушающий контроль (НК)
Достоинства	1) Дает возможность получить количественные характеристики качества материала и определить максимальную нагрузку, при которой происходит разрушение и вид (природу) дефекта; 2) Позволяет досконально изучить как оборудование в целом, так и его элементов.	1) При диагностике оборудование не подвергается механическим воздействиям, не требуется приостановление работы на длительное время; 2) Позволяет определить основные параметры и свойства объекта и выявить дефекты.
Недостатки	1) Требуют демонтажа или разрушения оборудования; 2) Приостановление работы оборудования.	1) Не позволяет получить точную информацию о качестве материала и виде повреждения.

Диагностика (обследование) оборудования может осуществляться двумя методами: разрушающий и неразрушающий контроль. Развитие науки и технологий создало условия для появления новых методов диагностирования и совершенствования старых, что позволяет на данный момент получать почти полную информацию о состоянии объекта в кратчайшие сроки, то есть избежать простоя объекта. Техническое диагностирование промышленного оборудования проводится в целях продления срока эксплуатации:

- при истечении расчётного срока службы оборудования;
- после исчерпания расчётного ресурса безопасной работы;
- после аварии на опасном производственном объекте;
- проверки качества и характеристик, указанных в паспорте безопасности на данное оборудование, поставляемой (закупаемой)

продукции (котельное, холодильное оборудование; грузоподъемные механизмы; оборудование систем газоснабжения (газопроводы); трубопроводы и др.);

– определения степени износа, риска аварии при эксплуатации, монтаже или ремонте и опасности для жизни и здоровья человека и окружающей среды.

Решение "TRIM-Служба технической диагностики" (TRIM-СТД) разработано совместно с компанией "Ассоциация ВАСТ". Решение предназначено для информационной поддержки и автоматизации деятельности руководителей и специалистов при планировании, проведении и анализе работ по технической диагностике оборудования на предприятии.

Список литературы

[1] Закирова Н.Ж. Применение спектральных методов для диагностирования щеточно-коллекторного узла. / Н.Ж. Закирова, Б.И. Сафиуллин. // В сборнике: Научное и образовательное пространство в условиях вызовов современности. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Чебоксары, 2021. 131-133 с.

[2] Закирова Н.Ж. Повышение эффективности диагностирования ГТУ. / Н.Ж. Закирова, Г.Ф. Сиразиева, О.А. Филина. // В сборнике: Наука, общество, культура: проблемы и перспективы взаимодействия в современном мире. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. – Петрозаводск, 2021. 173-177 с.

[3] Урванцев К.Д. Задачи и системы технической диагностики. / К.Д. Урванцев, Х.Ф. Вахитов, О.А. Филина. // В сборнике: Инновационные научные исследования в современном мире. Сборник научных статей по материалам VI Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2021. 47-50 с.

[4] Филина О.А. Системы контроля и диагностики. / О.А. Филина, Э.С.О. Хаммедов. // Научный альманах. 2021. № 5-2 (79). 66-68 с.

[5] Черепенькин И.В. Методы графического изображения результатов эксперимента. / И.В. Черепенькин. // В сборнике: Общество и наука: векторы развития. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. ФГБОУ ВО

«Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»; Кыргызский экономический университет им. М. Рыскулбекова. – Чебоксары, 2020. 112-114 с.

© А.А. Стародубец, А.Р. Нафигов, О.А. Филина, 2021

УДК 62

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ ПРИ ТАМОЖЕННОМ КОНТРОЛЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ВОЗДУШНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Ю.С. Дьякова,

студент факультета таможенное дело

П.С. Шевчук,

научный руководитель,

д.т.н., проф. кафедры таможенных операций и таможенного контроля,

ГКОУ ВО Ростовский филиал Российской таможенной академии,

г. Ростов-на-Дону

Аннотация: В статье рассматриваются особенности проведения должностными лицами таможенных органов таможенного контроля в отношении воздушных судов с применением технических средств таможенного контроля. Большое место в работе занимает выявление основных ТСТК. Главное внимание обращается на их характеристики и применение при таможенном контроле. Также определен порядок проведения таможенного контроля с использованием ТСТК. Были проанализированы функциональные возможности комплексов для целей таможенного контроля.

Ключевые слова: технические средства таможенного контроля, таможенный контроль, воздушный транспорт

Воздушный транспорт имеют немаловажное значение во внешнеэкономической деятельности (далее – ВЭД) за счет своих преимуществ: высокая скорость перемещения пассажиров и грузов, приспособляемость воздушных судов к сезонным колебаниям, а

также быстрота организации и осуществления воздушного сообщения и возможность доставки в труднодоступные места [1-5].

Однако увеличение участников ВЭД и экспортно-импортных потоков при использовании воздушных судов требует от таможенных органов обеспечения эффективного таможенного контроля как грузов, так и транспортных средств. Это обуславливается следующим: воздушный транспорт нередко используется террористическими группировками, а также существует возможность использования воздушных судов для перевозки через таможенную границу Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС) запрещенных товаров.

Вышесказанное обуславливает актуальность данной статьи, так как важно уделять должное внимание таможенному контролю в отношении воздушного вида транспорта с целью противодействия террористическим угрозам и перемещению контрабанды. В связи с этим, следует отметить, что применение технических средств таможенного контроля (далее – ТСТК) при таможенном контроле позволяет наиболее эффективно и быстро произвести необходимые действия и проанализировать полученную информацию.

Особенности таможенного контроля в отношении воздушного транспорта обусловлено тем, что воздушные суда имеют достаточно большое количество мест, которые являются труднодоступными для совершения контроля. Однако применение ТСТК позволяет значительно упростить и ускорить поиск сокрытых мест и вложений.

Процесс проведения таможенного осмотра и досмотра воздушного судна можно разделить на следующие этапы:

1. Досмотр воздушного судна начинается с кабины экипажа.
2. Досмотр пассажирских салонов, досмотр ручной клади и багажа экипажа.
3. Визуальный осмотр/досмотр воздушного судна снаружи.
4. Осмотр/досмотр контейнеров, надувных трапов, ниш для бытового имущества над лестницей, багажных отсеков, шкафов для кислородных баллонов и бытового имущества, кресел пассажиров и багажных полоков.

При проведении таможенного осмотра и досмотра с применением ТСТК можно выделить основные технические средства,

которыми являются: КТС «Авиатор», КТС «Кальмар», КТС «Поиск-МР», SABRE 5000, КТС «Калейдоскоп-ПРО», КТС «Спрут» и другие.

Комплекс таможенных средств (далее – КТС) «Авиатор» является набором технических средств, которые позволяют сохранить время и осуществить наиболее эффективный поиск и обнаружение скрытых вложений и тайников. Это осуществляется за счет возможности КТС изменять свою конфигурацию в зависимости от поставленной задачи. Это возможно благодаря следующим составляющим КТС (рис. 1): кейса, блока автономного питания, комплекта соединительных кабелей, комплекта быстросъемных взаимозаменяемых телевизионных камер цветного и монохромного изображения с встроенными элементами подсветки, портативного устройства видеонаблюдения и малогабаритного монитора-видеоискателя, закрепляемого на короткой досмотровой штанге, комплекта удлинительных элементов [1].



Рисунок 1 – КТС «Авиатор»

Также подробнее следует остановиться на КТС «Кальмар», который является устройством визуального осмотра труднодоступных мест. Данное ТСТК позволяет обнаруживать на воздушном судне

Одним из технических средств, предназначенных для поиска взрывчатых и наркотических веществ на борту воздушного судна,

является прибор SABRE 5000. Портативность и способность обнаруживать широкий спектр угроз, а также компактность прибора позволяют таможенным органам обнаруживать следы твердых и газообразных веществ.

Таможенными органами также активно используются помимо указанных технических средств таможенного контроля «Поиск-МР», который также предназначен для досмотра труднодоступных мест воздушного средства. Однако особенностью данного ТСТК является то, что он обычно используется в условиях малой освещенности или при полной темноте. Также следует упомянуть досмотровый комплект «Калейдоскоп-П2» (рис. 2).



Рисунок 2 – Досмотровый комплект «Калейдоскоп-П2»

«Калейдоскоп-П2» также предназначен для визуального обследования труднодоступных мест при проведении мероприятий, направленных на выявление взрывоопасных предметов, контрабанды, оружия, средств терроризма. Особенностью данного комплекта, как и «Поиск-МР», является то, что таможенный контроль с использованием данного технического средства можно осуществлять при полной темноте, так как в комплект входит набор светодиодных фонарей.

Таким образом, подводя итог всего вышесказанного, можно сказать, что ТСТК является неотъемлемой частью материально-технического обеспечения таможенных органов и обязательным атрибутом, позволяющим проводить таможенный контроль на воздушном транспорте более эффективно и в короткие сроки. Таможенными органами используются различные ТСТК, которые выполняют свои определенные задачи и предназначены для упрощения таможенного контроля в определенных условиях.

Список литературы

[1] Шевчук П.С., Щерба М.Ю. Совершенствование технологии таможенного контроля воздушных судов с применением технических средств таможенного контроля. // Академический вестник Ростовского филиала Российской таможенной академии. – 2016. № 3(24). [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26867993>. (дата обращения: 26.11.2021).

[2] Приказ ФТС России от 27.05.2011 № 1070 «Об утверждении Положения о совершении таможенных операций и проведении таможенного контроля в отношении воздушных судов и перемещаемых ими товаров». [Электронный ресурс]. – URL: <https://pravo.ru/>. (дата обращения: 26.11.2021).

[3] Особенности применения технических средств таможенного контроля при применении отдельных форм таможенного контроля в рамках ЕАЭС: учебное пособие (доп. и перер.). / Д.А. Безуглов, В.Ф. Вербов и др. – Ростов н/Д: Российская таможенная академия, Ростовский филиал, 2019. 186 с.

[4] Марджанян В.А. Особенности таможенного досмотра (осмотра) воздушных судов с применением технических средств таможенного контроля // Вестник молодёжной науки России. – 2021. № 3. [Электронный ресурс]. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47200534>. (дата обращения: 26.11.2021).

[5] Пономарёва А.В. Применение технических средств таможенного контроля в отношении товаров, перемещаемых воздушными судами // Аллея науки. – 2019. № 6(33). [Электронный

ресурс]. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39170760>. (дата обращения: 26.11.2021).

© Ю.С. Дьякова, 2021

УДК 004

ОСОБЕННОСТИ СНИЖЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ ПРИ ОДНОФАЗНЫХ ЗАМЫКАНИЯХ НА ЗЕМЛЮ В УСЛОВИЯХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ

С.В. Саранцев, Н.Н. Клочкова,
Самарский государственный технический университет,
г. Самара

Аннотация: В настоящей статье рассматриваются специфика возникновения однофазных коротких замыканий на землю в распределительных сетях, в условиях поставки и распределения электроэнергии на объектах нефтегазодобывающего промысла. Приведен анализ результатов проведенных ранее статистических исследований в области повреждения и аварий при эксплуатации воздушных кабельных линий в распределительных сетях 6-35 кВ. Приводятся основные механизмы нарушения работоспособности распределительных сетей при возникновении ОЗЗ, а также рассматриваются основные аспекты обеспечения эффективности защиты распределительных сетей с использованием дугогасящих реакторов. Сделаны выводы о перспективе повышения эффективности работы ДГР в условиях ОЗЗ за счет использования автоматических систем настройки, построенных на базе микропроцессорных систем.

Ключевые слова: воздушные кабельные линии, дугогасящий реактор, емкостной ток, междуфазное короткое замыкание, однофазное замыкание на землю, распределительные сети, резонансное заземление нейтрали, ток высших гармоник

FEATURES OF REDUCING THE EFFICIENCY OF DISTRIBUTION NETWORKS WITH SINGLE-PHASE EARTH FAULTS IN THE CONDITIONS OF SUPPLY OF OIL AND GAS PRODUCTION FACILITIES

Annotation: This article discusses the specifics of the occurrence of single-phase short circuits to earth in distribution networks, in the conditions of supply and distribution of electricity at oil and gas production facilities. The analysis of the results of previously conducted statistical studies in the field of damage and accidents during the operation of overhead cable lines in 6-35 kV distribution networks is presented. The main mechanisms of malfunction of distribution networks in the event of an OPC are given, and the main aspects of ensuring the effectiveness of protection of distribution networks using arc-extinguishing reactors are also considered. Conclusions are drawn about the prospect of increasing the efficiency of the DGR in the conditions of the OZZ due to the use of automatic tuning systems built on the basis of microprocessor systems.

Keywords: overhead cable lines, arc-extinguishing reactor, capacitive current, phase-to-phase short circuit, single-phase earth fault, distribution networks, resonant neutral grounding, high harmonic current

Известно, что нефтегазодобывающая отрасль, имеет фундаментальное значение для национальной экономики и в ключе обеспечения энергетической и ресурсной независимости нашей страны. Нефтегазодобывающие предприятия относятся к предприятиям непрерывного цикла, что, ввиду высокой энергоемкости процессов промысловой добычи, предопределяет их высокую зависимость от стабильности поставки энергоресурсов. Работа двигателей скважинных насосов, электрических приводов нефте- и газоперекачивающих агрегатов, а также иных потребителей энергии, участвующих в процессах разработки залежей углеводородного сырья, требуют непрерывную поставку больших объемов электрической энергии. Возможность применения в широком диапазоне рабочих условий, относительно высокая простота монтажа и обслуживания, в частности, при значительном удалении районов промысла от существующих объектов инфраструктуры, и,

непосредственно, высокая пропускная способность – все эти преимущества, делают воздушно-кабельные линии электропередач практически безальтернативным способом электрофикации объектов нефтегазового промысла.

С другой стороны, зачастую, неблагоприятные климатические условия эксплуатации, географическая удаленность сетей от обслуживающих организаций, воздействие естественных и техногенных факторов, физический износ и старение токоведущих и изолирующих частей, неизбежно приводят к повреждению воздушных линий. Чаще всего, следствием подобных повреждений, является возникновение однофазных замыканий на землю (ОЗЗ), которые, в свою очередь, нередко приводят к развитию более серьезных аварийных повреждений – многофазным замыканиям, которые неизбежно приводят к необходимости полного прекращения поставки электричества и, как следствие, остановке производственных процессов. Результаты проведенных ранее статистических исследований показывают, что на долю ОЗЗ приходится от 70 до 90 % от общего числа повреждений в электрических распределительных сетях 6-35 кВ [1].

Наиболее «опасной» разновидностью ОЗЗ в таких авариях, является возникновение перемежающейся заземляющей дуги, приводящей, в свою очередь, к развитию в сети опасных перенапряжений, составляющих порядка $1,73 U_{\phi}$ и более, в неповрежденных фазах, а также к значительному увеличению среднеквадратичных значений тока в месте повреждения. Специфика структуры потребления электрической энергии в электрических сетях промысловой добычи, а именно использование большого числа высоковольтных двигателей (с преобладанием доли потребляемой мощности последних в общей структуре), приводят к развитию в подобных сетях двух негативных факторов, усугубляющих протекание ОЗЗ: увеличению суммарного емкостного тока сети, а также токов высших гармоник (ВГ), доля которых, может составлять свыше 50 % от суммарного емкостного тока сети, определяемого на основной частоте 50 Гц [2, 3].

Суммарная величина токов ОЗЗ, может быть соизмерима с токами нагрузки, и достигать сотен ампер, а период перенапряжения сети, может составлять до нескольких часов. В большинстве случаев,

время работы сети в режиме ОЗЗ, ограничивается термической стойкостью измерительных трансформаторов напряжения (ТН), имеющих глухое заземление нейтрали первичной обмотки. В реальности, амплитуды дуговых перенапряжений на неповрежденных фазах могут достигать порядка 3,5-3,8 U_{ϕ} , что приводит к пробое изоляции и развитию междуфазного короткого замыкания. Среди негативных факторов, сопровождающих ОЗЗ, является возникновение феррорезонансных явлений в элементах сети, приводящих к повреждению ТН и силовых трансформаторов малой мощности [3, 4].

На практике, для защиты распределительных сетей, имеет место применение следующих режимов заземления нейтрали [5]:

- изолированной нейтрали;
- резонансно-заземленной нейтрали через дугогасительный реактор (ДГР);
- с заземлением через ДГР и активное сопротивление.

В свою очередь, ни один из представленных методов, не обеспечивает высокую эффективность и селективность защиты сетей. В настоящее время, наиболее широкое распространение получили режимы заземления нейтрали с применением ДРГ. подобный режим заземления, может обеспечить полную компенсацию емкостных токов при ОЗЗ, со значительным ограничением дуговых перенапряжений. Однако, данные режимы очень чувствительны к настройке ДГР, так, недостаточная точность настройки ДГР может способствовать увеличению кратности перенапряжений в сочетании с вероятностью перехода сети в неполнофазный режим работы (вследствие неисправности выключателя). При недокомпенсации, эффективность заземления нейтрали через ДГР значительно падает, а при перекомпенсации, работа в режиме ОЗЗ неизбежно приводит к расстройке ДГР [4, 5].

Таким образом, в рамках повышения эффективности работы распределительных сетей 6-35 кВ, работающих в условиях нефтегазодобывающих промыслов, а также остальных объектов промышленности, характеризующихся применением энергоемких машин и агрегатов, являющихся источниками емкостных токов и токов высших гармоник, первоочередной задачей является поиск наиболее оптимального способа их защиты от последствий ОЗЗ, являющихся основной причиной снижения их надежности и развития

аварийных ситуаций, связанных, в том числе, с вовлечением неповрежденных фаз. Здесь, в свою очередь, первостепенную роль играет выбор режима заземления нейтрали, обеспечивающего высокую селективность защиты, а также минимизацию времени отключения сети до устранения причин замыкания. В настоящее время, решение проблемы компенсации емкостных токов, и как следствие, нивелирования их негативного влияния на работоспособность сети, в достаточной степени обеспечивает применение резонансного режима заземления нейтрали через ДРГ. Однако, высокая зависимость эффективности последних от точности настройки, во многом определяет необходимость поиска решений, связанных с автоматизацией процесса их настройки, в частности, за счет применения автоматических систем, построенных с использованием микропроцессоров.

Список литературы

- [1] Афанасенко А.С. Режим заземления нейтрали в сетях 6-35 кВ и селективность релейной защиты от однофазных замыканий на землю. / А.С. Афанасенко, Г.С. Кудряшев. // Инфраструктурные отрасли экономики: проблемы и перспективы развития. – 2014. № 5. 83-90 с.
- [2] Влияние высших гармоник на переходные процессы при дуговых замыканиях на землю в кабельных сетях 6-10 кВ с изолированной нейтралью. / О.А. Добрыгина, Ю.Д. Кутумов, Т.Ю. Шадрикова, В.А. Шуин. // Вестник ИГЭУ. – 2020. № 2. 30-39 с.
- [3] Федотов А.И. Распределение токов и напряжений вдоль воздушных линий электропередачи 6-35 кВ на «резонансных» частотах при ОЗЗ. / А.И. Федотов, Г.В. Вагапов, Н.В. Чернова. // Известия вузов. Проблемы энергетики. 2017. № 5-6. 110-119 с.
- [4] Эрнст А.Д. Вопросы компенсации емкостного тока замыкания на землю в сетях 6-10 кВ энергоемких предприятий. / А.Д. Эрнст, П.Н. Матвиенко, Т.П. Матвиенко. // ОНВ. – 2013. № 2 (120). 227-230 с.
- [5] Гловацкий В.Г. Релейная защита и автоматика распределительных сетей. / В.Г. Гловацкий, И.В. Пономарев. – М.: 2003. 499 с.

© С.В. Саранцев, Н.Н. Клочкова, 2021

СЕКЦИЯ 3. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 339.13

МАЙНИНГ КРИПТОВАЛЮТЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

И.В. Попов,

студент 1 курса

А.Ю. Заруднева,

к.э.н., доц.,

ВолГГТУ «Волгоградский государственный технический

университет»,

г. Волгоград

Аннотация: Данная статья посвящена анализу майнинга в настоящее время, вызванному дефициту видеоадаптеров и центральных процессоров на рынках потребления, состоянию криптовалюты от тех или иных факторов, анализу финансовых показателей стран и крупнейших компаний в мире, а также кризису полупроводящих микросхем.

Ключевые слова: майнинг, криптовалюта, блокчейн, ЭВМ, майнинг-системы, графический процессор, центральный процессор, архитектура процессора, архитектура графического процессора, биткоин, альткоин, кризис полупроводников, потребности, NVIDIA Corporation, рынки потребления, дефицит

Annotation: This article is devoted to the analysis of mining at the present time, caused by the shortage of video adapters and central processors in the consumer markets, the state of cryptocurrency from one or another factor, the analysis of the financial performance of countries and major companies in the world, as well as the crisis of semiconductor chips.

Keywords: mining, cryptocurrency, blockchain, computers, mining systems, GPU, CPU, CPU architecture, GPU architecture, bitcoin, altcoin, semiconductor crisis, needs, NVIDIA Corporation, consumer markets, scarcity

Такие особенности как эмиссия, основанная на программируемых процессах, децентрализация, отсутствие привязанности к банкам, частичная или полная анонимность, независимость валют, устойчивость к инфляционным колебаниям и отсутствие комиссии за использование позволили криптовалюте обрести свою популярность и полностью войти в современный мир.

Поскольку альткойны необходимо добывать, решая задачи различной сложности с помощью электронно-вычислительных машин (далее ЭВМ), то на сегодняшний день майнинг прочно связан с рынками электроники, а в частности с рынками видеоадаптеров и процессоров.

Майнинг (от англ. mining – добывать) представляет деятельность по созданию новых структур для обеспечения функционирования криптовалютных платформ.

В зависимости от использованного оборудования на сегодняшний день выделяют такие виды майнинга как:

- GPU-майнинг с использованием видеокарт;
- CPU-майнинг на процессоре;
- майнинг на ASIC – специальном оборудовании для добычи криптовалют, работающих на определенных алгоритмах [3].

В настоящее время центральный процессор представлен в виде 4-8 больших ядер. Такая архитектура способна как нельзя лучше справиться с решением сложных математических задач, закрывая блоки блокчейна той или иной криптовалюты. При этом система, может быть, переключаться от одной задачи к другой.

Полной противоположностью выступает именно архитектура, основанная на графических процессорах (GPU). Она представлена в виде огромного множества маленьких ядер, способных обрабатывать небольшие и несложные задачи. При этом переключаться между задачами GPU довольно сложно. Это и есть главное отличие одной майнинг-системы от другой (рис. 1) [2].



Рисунок 1 – Архитектура CPU и GPU

Сам процесс майнинга представляет собой перебор нескольких тысяч комбинаций для шифрования транзакций, отличающихся между собой только одним символом. Для такой однотипной и несложной задачи лучше подходит система именно на GPU. Но в то же время имеет место быть и система ASIC. Она представляет собой оборудование, заточенное именно для решения определенной задачи. Такая архитектура ввиду своего узкого назначения имеет стоимость на порядок выше, что довольно дольше окупается, чем два предыдущих вида систем.

Сам же майнинг криптовалюты берет свое начало 3 января 2003 года – именно в этот день был завершен первый блок блокчейна самой популярной валюты – биткойна, но настоящую сенсацию деятельность произвела в 2017-2018 годах. И согласно состояниям рынков и финансовым отчетам компаний – производителей большую долю в майнинге занимают системы, основанные на графических процессорах, ввиду своей доступности, повышенной мощности за счет экстенсивного роста в сравнении с другими системами. В связи с этим рост стоимости графических процессоров увеличился от 20 % до 300 %. Так же продолжает расти спрос на центральные процессоры, ведь для добычи новых альткоинов требуется решение задач повышенной сложности, что вызывает рост цен на CPU: от 3 % до 45 %.

Но майнинг-системы не единственное что вызывает повышение стоимости. Усугубляет ситуацию на рынке и дефицит полупроводников. Глобальная нехватка микросхем затронула многочисленные отрасли в экономике – более 150 областей, в том числе и на производство видеокарт, смартфонов, бытовой техники, а особенно оказало влияние на телекоммуникационную отрасль. Одной из основных причин является пандемия COVID-19, которая привела к повышению спроса на вычислительную технику в связи с ростом дистанционного обучения, бытовую технику и медицинское оборудование. Кроме того, к остальным причинам можно отнести пожары в октябре 2020 года на фабрике Asahi Kasei Microsystems и в марте 2021 года на заводе компании Renesas, затронувшие производство микросхем для автопромышленности. Сюда же можно отнести засуху в Тайване, в связи с чем возникли проблемы с заводами крупнейшего производителя чипов TSMC. Плохие погодные условия остановили производство большого количества предприятий микроэлектроники в Техасе. В Азиатско-Тихоокеанском регионе из шести ведущих мест по совокупным доходам от полупроводников четыре занимает – Китай, Япония, Южная Корея и Тайвань. Этот же регион крупнейший в мире рынок – на него приходится 60 % мировых продаж полупроводников, из них на Китай приходится более 30 %.

Компания Huawei, поставлявшая чипы американским производителям микросхем, была внесена в чёрный список правительством США. По данным аналитической консалтинговой компании GlobalData, США производит только около 10 % используемых чипов [5].

Но сильнее всего пострадал такой крупнейший гигант как Китай: проблема дефицита полупроводящих микросхем не единственное, с чем пришлось столкнуться. С 2017 года до мая 2021 года в стране было сосредоточено более половины всей мировой добычи биткоина. В связи с чем, китайское правительство ввело полный запрет на криптовалюту. Национальный Китайский банк признал незаконной деятельность, связанную с криптовалютой. Это коснулось добычу, покупку/продажу, реализацию и даже хранение. Были заблокированы различные биржи, виртуальную валюту перестали принимать платежные системы и банки. Дело в том, что Китай пытается стать экологической страной: уже были подписаны

несколько международных договоров. Ожидалось, что без политических вмешательств годовое потребление энергии блокчейном в Китае к 2024 году составило бы 300 ТВт·ч). Это привело бы к выбросу лишних 130 млн. тонн углерода. Также власти страны считают, что криптовалюта используется для вывода средств за пределы государства. Но одной из главных причин отказа от альткоинов является прямая конкуренция электронному юаню. Проект был разработан в 2019 году, и на сегодняшний день более 25 миллионов электронных кошельков было открыто по всей стране. На фоне этих событий менее чем за сутки курс биткоина обвалился на 30 % и достиг своего локального минимума в 30 тысяч долларов США [1].

Но, несмотря на сложившиеся обстоятельства, нельзя не отметить и положительные тенденции: компании, занимающиеся производством вычислительной техники, сумели продемонстрировать достойные финансовые показатели. Так, согласно последнему отчету о финансовых результатах, опубликованному 2 мая 2021 года, общая выручка компании NVIDIA Corporation составила 5,7 миллиардов долларов США и изменилась на +126,89 % по сравнению с прошлым годом. Чистая прибыль в последнем квартале составила 1,9 долларов США, чистая прибыль изменилась на +156,97 % по сравнению с прошлым годом [4].

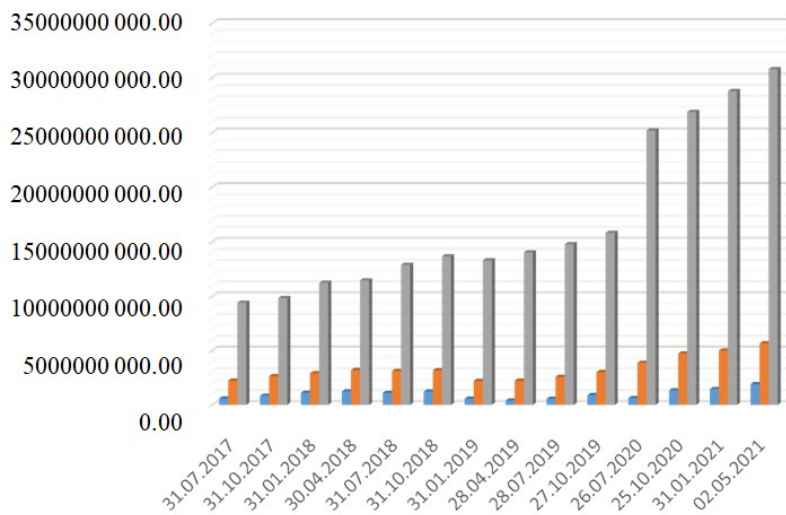


Рисунок 2 – Финансовые показатели NVIDIA Corporation

■ Чистый доход;
■ Общая выручка;
■ Всего активов

Таким образом, исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что криптовалюта только начинает свое вхождение в денежный оборот и через несколько десятилетий сможет полностью заменить банкноты. К примеру, попытки совершить подобное были у компании Tesla, позволившая приобретать автомобили компании за биткойн. Но в то же время нельзя закрывать глаза и на экологические проблемы, вызванные добычей альткойнов по всему миру. На сегодняшний день мы столкнулись с неизвестным для нас ранее кризисом полупроводящих микросхем, вызванным большим спросом и нехваткой производственных мощностей ввиду ограниченности ресурсной базы из-за пандемии COVID-19, справившись с которой и стабилизировав ситуацию во всем мире, мы сможем сделать новый шаг в истории.

Список литературы

- [1] Запрет криптовалюты в Китае: масштабы трагедии. [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/company/gms/blog/584454/>. (дата обращения: 21.11.2021).
- [2] Что такое майнинг и почему майнят на видеокартах [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/company/smileexpo/blog/409671/>. (дата обращения: 21.11.2021).
- [3] Как происходит майнинг. [Электронный ресурс]. – URL: <https://ge-coin.com/tehnologiya-majniga/majning-kriptovalyuty.html>. (дата обращения: 21.11.2021).
- [4] Финансовые отчеты компании NVIDIA Corporation [Электронный ресурс]. – URL: <https://investor.nvidia.com/financial-info/financial-reports/default.aspx>. (дата обращения: 21.11.2021).
- [5] Дефицит микросхем: как он возник и чем грозит электронной промышленности. [Электронный ресурс]. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/60ed32189a7947381fb9771e>. (дата обращения: 21.11.2021).

© И.В. Попов, А.Ю. Заруднева, 2021

УДК 339.9

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА МИРОВУЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ ОТРАСЛЬ

З.М. Даирова,
магистрант

Д.А. Адилова,

ассоциированный проф., к.э.н.,

Международная Образовательная Корпорация, Казахская головная
архитектурно-строительная академия,
г. Алматы, Казахстан

Аннотация: В данной статье были рассмотрены факторы, влияющие на переход на возобновляемые источники энергии, а именно как пандемия COVID-19 повлияла на энергетическую отрасль всего мира. Влияние пандемии можно оценить, как положительно, так и отрицательно. Нами было проведено исследование, основанное на мнении зарубежных экспертов об изменениях в энергетическом секторе. В итоге нами были сделаны следующие выводы, что пандемия оказала на мировую энергетическую сферу больше положительный эффект, нежели отрицательный. Благодаря кризису многие государства пересмотрели свои программы устойчивого развития, больше уделили внимание на переход к возобновляемым источникам энергии. Переход на зеленую энергетику положительно скажется как на окружающей среде, так и на экономически-социальные сферы.

Ключевые слова: короновирс, возобновляемые источники энергии, декарбонизация, зеленая энергетика, устойчивое развитие

В 2019 году мировая экономика столкнулась с очередным вызовом в виде пандемии, вызванной вирусом COVID-19. Правительства многих стран решили ввести жесткие меры по предотвращению распространения данной инфекции. Такие меры сильно повлияли на экономику, окружающую среду. Для полного восстановления потребуется много времени и сил. Стоит отметить изменения в бизнесе и мышлении населения. Уровень сознательности

стал выше, люди проводят конференции и встречи в формате видеоконференций, в следствии этого уменьшилось количество поездок. Данная тема актуальна тем, что весь мир желает преодолеть данный кризис, и как можно скорее построить устойчивую экономику.

В настоящее время многие страны подписали Парижское соглашение ООН о переходе на чистую энергии. Целью данного соглашения является замедление изменения климата, а именно уменьшение парниковых газов, которые влияют на повышение температуры. Энергетика имеет важное место в этом соглашении, поэтому особое внимание уделяется возобновляемым источникам энергии (ВИЭ) [1].

Исследование проводилось на основании экспертных мнений о данной проблеме. Были отобраны компетентные эксперты, которые являются действующими специалистами в сфере энергетики. Нами проведен анализ работ, описывающие экспертное мнение о влиянии пандемии. Было проведено сравнение, выделены отличия друг от друга. Проанализировали мнение экспертов, энергетический спрос, структуру энергоресурсов, и на основании этого сделали выводы.

Руководитель отдела перспективного развития компании «Ibedrola», Франциско Лаверон выделил два направления, по которым ударил COVID-19, а именно: он повлиял на всемирные поставки и понизил спрос и цены на энергоносители. Компания «Ibedrola» является лидером в производстве ветряной энергии. Лаверон говорил, что в 2020 году сократятся инвестиции в энергетику до 20 %, и составят 400 миллиардов долларов. Инвестиции будут падать неравномерно: больше всего пострадают нефть и газ, а в электроэнергетическом секторе не будет столь критичным, максимум 10 % [2].

Европейские электроэнергетические предприятия оказались устойчивы к кризису, так как Европейские страны довольно давно реализовывают проект ВИЭ, что делает их экономику более устойчивой. В США энергетический сектор тоже довольно стойко переживает пандемию.

Пандемия показала слабые места в системе мировой экономике, и каждой страны. Как показал кризис, не все готовы к таким изменениям. Благодаря таким трудностям появились новые возможности, способы улучшения экономических процессов. В

будущем появятся новые более устойчивые структуры деятельности. Многие государства пересмотрели свою политику, утвердили новые программы развития, которые направлены на восстановление экономики после COVID-19.

Особенно выделяются страны Европейского союза, программа которых нацелена на трудоустройство населения в короткие сроки, создание активной экономики, в целом программа нацелена на долгосрочные позитивные изменения. Стратегии декарбонизации существовали и до пандемии, поэтому они сейчас особенно актуальны.

Декарбонизация не заключается в защите окружающей среды и здоровья населения. По словам президента Европейской комиссии Урсулы фон дер Ляйен: «Европейский зеленый курс – это наша новая стратегия роста. Это поможет нам сократить выбросы и создать рабочие места» [3]. Инвестиции, которые были вложены в борьбу с изменениями климата, стали показывать положительные результаты в экономике, к тому же стали появляться новые рабочие места.

По мнению Малкольма Кей и Дэвида Робинсона из Оксфордского института энергетических исследований, пандемия показала, что прогнозы относительно энергетического сектора начинают сбываться. Например, понижение спроса на нефть и газ, повышение спроса на электроэнергию, повышение интереса на возобновляемые источники энергии. На данный момент описанные выше прогнозы начинают сбываться. COVID-19 поспособствовал реализации новых возможностей. Многие энергетические компании включают в свои стратегии внедрение ВИЭ, но это происходило поэтапно, неспешно. Нефтегазовым компаниям приходится особенно тяжело, но у них еще есть время для адаптации к новым реалиям. Пандемия стала катализатором для ускорения процесса перехода на ВИЭ. Энергетический бизнес стал другим, он больше не занимается продажей лишь нефти, газа и электроэнергии, а взял новый курс на низкоуглеродную смесь [4].

Ричард Блэк, директор британского НКО по энергетической и климатической разведке Energy & Climate Intelligence Unit, считает, что пандемия ускорит переход на ВИЭ. Многие страны придерживаются такой стратегии, когда необходимо как можно скорее стабилизировать экономику и провести декарбонизацию в

долгосрочной перспективе. Он объясняет это тем, что сейчас все больше внимания уделяют возобновляемым источникам, и увеличение доли в энергетическом секторе тому доказательство, в то время как нефть и газ отходят на второй план [5].

Сейчас есть такая тенденция, что инвестировать в ископаемое топливо стало рискованным. Более безопасным считается вложение денег в чистую энергию, хоть и прибыль от этого значительно ниже.

Приверженцы чистой энергии аргументируют переход на ВИЭ не только проблемами, связанные с изменением климата и сокращения выбросов, но и тем, что пандемия сильнее всего ударила по странам, зависимые от ископаемого топлива.

За последние 70 лет спрос на энергию сильно упал из-за пандемии. Спрос уменьшился на 3,8 %, по данным Международного энергетического агентства, также они прогнозируют, что этот показатель достигнет 6 % (рис. 1).

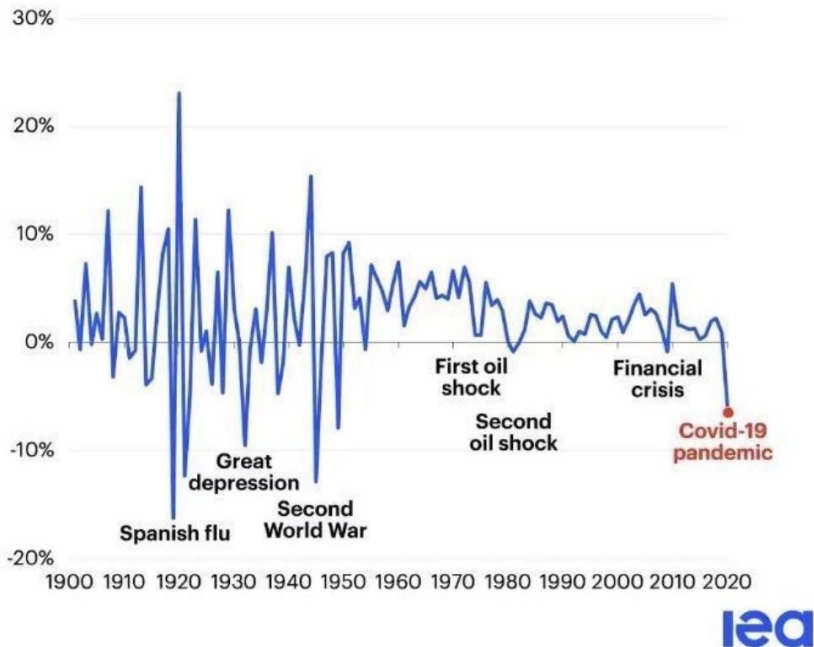


Рисунок 1 – Взмение глобального спроса на энергию

Источник: Международное энергетическое агентство

Довольно сложно спрогнозировать будущее развитие энергетической сферы, ведь это определяется не только вопросами экономики, но политикой, социальными проблемами. Из-за пандемии многое изменилось, как привычки населения, так и бизнес-модели. Такие изменения диктуют новые правила. Энергетические компании стали подстраиваться под потребителя, при этом, не забывая о требованиях правительства и инвесторов.

Переход на ВИЭ начался задолго до пандемии, что в некоторых странах это стало основным источником получения энергии. За счет кризиса, вызванного коронавирусной инфекцией, государства убедились в положительном влиянии перехода на чистую энергию. Конечно, существуют и отрицательные моменты, как например низкая доходность, долгосрочное получение прибыли. Современные программы правительств по реабилитации экономического состояния после карантина могут оказывать положительный эффект на развитие энергетического сектора, особенно касаясь перехода на ВИЭ.

Список литературы

[1] Данеева Ю.О. Влияние пандемии новейшего коронавируса на энергетический переход к возобновляемым источникам энергии // Вестник Евразийской науки. – 2020. № 4. [Электронный ресурс]. – URL: <https://esj.today/PDF/62ECVN420.pdf>. (дата обращения: 26.11.2021).

[2] Лаверон Ф. Роль электроэнергетического сектора в энергетическом переходе после COVID-19. / Ф. Лаверон. // Форум, COVID-19 и энергетический переход. – 2020. № 123. 36-39 с.

[3] Фон дер Ляйен У. Выступление президента фон дер Ляйена на пленарном заседании Европейского парламента в ходе дебатов по Европейскому зеленому соглашению. / У. Фон дер Ляйен. // Европейская комиссия. – Брюссель, 2020.

[4] Кей М. КОВИД-19: проблески энергетического будущего? / М. Кей, Д. Робинсон. // Форум, COVID-19 и энергетический переход. – 2020. № 123. 29-32 с.

[5] Блэк Р. Доказательства, бизнес и политика: аргументы в пользу "зеленого строительства" / Р. Блэк. // Отдел разведки энергетики и климата. – Лондон, 2020.

© З.М. Даирова, Д.А. Адилова, 2021

УДК 330

ОСОБЕННОСТИ И ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ БЕЛОРУССКОЙ СОЦИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ МОДЕЛИ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

А.А. Евтухович,

магистрант 1 курса, напр. «Экономика»

А.С. Давидович,

студент 2 курса, спец. «Экономика и управление на предприятии»

С.И. Протасеня,

научный руководитель,

к.э.н., доц.,

ГрГУ,

г. Гродно

Аннотация: Рассматривается сущность социально-ориентированной рыночной экономики, выделяются особенности и отличительные черты белорусской модели социально-ориентированной рыночной экономики, приводятся основные принципы государственной политики Республики Беларусь, анализируется Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы и определяются приоритеты устойчивого качественного роста экономики страны.

Ключевые слова: рыночная экономика, социальная политика, экономическая безопасность, качество жизни населения, экономический рост

Социально-ориентированной рыночной экономикой называется высокоэффективная экономика с развитым

предпринимательством и рыночной инфраструктурой, действенным государственным регулированием распределения доходов, заинтересовывающим предпринимателей в расширении и совершенствовании производства, а наемных работников – в высокопроизводительном труде. Она гарантирует высокий уровень благосостояния работающим членам общества, достойное социальное обеспечение – нетрудоспособным, престарелым, инвалидам, женщинам, находящимся в отпусках по уходу за детьми, эффективную охрану жизни, здоровья, прав и свобод – всем гражданам.

Под социально-ориентированной рыночной экономикой понимают экономическую систему, которая позволяет государству посредством использования механизмов рыночного, государственного и общественного регулирования экономических процессов осуществлять эффективную социальную политику.

Особенностями белорусской модели социально-ориентированной рыночной экономики являются:

1. Сильная и эффективная государственная власть, оказывающая регулирующее воздействие на экономику, обеспечивающая ее динамичное развитие, а значит, и последовательное повышение уровня жизни, достижение высокого стандарта благосостояния граждан, утверждение социальной справедливости, общественного порядка и политической стабильности.

2. Обеспечение равноправия и эффективного функционирования частного и государственного секторов экономики.

3. Подход к разгосударствлению экономики (приватизации государственной собственности) не как самоцели, а как средству повышения эффективности хозяйствования, конкурентоспособности и прибыльности экономики. При этом основная ставка делается на поиск и привлечение экономических субъектов, готовых вкладывать средства в приватизируемые предприятия и способных к ответственным и эффективным экономическим действиям.

4. Многовекторность внешнеэкономической деятельности субъектов хозяйствования. Беларусь одновременно должна обеспечивать свое присутствие в тех странах и регионах мира, в таких

международных экономических организациях, где это экономически выгодно, отвечает ее национальным интересам.

5. Сильная социальная политика. Это предопределяет обязанность институтов государства проявлять заботу об обеспечении достойного существования всех граждан, не подрывая при этом стимулов для полного проявления ими своих способностей [4, с. 31].

Для политики Республики Беларусь характерны такие принципы как: последовательность; постепенность; преемственность. Эти принципы проявляются во многих сферах белорусского государства, в том числе и в модели социально-экономического развития, которая сочетает в себе преимущества рыночного хозяйства с эффективной социальной защитой. Особенность белорусской концепции заключается в том, что она построена на учете исторической преемственности и традиций народа, что действительно отличает социально-экономическую модель страны от других.

Республика Беларусь сохраняет устоявшиеся устройства и традиции (соблюдает принцип последовательности). Основой устойчивого развития и обеспечения социально-экономической безопасности является экономика, базирующаяся на инновациях, эффективном использовании национальных ресурсов и конкурентных преимуществах страны [1-4].

В соответствии с «Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы» главной целью развития страны является обеспечение социальной стабильности в обществе и рост благосостояния граждан за счет качественного роста экономики, наращивания социального капитала, создания комфортных условий для жизни, работы и самореализации. В основе этого – доходы, цены, занятость, доступное жилье, безопасный транспорт, доступные и высокотехнологичные услуги в здравоохранении и образовании.

Деятельность государства сконцентрирована на повышении качества жизни населения за счет эффективной занятости, устойчивого роста доходов и улучшения социальной среды, при этом особое внимание уделяется социальной безопасности и благополучию граждан. В Беларуси расширяется практика использования гибких форм занятости населения (надомный труд, гибкий график работы), развитие получают рабочие места в режиме удаленного доступа с

использованием информационно-коммуникационных технологий. Для поддержания уровня пенсионных выплат с учетом финансовых возможностей и сохранения основной роли государства (совокупные расходы на пенсии составляют около 9 % ВВП) получают развитие корпоративные пенсионные программы нанимателей, профессиональное страхование работников по условиям труда, частные пенсионные сбережения путем добровольного накопительного страхования пенсии. Задачи демографической политики – стабилизация численности населения и создание условий для последующего ее роста – достигаются введением дополнительных стимулов для рождения в семье вторых и последующих детей (суммарно расходы на систему поддержки семей с детьми ежегодно составляют 3,4 % ВВП). С целью улучшения жилищных условий населения планируется выйти на 4,5 млн. кв.м. жилья, в том числе на 1,5 млн. кв. м жилья с господдержкой к 2025 г. Обеспечение доступности государственной социальной помощи, усиление ее адресности и повышение качества социальных услуг являются ключевыми направлениями государственной политики в сфере социальной защиты. В стране гарантирована бесплатная и доступная медицинская помощь в государственных учреждениях здравоохранения с бюджетной системой финансирования. В стране созданы необходимые условия для реализации конституционного права граждан страны на получение образования. Гарантируются доступность и бесплатность общего среднего и профессионально-технического образования, на конкурсной основе – бесплатность среднего специального и высшего образования.

Структура промышленного комплекса определяет высокую степень открытости экономики Республики Беларусь, ориентированность на внешние рынки. Экспорт является одним из основных приоритетов развития белорусской экономики. В структуре экономики экспорт традиционно составляет более половины валового внутреннего продукта, в силу чего является одним из основных источников обеспечения устойчивого экономического роста в стране. За годы развития экономики Беларуси в целом завершено формирование на государственном уровне системы стимулирования и поддержки экспорта, основанной на эффективной международной практике. Эта система постоянно развивается и совершенствуется,

создаются условия для введения новых эффективных механизмов. Внешняя торговля Республики Беларусь подверглась определенной структурной трансформации в посткризисный период развития мировой торговли. Сегодня взят курс на увеличение высокотехнологичной продукции в структуре экспорта, диверсификации поставок на новые рынки [2].

Национальная инновационная система представляет собой совокупность субъектов инновационной деятельности (научных и образовательных учреждений, инновационно ориентированных производственных предприятий и специализированных субъектов инновационной инфраструктуры) и их взаимосвязей, обеспечивающих непрерывный процесс воспроизводства инноваций. Практически вся территория Республики Беларусь представляет собой совокупность успешно функционирующих различных преференциальных режимов для осуществления инвестиций, в рамках которых инвесторам предоставляются налоговые, таможенные льготы и иные преимущества для создания и ведения успешного бизнеса. Сфера деятельности таких режимов обширна – от стимулирования высокотехнологичных и направленных на экспорт производств до развития регионов республики без привязки к определенным видам деятельности.

Таким образом, социально-экономическая политика государства является одним из важных вопросов, без решения которого невозможно создать гармоничную рыночную экономику, и достичь благополучия во всех сферах общества. В настоящее время необходим выбор таких приоритетов социально-экономической политики, которые способствуют оздоровлению социально-экономической обстановки и созданию условий для экономического роста. В сфере политики доходов – это создание эффективной системы оплаты труда, позволяющей повысить уровень жизни населения и стимулировать высокопроизводительный труд; в сфере социальной защиты населения – это защита населения от социальных рисков, социальная защита детей, семей, молодежи, других категорий населения. Социальная стабильность, высокий уровень благосостояния и качества жизни населения, конкурентоспособная экспортоориентированная экономика, развитая бизнес-сфера и комфортная среда для проживания во всех регионах страны – это те

приоритеты, которые позволят обеспечить устойчивый качественный рост экономики страны.

Список литературы

[1] Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>. (дата обращения: 15.10.2021).

[2] Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.pravo.by/upload/docs/op/p31700031_1486414800.pdf. – (дата обращения: 19.10.2021).

[3] Результаты инвестиционной политики Республики Беларусь. // Министерство экономики Респ. Беларусь. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.economy.gov.by/ru/pezzultat-ru/>. (дата обращения: 07.10.2021).

[4] Кроуфорд К. Социальное рыночное хозяйство – основоположники и классики: сборник научных трудов / К. Кроуфорд, С.И. Невский, Е.В. Романова. – М.: Весь Мир, 2017. 418 с.

© А.А. Евтухович, А.С. Давидович, 2021

УДК 330

ОСОБЕННОСТИ И ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ БЕЛОРУССКОЙ СОЦИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ МОДЕЛИ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

А.А. Евтухович,

магистрант 1 курса, напр. «Экономика»

А.С. Давидович,

студент 2 курса, спец. «Экономика и управление на предприятии»

С.И. Протасеня,

научный руководитель,

к.э.н., доц.,

ГрГУ,

г. Гродно

Аннотация: Рассматривается сущность социально-ориентированной рыночной экономики, выделяются особенности и отличительные черты белорусской модели социально-ориентированной рыночной экономики, приводятся основные принципы государственной политики Республики Беларусь, анализируется Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы и определяются приоритеты устойчивого качественного роста экономики страны.

Ключевые слова: рыночная экономика, социальная политика, экономическая безопасность, качество жизни населения, экономический рост

Социально-ориентированной рыночной экономикой называется высокоэффективная экономика с развитым предпринимательством и рыночной инфраструктурой, действенным государственным регулированием распределения доходов, заинтересовывающим предпринимателей в расширении и совершенствовании производства, а наемных работников – в высокопроизводительном труде. Она гарантирует высокий уровень благосостояния работающим членам общества, достойное социальное обеспечение – нетрудоспособным, престарелым, инвалидам,

женщинам, находящимся в отпусках по уходу за детьми, эффективную охрану жизни, здоровья, прав и свобод – всем гражданам.

Под социально-ориентированной рыночной экономикой понимают экономическую систему, которая позволяет государству посредством использования механизмов рыночного, государственного и общественного регулирования экономических процессов осуществлять эффективную социальную политику.

Особенностями белорусской модели социально-ориентированной рыночной экономики являются:

1. Сильная и эффективная государственная власть, оказывающая регулирующее воздействие на экономику, обеспечивающая ее динамичное развитие, а значит, и последовательное повышение уровня жизни, достижение высокого стандарта благосостояния граждан, утверждение социальной справедливости, общественного порядка и политической стабильности.

2. Обеспечение равноправия и эффективного функционирования частного и государственного секторов экономики.

3. Подход к разгосударствлению экономики (приватизации государственной собственности) не как самоцели, а как средству повышения эффективности хозяйствования, конкурентоспособности и прибыльности экономики. При этом основная ставка делается на поиск и привлечение экономических субъектов, готовых вкладывать средства в приватизируемые предприятия и способных к ответственным и эффективным экономическим действиям.

4. Многовекторность внешнеэкономической деятельности субъектов хозяйствования. Беларусь одновременно должна обеспечивать свое присутствие в тех странах и регионах мира, в таких международных экономических организациях, где это экономически выгодно, отвечает ее национальным интересам.

5. Сильная социальная политика. Это предопределяет обязанность институтов государства проявлять заботу об обеспечении достойного существования всех граждан, не подрывая при этом стимулов для полного проявления ими своих способностей [4, с. 31].

Для политики Республики Беларусь характерны такие принципы как: последовательность; постепенность; преемственность.

Эти принципы проявляются во многих сферах белорусского государства, в том числе и в модели социально-экономического развития, которая сочетает в себе преимущества рыночного хозяйства с эффективной социальной защитой. Особенность белорусской концепции заключается в том, что она построена на учете исторической преемственности и традиций народа, что действительно отличает социально-экономическую модель страны от других.

Республика Беларусь сохраняет устоявшиеся устройства и традиции (соблюдает принцип последовательности). Основой устойчивого развития и обеспечения социально-экономической безопасности является экономика, базирующаяся на инновациях, эффективном использовании национальных ресурсов и конкурентных преимуществах страны [1-4].

В соответствии с «Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы» главной целью развития страны является обеспечение социальной стабильности в обществе и рост благосостояния граждан за счет качественного роста экономики, наращивания социального капитала, создания комфортных условий для жизни, работы и самореализации. В основе этого – доходы, цены, занятость, доступное жилье, безопасный транспорт, доступные и высокотехнологичные услуги в здравоохранении и образовании.

Деятельность государства сконцентрирована на повышении качества жизни населения за счет эффективной занятости, устойчивого роста доходов и улучшения социальной среды, при этом особое внимание уделяется социальной безопасности и благополучию граждан. В Беларуси расширяется практика использования гибких форм занятости населения (надомный труд, гибкий график работы), развитие получают рабочие места в режиме удаленного доступа с использованием информационно-коммуникационных технологий. Для поддержания уровня пенсионных выплат с учетом финансовых возможностей и сохранения основной роли государства (совокупные расходы на пенсии составляют около 9 % ВВП) получают развитие корпоративные пенсионные программы нанимателей, профессиональное страхование работников по условиям труда, частные пенсионные сбережения путем добровольного накопительного страхования пенсии. Задачи демографической

политики – стабилизация численности населения и создание условий для последующего ее роста – достигаются введением дополнительных стимулов для рождения в семье вторых и последующих детей (суммарно расходы на систему поддержки семей с детьми ежегодно составляют 3,4 % ВВП). С целью улучшения жилищных условий населения планируется выйти на 4,5 млн. кв. м жилья, в том числе на 1,5 млн. кв. м жилья с господдержкой к 2025 г. Обеспечение доступности государственной социальной помощи, усиление ее адресности и повышение качества социальных услуг являются ключевыми направлениями государственной политики в сфере социальной защиты. В стране гарантирована бесплатная и доступная медицинская помощь в государственных учреждениях здравоохранения с бюджетной системой финансирования. В стране созданы необходимые условия для реализации конституционного права граждан страны на получение образования. Гарантируются доступность и бесплатность общего среднего и профессионально-технического образования, на конкурсной основе – бесплатность среднего специального и высшего образования.

Структура промышленного комплекса определяет высокую степень открытости экономики Республики Беларусь, ориентированность на внешние рынки. Экспорт является одним из основных приоритетов развития белорусской экономики. В структуре экономики экспорт традиционно составляет более половины валового внутреннего продукта, в силу чего является одним из основных источников обеспечения устойчивого экономического роста в стране. За годы развития экономики Беларуси в целом завершено формирование на государственном уровне системы стимулирования и поддержки экспорта, основанной на эффективной международной практике. Эта система постоянно развивается и совершенствуется, создаются условия для введения новых эффективных механизмов. Внешняя торговля Республики Беларусь подверглась определенной структурной трансформации в посткризисный период развития мировой торговли. Сегодня взят курс на увеличение высокотехнологичной продукции в структуре экспорта, диверсификации поставок на новые рынки [2].

Национальная инновационная система представляет собой совокупность субъектов инновационной деятельности (научных и

образовательных учреждений, инновационно-ориентированных производственных предприятий и специализированных субъектов инновационной инфраструктуры) и их взаимосвязей, обеспечивающих непрерывный процесс воспроизводства инноваций. Практически вся территория Республики Беларусь представляет собой совокупность успешно функционирующих различных преференциальных режимов для осуществления инвестиций, в рамках которых инвесторам предоставляются налоговые, таможенные льготы и иные преимущества для создания и ведения успешного бизнеса. Сфера деятельности таких режимов обширна – от стимулирования высокотехнологичных и направленных на экспорт производств до развития регионов республики без привязки к определенным видам деятельности.

Таким образом, социально-экономическая политика государства является одним из важных вопросов, без решения которого невозможно создать гармоничную рыночную экономику, и достичь благополучия во всех сферах общества. В настоящее время необходим выбор таких приоритетов социально-экономической политики, которые способствуют оздоровлению социально-экономической обстановки и созданию условий для экономического роста. В сфере политики доходов – это создание эффективной системы оплаты труда, позволяющей повысить уровень жизни населения и стимулировать высокопроизводительный труд; в сфере социальной защиты населения – это защита населения от социальных рисков, социальная защита детей, семей, молодежи, других категорий населения. Социальная стабильность, высокий уровень благосостояния и качества жизни населения, конкурентоспособная экспортоориентированная экономика, развитая бизнес-сфера и комфортная среда для проживания во всех регионах страны – это те приоритеты, которые позволят обеспечить устойчивый качественный рост экономики страны.

Список литературы

- [1] Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года. [Электронный ресурс]. – URL:

<http://www.economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>. (дата обращения: 15.10.2021).

[2] Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.pravo.by/upload/docs/op/p31700031_1486414800.pdf. (дата обращения: 19.10.2021).

[3] Результаты инвестиционной политики Республики Беларусь // Министерство экономики Респ. Беларусь. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.economy.gov.by/ru/pezzultat-ru/>. (дата обращения: 07.10.2021).

[4] Кроуфорд К. Социальное рыночное хозяйство – основоположники и классики: сборник научных трудов. / К. Кроуфорд, С.И. Невский, Е.В. Романова. – М.: Весь Мир, 2017. 418 с.

© А.А. Евтухович, А.С. Давидович, 2021

УДК 330

ОСОБЕННОСТИ ФРАНЧАЙЗИНГА В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ**А.Р. Зинатуллина,**

магистрант,

БГПУ им. М. Акмуллы

Ю.Я. Рахматуллин,

к.э.н., доц.,

Башкирский государственный университет,

г. Уфа

e-mail: zalmirar@gmail.com

Аннотация. В данной статье рассмотрены вопросы социального франчайзинга – бизнес-технологии развития социальных проектов. Рассмотрено понятие социального предпринимательства как вида социально-экономической деятельности. По мнению авторов, основной трудностью при масштабировании бизнеса в социальной сфере является оценка и репликация «социального воздействия» предприятия, количественного эквивалента создаваемой социальной стоимости. Благодаря нацеленности на решение социальной проблемы предприятие заинтересовано не только в собственном развитии, но и в распространении реализованной им бизнес-модели для усиления социального воздействия и расширения ее географического охвата. Именно тиражирование полученного опыта другими социальными предпринимателями, в других регионах и экономических условиях становится одной из важнейших черт социального предприятия.

Ключевые слова: социальное предпринимательство, масштабирование, франчайзинг, социальное воздействие, прибыль

В последние годы в России достаточно бурными темпами стало развиваться социальное предпринимательство, сочетающее элементы традиционной коммерческой деятельности и благотворительности. Появляется большое число проектов с социальной миссией, проводятся тематические форумы и научные конференции. В стране функционирует ряд фондов, оказывающих финансовую поддержку социальным предпринимателям. В регионах

формируется специализированная инфраструктура социального предпринимательства, в частности, создаются центры инноваций социальной сферы, в задачи которых входят обучение и консультационная поддержка социальных предпринимателей. Социальное предпринимательство, находясь на пересечении бизнеса и благотворительности, решает важные социальные и культурные задачи общества, а также позволяет адаптироваться социально незащищенным категориям граждан. При этом такой вид бизнеса тоже может приносить прибыль своим владельцам. Социальное предпринимательство – вид социально-экономической деятельности, в которой социальное значение организации соединено с предпринимательским новаторством и стремлением к устойчивой прибыльности [5]. Основные критерии бизнеса в социальной сфере: социальное воздействие, финансовая устойчивость, инновационность, предпринимательский подход, самокупаемость, масштабируемость.

Масштабирование – это увеличение масштабов деятельности социального предприятия в рамках одного юридического лица. Наряду с масштабированием также часто используется термин тиражирование. Тиражирование – это применение апробированной социальной бизнес-модели другими организациями в других географических, экономических или социальных условиях.

По мнению Зверевой Н.И. социальное предприятие должно отвечать следующим требованиям:

1. Создание базовой и дополнительной социальной стоимости. При этом социальная стоимость представляет собой интегральный показатель, характеризующий изменение качества жизни человека или группы людей, и в частности изменение степени удовлетворения социальных потребностей человека или группы людей.
2. Основным содержанием деятельности является тестирование, внедрение, масштабирование и тиражирование инновационных способов решения социальных проблем;
3. Самокупаемость и предпринимательский подход;
4. Реинвестирование большей части прибыли в развитие социального предприятия (масштабирование решения социальной проблемы) [4].

Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "О развитии малого и среднего предпринимательства в

Российской Федерации" вводит понятие социального предпринимательства – деятельность, при которой малое или среднее предприятие обеспечивает занятость социально уязвимых категорий граждан, способствует реализации производимой ими продукции, само производит товары для социально уязвимых групп или осуществляет деятельность, направленную на «достижение общественно полезных целей, способствующих решению социальных проблем граждан и общества в целом» [1].

На статус социального предприятия и государственную поддержку могут рассчитывать компании малого и среднего бизнеса, которые соответствуют следующим критериям.

1. Занятость – к этой группе относятся предприятия, которые обеспечивают занятость определенных категорий граждан (п. 1, ч. 1, ст. 24.1 Закона № 209-ФЗ): инвалидов, одиноких или многодетных родителей, пенсионеров, беженцев, малоимущих граждан или других категорий при условии, что их доля составляет не менее 50 % от общего числа работников, а расходы на оплату труда – не менее 25 %).

2. Реализация. Ко второй группе относятся предприятия МСП, которые реализуют товары, работы или услуги, произведенные гражданами, перечисленными выше (п. 2 ч. 1 ст. 24.1 Закона № 209-ФЗ). Доля доходов от указанной деятельности должна составлять не менее 50 % в общем объеме доходов, и 50 % всей полученной чистой прибыли должно пойти на осуществление такой деятельности в текущем году. Производство для социально уязвимых граждан.

3. Организации и ИП – производители товаров, работ или услуг, предназначенных для граждан, указанных выше. Цель такого производства – компенсация ограничений жизнедеятельности по направлениям: оказание социально-бытовых, социально-медицинских, социально-психологических, социально-трудовых и иных услуг. Доля доходов от деятельности – не менее 50 % от общего дохода, а 50 % всей полученной чистой прибыли должно пойти на осуществление такой деятельности в текущем году. Доля доходов от этих видов деятельности по итогам предыдущего года должна составлять не менее 50 % в общем объеме доходов, и 50 % всей полученной чистой прибыли должно пойти на осуществление такой деятельности в текущем году.

4. Решение социальных проблем. Четвертая группа – это организации и ИП, которые ведут деятельность, направленную на достижение общественно полезных целей и способствующую решению социальных проблем общества. Это оказание педагогическо-социальных услуг, организация отдыха и оздоровления детей, сфера дошкольного образования, обучение работников и добровольцев социально ориентированных НКО, культурно-просветительская и иная деятельность. Доля доходов от указанной деятельности по итогам предыдущего года должна составлять не менее 50 % в общем объеме доходов, и 50 % всей полученной чистой прибыли должно пойти на осуществление такой деятельности в текущем году.

Социальная франшиза – бизнес-технология, естественная для социальных предпринимательских проектов: в разных регионах организации решают одни и те же проблемы, так или иначе перенимают практики, а значит, тот, кто первым нашел уникальное решение, может масштабироваться и развиваться по пути франчайзинга. Однако не каждый социальный проект или социальный бизнес можно масштабировать. Для начала нужно оценить, готов ли бизнес к развитию по пути франчайзинга, применим ли функционал в других регионах и городах [2].

Основной сложностью при масштабировании бизнеса в социальной сфере является оценка и репликация «социального воздействия». Под социальным воздействием понимают количественный эквивалент создаваемой социальной стоимости. Оно может быть как положительным, так и отрицательным. Научные исследования по социальному воздействию концентрируются в основном на создании методик для его измерения, включающих как наборы показателей, так и способы оценки количественных и качественных социальных изменений, а также сведения их к общему знаменателю стоимостных оценок. Коммерческие предприятия формируют социальную стоимость, связанную с созданием новых рабочих мест и выплатой заработной платы своим сотрудникам, что повышает уровень их материального благополучия. Социальные предприятия в дополнение к социальной стоимости, присущей коммерческим, создают дополнительную социальную стоимость, связанную с удовлетворением социальных потребностей граждан, в том числе представителей социально незащищенных групп.

Еще одним отличием масштабирования социального предприятия от коммерческого является мотивация собственника к созданию и развитию предприятия. В коммерческом бизнесе основной мотивацией является стремление к извлечению максимальной прибыли, в социальном же – решение или смягчение социальных проблем, а использование предпринимательского подхода и методов построения устойчивой бизнес-модели служит для реализации этой цели. Прибыль в СП – это прежде всего источник средств для увеличения социального воздействия от деятельности и для развития бизнеса.

Благодаря нацеленности на решение социальной проблемы предприятие заинтересовано не только в собственном развитии, но и в распространении реализованной им бизнес-модели для усиления социального воздействия и расширения ее географического охвата. Именно тиражирование полученного опыта другими социальными предпринимателями, в других регионах и экономических условиях становится одной из важнейших черт СП [3].

Таким образом, основные отличия бизнеса в социальной среде от традиционного – это виды деятельности и способ распределения прибыли. Особенно нудно отметить, что при франчайзинге бизнеса в социальной сфере нас интересует не только рост и воспроизведение финансово-экономических показателей, но и сохранение/увеличение социального воздействия деятельности предприятия.

Список литературы

- [1] Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" в части закрепления понятий "социальное предпринимательство", "социальное предприятие" от 26.07.2019 N 245-ФЗ
- [2] Алмазова Е. Тренды: Социальная франшиза. // Сайт Агентства социальной информации. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.asi.org.ru/2020/11/20/trendy-soczialnaya-franshiza/>. (дата обращения: 1.12.2021).

[3] Ерохина Л.И. Франчайзинг в образовании: монография. / Л.И. Ерохина, А.А. Нечитайло, С.А. Нечитайло. – Самара: Изд-во Самар. гос аэрокосм. ун-та, 2011. 176 с.

[4] Зверева Н. Создание успешного социального предприятия. / Н. Зверева. – М.: Альпина Пабlishер, 2015. 160 с.

[5] Основы социального предпринимательства: учебное пособие для вузов. / Е.М. Белый [и др.]; под ред. ЕМ. Белого. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. 178 с.

© А.Р. Зинатуллина, Ю.Я. Рахматуллин, 2021

УДК 007

ЭКСПЕРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ

А.А. Ищенко,
студент

Г.И. Макеенко,
к.э.н., доц.,

Белорусский государственный экономический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: Данная статья рассматривает современные проблемы, с которыми сталкивается эксперт-бухгалтер при проведении исследований себестоимости продукции. Определены цели, задачи, и источники информации для проведения экспертизы.

Ключевые слова: себестоимость продукции, бухгалтерский учет, экспертное исследование

Актуальность темы данной статьи обусловлена тем, что себестоимость продукции в современных рыночных условиях является одним из важнейших показателей деятельности предприятий, поскольку отражает экономическую эффективность и рентабельность их производства [1-4].

Себестоимость продукции непосредственно влияет на уровень прибыли предприятия. Именно поэтому ее размер зачастую отражается в бухгалтерском учете неправильно для того, чтобы:

1) занижить размер налогооблагаемой прибыли и сумму уплачиваемого налога на прибыль соответственно. Это объясняется следующим образом: чем больше себестоимость продукции, тем меньше полученная прибыль и, следовательно, меньше сумма налога на прибыль;

2) скрыть хищение товарно-материальных ценностей или недостачи;

3) скрыть бесхозяйственность должностных лиц и т.п.

Судебно-бухгалтерская экспертиза – это вид исследования, который проводится на предварительном следствии и в суде при

участии бухгалтера-эксперта для расследования экономических преступлений, в том числе для выявления различного рода нарушений в калькулировании себестоимости продукции того или иного предприятия.

При проведении судебно-бухгалтерской экспертизы правильности калькулирования себестоимости продукции наиболее часто встречаются приписки и искажения в отчетности, осуществляемые путем завышения объема незавершенного производства, включения в выпуск продукции отчетного периода части продукции, изготовленной в следующем за отчетным периоде, или готовых изделий, которые не производились, и т.п.

Калькулирование себестоимости продукции является сложным объектом исследования, так как при исследовании необходимо определить всю совокупность затрат на производство продукции, правильность их распределения между завершенными и незавершенными изделиями, установить отклонения по статьям калькуляции и элементам затрат, отраженным в нормативной (плановой) и фактической калькуляции себестоимости продукции. Зачастую калькуляции составляются с нарушениями нормативных документов, что приводит к неправильному определению себестоимости. Поэтому к задачам судебно-бухгалтерской экспертизы себестоимости продукции относятся:

- 1) выявление искажения учетных данных и проведение их анализа с целью определения их вида, способа и степени влияния на финансовые результаты предприятия;
- 2) идентифицирование записей учетного характера с целью определения тождества «черновых» записей с данными бухгалтерского учета по их смысловому и структурному содержанию;
- 3) реконструкция событий с целью определения причины искажения учетных записей и систем;
- 4) определение суммы дохода (прибыли), полученного от завышения цен на продукцию для внесения в государственный бюджет;
- 5) разработка предложений с целью профилактики подобных нарушений.

Особое значение имеют калькуляции себестоимости продукции, которые осуществляются предприятиями не

государственной формы собственности с целью установления цен на изготавливаемую продукцию, определения их взаимоотношений с государственным бюджетом по оплате налогов. Когда происходит завышение цен на продукцию таких предприятий можно получить незаработанные доходы, которые в виде заработной платы распределяются между работниками предприятия, что в общем итоге приводит к материальному ущербу. Эксперты-бухгалтеры в таких случаях должны установить конкретных лиц, которые причастны и ответственны за причиненный ущерб, а не только сумму причиненного ущерба, а также должны решить вопросы профилактического характера, например, какие определенные недостатки в ведении учета могли привести к сокрытию или совершению преступления.

Источниками исследования себестоимости продукции на предприятии для эксперта – бухгалтера являются:

- 1) законодательство о предприятиях и предпринимательстве;
 - 2) нормативные акты, регулирующие производство и реализацию продукции;
 - 3) нормативно-договорная документация по договорам поставки и реализации продукции;
 - 4) нормативно-правовые акты по планированию, учету и калькулирования себестоимости продукции;
 - 5) план экономического и социального развития;
 - 6) паспорт предприятия;
 - 7) нормативно-методическая документация по бухгалтерскому учету и отчетности;
 - 8) первичные документы по учету (ТТН, ТН, приходный (расходный) кассовый ордер, акт о приеме-передаче основных средств);
 - 9) регистры аналитического и синтетического учета, отчетность;
 - 10) акты ревизий и аудиторских проверок производства, реализации и себестоимости промышленной продукции;
 - 11) информация правоохранительных органов.
- Эксперт-бухгалтер при проверке правильности калькулирования себестоимости продукции:

1) устанавливает основные источники поступления выручки и прочих доходов, а так же анализирует показатели равномерности и ритмичности поступления денежных средств;

2) проверяет первичные документы на их доброкачественность;

3) исследует организацию бухучета в соответствии с планом счетов бухучета и рабочим планом счетов организации;

4) выявляет нетиповые корреспонденции, факты подделок, мошенничества, ненадлежащее расходование денежных средств, осуществления непроизводственного расходования денежных средств, прямого списания расходов на счета затрат и прочих расходов;

5) оценивает доходные операции с точки зрения формирования выручки, умышленного занижения продажной цены, неполной оплаты стоимости отгруженной продукции (выполненных работ, оказанных услуг), наличия просроченной дебиторской задолженности.

Экспертное исследование себестоимости продукции позволяет не только выявить отрицательные экономические последствия, возникшие в результате совершенных нарушений, но и выявить условия, которые способствовали осуществлению данных нарушений, установить конкретных лиц, которые причастны и ответственны за причиненный ущерб, а также его размер.

Список литературы

[1] Закон Республики Беларусь от 15 июля 2015 г. №293-3 «О Государственном комитете судебных экспертиз Республики Беларусь».

[2] Указ Президента Республики Беларусь 22 апреля 2013 г. № 202 «Об образовании Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь».

[3] Ценообразование. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.docviewer.yandex.by>. (дата обращения: 23.12.2020).

[4] Методика судебно-экспертного исследования [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.elib.bs.u.by>. (дата обращения: 23.12.2020).

© А.А. Ищенко, Г.И. Макеенко, 2021

УДК 342.951

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ СЕЛЬСКОГО ТУРИЗМА

О.Е. Лебедева,

к.э.н., доц., департамент туризма и гостиничного бизнеса

Д.М. Чижанова,

студент,

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской

Федерации»,

г. Москва

Аннотация: В данной статье рассмотрены подходы к регулированию деятельности в сфере сельского туризма. Установлено, что основные признаки отдыха в сельской местности составляют совокупную систему, которая характеризует сельский туризм. К основным составляющим сельского туризма можно отнести территориальный признак, владельца усадьбы, сельскую усадьбу. Доказано, что развитие зеленого туризма будет способствовать сохранению культуры и духовности, выступать дополнительными возможностями для популяризации российской культуры, распространения знаний и информации об исторических, природных, этнографических особенностях Российской Федерации, что заслуживает всяческой поддержки со стороны государства.

Ключевые слова: регулирование, деятельность, сельский туризм, информация, информация

Главной движущей силой бурного развития сельского туризма является быстро растущий спрос отдыха на природе, который определяется увеличением несоответствия среды обитания современного человека его физиологическим и психологическим потребностям [1-12]. Увеличение спроса на сельский отдых возрастает вследствие уменьшения продолжительности рабочего времени, увеличение количества платных отпусков, рост уровня образования, развития транспортной сети железнодорожного, автодорожного, воздушного и морского транспорта.

Приоритетность развития сельского туризма в Российской Федерации обусловлена насущной необходимостью неотложного решения социально-экономических проблем современной сельской местности. Однако в сельской местности наблюдается уменьшение населения, рост безработицы, массовая миграция. Развитие сельского туризма могло бы остановить такую печальную тенденцию в сельской местности, повысить материальное благосостояние и частично решить проблемы занятости сельского населения.

В мировой практике сельский туризм рассматривается как альтернатива сельскому хозяйству по размерам полученных прибылей. Однако развитие инфраструктуры сельского туризма не требует таких больших капиталовложений, как другие виды туризма и может осуществляться за счет средств самих крестьян без значительных дополнительных инвестиций.

Также необходимо рассматривать разграничение между «сельским туризмом», «агротуризмом» и «экологическим туризмом», из чего нами сделан вывод, что необходимость определения понятия «сельского туризма» объясняется тем, что ошибочное толкование или отступление от его основных признаков, определяющих специфику, может привести к недоучету всех его свойств, или присвоению тех, которые ему не присущи.

Под сельским туризмом следует понимать специфическую форму отдыха в частных хозяйствах сельской местности с использованием имущества и трудовых ресурсов личного, подсобного или фермерского хозяйства, природно-рекреационных особенностей местности и культурного, исторического и этнографического наследия региона.

Для дальнейшего более четкого определения и структуризации критериев, с помощью которых в Российской Федерации можно было бы отличить сельский туризм, от всех других видов туризма и выделить его по форме организации сельского досуга, необходимо законодательно закрепить ряд требований к сельской усадьбе и к его владельцу, который предоставляет услуги по сельскому туризму.

При этом основные признаки отдыха в сельской местности составляют совокупную систему, которая характеризует сельский туризм. К основным составляющим сельского туризма можно отнести: территориальный признак (месторасположение усадеб и

мини-гостиниц); владельца усадьбы; сельскую усадьбу. Кроме того, сельский туризм полезен как для отдыхающих, так и для хозяев – сельских жителей, сельских общин, регионов и государства в целом, поскольку способствует развитию многих связанных с ним отраслей экономики.

Его развитие также будет способствовать сохранению культуры и духовности, это дополнительные возможности для популяризации российской культуры, распространения знаний и информации об исторических, природных, этнографических особенностях Российской Федерации, что заслуживает всяческой поддержки со стороны государства.

Список литературы

- [1] Косарева Н.В. Перспективы развития спортивного туризма в Российской Федерации [Текст]. / Н.В. Косарева, Е.В. Агамирова, О.Е. Лебедева. // Экономика и предпринимательство. – 2017. № 12-2 (89). 1098-1101 с.
- [2] Лебедева О.Е. Особенности функционирования регионального рынка продукции скотоводства [Текст]. / О.Е. Лебедева. // Научные труды Южного филиала Национального университета биоресурсов и природопользования Украины "Крымский агротехнологический университет". Серия: Экономические науки. – 2007. № 99. 196-202 с.
- [3] Лебедева О.Е. Перспективы развития рынка молока [Текст]. / О.Е. Лебедева. // Культура народов Причерноморья. – 2010. № 188. 69-72 с.
- [4] Лебедева О.Е. Повышение конкурентоспособности туристских услуг [Текст]. / О.Е. Лебедева. // Индустрия туризма: возможности, приоритеты, проблемы и перспективы. – 2016. Т. 9. № 2. 62-69 с.
- [5] Лебедева О.Е. Совершенствование государственного регулирования рынка молока [Текст]. / О.Е. Лебедева // Культура народов Причерноморья. – 2010. № 193. 168-171 с.
- [6] Совершенствование финансового обеспечения акционерных обществ [Текст]. / О.Е. Матюнина, В.О. Кожина, А.Г. Жакевич, Ю.С. Афанасьева, О.Е. Лебедева. // Экономика и предпринимательство. – 2017. № 4-1 (81). 837-840 с.

[7] Федулин А.А. Предпринимательский фактор в системе развития зеленого туризма [Текст]. / А.А. Федулин, Н.А. Платонова, О.Е. Лебедева. // Известия Байкальского государственного университета. – 2016. Т. 26. № 3. 384-391 с.

[8] Economic and legal support for the use of coastal territories in a tourism-recreation sector [Text]. / A.I. Nikiforov, N.Ye. Ryazanova, E.I. Shishanova, D.N. Lyzhin, O.Ye. Lebedeva. // International Journal of Civil Engineering and Technology. – 2018. Vol. 9. № 13. 1048-1054 p.

[9] Modeling the competitive advantage of companies within the hotel industry in a region [Text]. / E.Yu. Nikolskaya, O.V. Pasko, I.A. Volkova, E.N. Anikina, O.E. Lebedeva. // International Journal of Engineering and Technology(UAE). – 2018. Vol. 7. № 3.15. 293-295 p.

[10] Saadulaeva, T.A. Statistical approaches to the assessment of qualitative parameters of services market [Text]/ / T.A. Saadulaeva, O.E. Lebedeva, G.V. Pinkovskaya, L.K. Shaimardanova, L.V. Gorshkova/ // International Journal of Pure and Applied Mathematics. – 2018. Vol. 119. № 16b. 3839-3843 p.

[11] Economic and legal aspects of environmental safety [Text]. / E.V. Vinogradova, M.M. Mukhlynina, D.N. Mukhlynin, N.V. Solovyeva, O.E. Lebedeva. // Journal of Environmental Management and Tourism. – 2018. Vol. 9. № 1 (25). 144-150 p.

[12] Methodical approaches to rating the quality of financial control at the enterprise [Text]. / N.A. Zavalko, V.O. Kozhina, A.G. Zhakevich, O.E. Matyunina, O.E. Lebedeva. // Quality – Access to Success. – 2017. Vol. 18. № 161. 69-72 p.

© О.Е. Лебедева, Д.М. Чижанова, 2021

УДК 330.341

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ

О.Е. Лебедева,

к.э.н., доц., кафедра управления,
ФГБОУ ВО «Российский государственный гуманитарный
университет»,
г. Москва

Аннотация: В данной статье рассмотрены направления совершенствования управления инновационным развитием предприятия. Установлено, что принцип соотношения затрат и результатов наряду с эволюционным подходом позволяет проводить комплексный анализ инновационного развития. В этом случае его уровень определяется как соотношение между инновационной активностью предприятия и его инновационным потенциалом.

Ключевые слова: управление, инновационное развитие, предприятие, эволюция, активность

Понимание к развитию активизировало деятельность по разработке инновационных механизмов, как в научных исследованиях, так и на уровне практической деятельности предприятий [1-12]. Несмотря на активные научные поиски в этом направлении исследований, некоторые важные теоретико-методические и прикладные основы еще не получили должного обоснования. Прежде всего, требуют уточнения вопросы, касающиеся структуризации понятийного аппарата. Дальнейшего совершенствования требуют показатели и методы оценки уровней инновационного развития.

Недостаточно разработанными остаются вопросы, связанные с моделированием инновационного развития на уровне предприятий. Отсутствие научно-практических результатов исследований по формированию системных механизмов инновационного развития не дает возможности предоставления практических рекомендаций субъектам хозяйствования.

Проведенным этимологическим и сущностным анализом понятия «инновация» удалось определить его как этап экономического развития, связанный с изменениями в структуре и взаимосвязях внутри экономической системы, причем экономическое развитие происходит только на уровне экономики страны и только благодаря инновациям, что позволяет говорить об идентичности понятий «экономическое развитие» и «инновационное развитие».

Современное видение инновационного развития хозяйствующего субъекта нацеливает его на определенную систематичность процесса инновационного развития и предусматривает отход от влияния субъективизма в деятельности инноватора. В этом случае реализовать поставленные задачи возможно только, рассматривая субъект хозяйствования на уровне предприятия.

На научном уровне это требует разработки теории инновационного предприятия, которая позволит обосновать основные направления развития предприятия. Кроме того, экономико-правовой аспект определения основных характеристик инновационного предприятия позволил охарактеризовать такое предприятие как открытую производственную систему, которая может принимать различные организационно-правовые формы хозяйствования. Тем не менее, производственная деятельность предприятия должна оставаться центральной составляющей при формировании положений теории инновационного предприятия.

Кроме того, дальнейшее углубление теоретических аспектов должно происходить в рамках инновационного предприятия. Формирование такой теории должно осуществляться на основе синтеза всех направлений и течений, в которых присутствуют положения, так или иначе описывающие процессы изменений на предприятии.

Анализ основных научных концепций показал, что общим в них является понимание процессов инновационного развития, хотя и при наличии расхождений в начальных положениях теоретических конструкций. Это дало возможность обобщить направления теории инновационного предприятия в рамках основных современных экономических течений и школ.

По результатам анализа инновационной активности предприятий нами выявлена тенденция к уменьшению количества предприятий, которые занимались инновационной деятельностью. Причем, на предприятиях практически не происходило приобретение прав собственности на изобретения. Приобретение новых технологий также происходило эпизодически. Анализ источников финансирования инноваций показал, что основным являются собственные средства. Финансирование инноваций за счет кредитов отечественных и иностранных предприятий практически не происходило. Затраты на продуктовые инновации в основном имели место на крупных предприятиях с численностью 500-5000 человек, в то время как расходы на процессные инновации осуществлялись на предприятиях с численностью 200-499 человек.

Анализ инновационной деятельности свидетельствует об определенной стабильности в количестве предприятий, которые отгружали инновационную продукцию. Положительным моментом является то, что продукция, отгруженная подавляющим количеством инновационных предприятий, претерпела существенные технологические изменения или была заново внедрена. Среди этих предприятий основную часть составляют предприятия частной формы собственности.

Анализ научного потенциала и производственной деятельности предприятий подтвердил тезис о необходимости создания определенных подразделений на предприятиях, которые бы активизировали инновационную деятельность. Большинство исследуемых предприятий имеют в своей организационной структуре соответствующие подразделения, которые занимаются научно-исследовательскими разработками.

Установлено, что те предприятия, которые сохранили соответствующие подразделения и уделяют достаточное внимание инновационной деятельности, периодически обновляют свой ассортимент инновационной продукцией. Тем не менее, интенсивность работы инновационных подразделений не корректируется с результатами деятельности предприятий. Среди обследованных предприятий имеются такие, которые показали по результатам своей хозяйственной деятельности убытки, имея при этом активную работу своих научно-технических подразделений.

И наоборот: встречались такие, которые, не имея таких подразделений, показывали значительные достижения. Однако, при этом, отсутствие собственных конструкторских бюро и лабораторий компенсировалось теми связями, которые налажены со сторонними научными организациями и инжиниринговыми компаниями. При этом исследование факторов влияния на инновационную деятельность указало на недостаточную ресурсообеспеченность исследуемых предприятий.

Оценка инновационного потенциала подтвердила взаимосвязь между ресурсами и возможностями и уровнем инновационной активности субъектов хозяйствования. Именно инновационно-активные предприятия получили наилучшие оценки по показателю инновационного потенциала. По результатам анализа тенденций инновационной деятельности предприятий сделаны выводы, что основные усилия предприятия должны направлять на формирование собственной системы управления при отсутствии государственной поддержки и стимулирующих рыночных механизмов на макро – и мезоуровнях.

Положительный опыт предприятий, имеющих действующие инновационные элементы, позволил сделать предположение о безальтернативности инновационного развития в современных условиях. Поэтому уровень инновационного развития можно определить как соотношение между инновационной активностью предприятия и его инновационным потенциалом. Такое понимание сущности инновационного развития позволило разработать методику расчета, в основе которой имеет место определение понятия "инновация" в рамках шумпетеровского подхода и представления современной науки.

Анализ рассчитанных показателей инновационного развития подтвердил высокий уровень именно у тех субъектов, которые по данным статистических наблюдений стабильно показывают значительные результаты инновационной деятельности. Детальный теоретический анализ моделей инновационного процесса на основе концепции цикличности дал основания для отождествления этих процессов. Такой подход позволил сформулировать концептуальные основы модели инновационного развития и отразить его в рамках «инновационность-адаптивность».

Кроме того, нами предложено определять увеличение размеров предприятия как повышение уровня адаптивности к внешним условиям, а способность предприятия генерировать инновации воспринимать как степень инновационности, выражая его через предложенный показатель инновационного развития. Результаты апробации предложенной модели обнаружили подобие спиралевидной траектории трех из шести проанализированных инновационно активных предприятий, что дает основания говорить об адекватности модели инновационного развития и возможности ее применения, в том числе для прогнозирования деятельности.

Теоретические положения системно-интеграционного подхода дали возможность представить управление инновационным развитием как объектно-процессную систему, что позволило выделить основные аспекты и составляющие такой системы. Предложенная формально-логическая схема отражает основные направления развития предприятия в контексте шумпетерианского понимания инновации, что позволяет выделить пять направлений развития предприятия (внедрение нового продукта, нового процесса, выход на новый рынок, нахождение нового сырья (поставщика), реорганизация отрасли).

Подводя итоги, можно отметить, что принцип соотношения затрат и результатов наряду с эволюционным подходом позволяет проводить комплексный анализ инновационного развития. В этом случае его уровень определяется как соотношение между инновационной активностью предприятия и его инновационным потенциалом. При таких условиях более инновационно развитым можно считать предприятие, у которого этот показатель будет наибольшим.

Список литературы

- [1] Артемов О.Ю. Партисипативная модель менеджмента как эффективная форма привлечения работников к управлению современными организациями [Текст]. / О.Ю. Артемов, С.А. Овчинников, Н.В. Овчинникова. // Вестник РГГУ. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2014. № 3 (125). 36-46 с.
- [2] Архипова Н.И. Сценарное исследование социально-экономических систем: синтез оптимальных сценариев [Текст]. / Н.И.

Архипова, В.В. Кульба, Д.А. Кононов. // Вестник РГГУ. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2011. № 4 (66). 58-85 с.

[3] Безбородов А.Б. Государство, ВПК и геополитическое мышление Российского руководства [Текст]. / А.Б. Безбородов. // Новый исторический вестник. – 2002. № 3 (8). 36-55 с.

[4] Совершенствование организации финансов субъектов хозяйствования [Текст]. / В.О. Кожина, О.Е. Матюнина, А.Г. Жакевич, Ю.С. Афанасьева, О.Е. Лебедева. // Экономика и предпринимательство. – 2017. № 4-2 (81). 509-512 с.

[5] Лепе Н.Л. Актуальные проблемы управления: маркетинг и менеджмент в образовании [Текст]. / Н.Л. Лепе. // Вестник РГГУ. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2016. № 3 (5). 154-156 с.

[6] Павленко О.В. Конструктивистский подход к исследованию международных отношений: возможности и пределы [Текст]. / О.В. Павленко. // Вестник РГГУ. Серия: Политология. История. Международные отношения. Зарубежное регионоведение. Востоковедение. – 2015. № 6 (149). 53-67 с.

[7] Пивовар Е.И. Интернационализация российского гуманитарного образования как фактор укрепления позиций России на постсоветском пространстве [Текст]. / Е.И. Пивовар. // Вестник Российской нации. – 2012. № 2-3 (22-23). 267-276 с.

[8] Совершенствование управления персоналом в туристской индустрии [Текст]. / Т.В. Ухина, Н.Г. Троицкая, Е.Н. Подсевалова, Ш.С. Зикирова, О.Е. Лебедева. // Экономика и предпринимательство. – 2017. № 12-4 (89). 1194-1197 с.

[9] Development of online retailing logistics flows in a globalized digital economy [Text]. / I.N. Lukiyanichuk, S.V. Panasenko, S.Yu. Kazantseva, K.A. Lebedev, O.Ye. Lebedeva. // Revista Inclusiones. – 2020. Vol. 7. № S2-1. 407-416 p.

[10] Markova, O.V. Enhancing the quality of risk management in a company [Text]. / O.V. Markova, N.A. Zavalko, V.O. Kozhina, O.V. Panina, O.E. Lebedeva. // Espacios. – 2018. Vol. 39. № 48. 25 p.

[11] Development of crisis phenomena in social and economic systems in conditions of globalization [Text]. / N.N. Drobysheva, E.P. Zvyagintseva, E.A. Fedorova, N.A. Kindrya, O.E. Lebedeva. // International Journal of Engineering and Technology(UAE). – 2018. Vol. 7. № 4.38. 131-134 p.

[12] Statistical approaches to the assessment of qualitative parameters of services market [Text]. / T.A. Saadulaeva, O.E. Lebedeva, G.V. Pinkovskaya, L.K. Shaimardanova, L.V. Gorshkova. // International Journal of Pure and Applied Mathematics. – 2018. Vol. 119. № 16b. 3839-3843 p.

© О.Е. Лебедева, 2021

УДК 657.01

РОЛЬ ОТЧЕТНОСТИ В КОНТРОЛЕ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

О.В. Овчинникова,

студент 3 курса, напр. «Экономика», профиль магистр.
«Бухгалтерский учет и аудит»

И.Д. Аникина,

научный руководитель,
д.э.н., проф.,
ВолГУ,
г. Волгоград

Аннотация: В статье рассматривается место, отведенное финансовой отчетности в управлении организацией. В данной статье раскрыты методики анализа финансовой отчетности, а также основные показатели, характеризующие результаты деятельности организации. Раскрыто значение анализа финансовой отчетности в целом для организации. Также описано влияние результатов проведенного анализа на принятие управленческих решений. Даны интерпретации возможных результатов, получаемых при расчете ряда показателей.

Ключевые слова: бухгалтерская отчетность, финансовый анализ, финансовая отчетность, финансовое состояние организации, информационная база, показатели эффективности

В современном мире экономической информации отведено важное место в предпринимательской деятельности. Одним из

главных источников данной информации является бухгалтерская отчетность, характеризующая финансово-хозяйственную деятельность предприятия, его имущественное положение. Из бухгалтерской отчетности черпают необходимую информацию внешние и внутренние пользователи и принимают управленческие решения [1].

Каждая организация нуждается в формировании бухгалтерской отчетности, поскольку ее тщательное изучение и анализ за разные периоды позволяют выявить успехи, а также допущенные ошибки в деятельности. В результате такого анализа можно разработать стратегию развития бизнеса и увеличить прибыль организации [2].

Анализ финансовой отчетности обычно проводится несколькими методами:

- горизонтальный – сравнение данных отчетности в динамике;
- вертикальный – заключается в изучении структуры имущества и обязательств;
- коэффициентный – анализ различных показателей.

Анализ финансовой отчетности принято начинать с проведения горизонтального анализа, предполагающего, что организация осуществляет свою деятельность в течение нескольких лет, и выявляющего тенденции, а также изменения в финансовой отчетности по прошествии нескольких периодов [3].

Вертикальный же анализ позволяет определить общее финансовое состояние путём конвертации всех сумм в проценты от основной составляющей того или иного отчета, что позволяет изучить состав той или иной формы отчетности и отследить существенные изменения.

Вертикальный анализ баланса позволит дать ответы на ряд важных вопросов о том, какую долю в активах занимают оборотные активы, какова доля текущих обязательств в общей сумме обязательств или капитала, какая доля в активах приходится на запасы и т.д.

Ответы на эти и многие другие вопросы могут позволить выявить проблемы в деятельности организации и своевременно их устранить.

Такой анализ можно проводить и сравнивая показатели своей организации с показателями конкурентов или средними цифрами в отрасли, что сделает его еще более значимым. Это поможет выявить сильные и слабые стороны организации и предпринять шаги по повышению конкурентоспособности на рынке.

Если же будут обнаружены необъяснимые колебания ряда показателей или существенные отличия от результатов по отрасли, то, возможно, финансовая отчетность была искажена.

Коэффициентный анализ проводится путем расчета ряда коэффициентов. Все множество существующих коэффициентов можно сгруппировать в 5 основных категорий [4]. Это коэффициенты, характеризующие:

- ликвидность;
- рентабельность;
- платежеспособность;
- эффективность;
- движение денежных средств.

Порядок расчета указанных показателей приведен в таблице.

Таблица 1 – Расчет коэффициентов, характеризующих эффективность деятельности организации

Коэффициент	Формула	Нормальные значения	Значение
Текущей ликвидности	оборотные активы/текущие обязательства	равно 1 или более	показывает, способна ли организация покрыть краткосрочные обязательства текущими активами
Рентабельности	прибыль/выручка (либо себестоимость)	для каждой отрасли установлены индивидуальные	показывает эффективность использования

Коэффициент	Формула	Нормальные значения	Значение
		ые нормальные значения	ия имеющихся ресурсов
Платежеспособности	общая сумма обязательств/сумма активов	чем ниже, тем более платежеспособна организация	более низкие показатели говорят о том, что у организации меньше кредитное плечо, она более устойчива.
Ликвидности	текущие активы/краткосрочные обязательства	1,5 – 2,5	показывает способность организации погашать текущие обязательства
Автономии	собственный капитал/общая сумма капитала	0,4 и более (оптимальное 0,5-0,7).	показывает долю активов, покрываемую за счет собственного капитала

Расчет данных показателей позволяет оценить существующие риски в деятельности организации и разработать пути их снижения. Также качественно проведенный анализ позволяет спрогнозировать финансовые результаты организации, которые могут быть получены в будущем, поскольку показатели финансовой отчетности полно

отражают все негативные факторы, которые негативно влияют на финансово-экономическое положение организации.

Таким образом, именно бухгалтерская финансовая отчетность и проведенный на ее основе анализ позволяют полно и достоверно раскрыть истинное финансовое положение организации, позволяют принять управленческие решения и достичь цели укрепления финансового положения организации, а также увеличения ее финансовых результатов.

Список литературы

[1] Бондаренко А.А. Роль анализа бухгалтерской (финансовой) отчетности как инструмента управления организацией. / А.А. Бондаренко. // Молодой ученый. – 2018.

[2] Бухгалтерская отчетность: ее роль в управлении предприятием. [Электронный ресурс]. – URL: <https://vuzlit.ru>. (дата обращения: 10.10.2021).

[3] Казакова Н.А. Финансовый анализ в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. / Н.А. Казакова. // 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. 209 с.

[4] Кулагина Н.А. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Практикум: учебное пособие. / Н.А. Кулагина. // 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. 135 с.

© О.В. Овчинникова, 2021

УДК 007

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ МАЛЫМ ГОСТИНИЧНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Н.И. Садовая,

магистрант 3 курса, напр. «Гостиничное дело»

О.С. Мысова,

научный руководитель,

к.э.н., доц., ст. нс,

ИСОиП (филиала) ДГТУ,

г. Шахты

Аннотация: В статье рассмотрены теоретические подходы к стратегическому управлению малых средств размещения. Выделены особенности моделей стратегического управления малым гостиничным предприятием. Поэтапно предложена модель стратегического управления на примере малой гостиницы на основе анализа внешней и внутренней среды, используя методы SWOT и PEST, а также оценены ресурсы предприятия тестом VRIN с точки зрения их потенциала для формирования конкурентного преимущества. Предложены видение, миссия, цели и стратегические ориентиры малой гостиницы. Сформулированы ценности малой гостиницы. Проведены оценка неопределенности рыночной ситуации, выбор стратегических альтернатив.

Ключевые слова: стратегическое управление, управление гостиницей, малое гостиничное предприятие, модели управления гостиниц, анализ стратегии управления, коллаборационистская стратегия, миссия, видение, ценности

О проблемах в практике отечественного гостиничного менеджмента свидетельствуют данные исследований рынка. По данным компании CBRE в первом полугодии 2020 г. гостиничный рынок крупнейших городов России показал падение прибыльности на 54-78 % [1]. Столкнувшись с серьезным вызовом внешней среды, многие гостиницы не смогли противостоять ему и прекратили работу. Количество средств размещения в нашей стране сократилось

примерно на 5 % [2]. Данная ситуация наглядно иллюстрирует необходимость формирования стратегии, которая бы позволила поддерживать устойчивые конкурентные преимущества в долгосрочном временном периоде.

Стратегическое управление – это процесс принятия и осуществления стратегических решений, центральным звеном которого является стратегический выбор, основанный на сопоставлении собственного ресурсного потенциала предприятия с возможностями и угрозами внешнего окружения, в котором оно действует [3].

Малые гостиничные предприятия имеют большое значение для развития региональной и даже национальной экономики. Решая, как оперативные, так и стратегические вопросы управления, они должны справляться со многими вопросами, вытекающими из их специфики. Малые гостиницы должны стремиться к тому, чтобы использовать лучшие управленческие практики, чем у их конкурентов. Только таким путем гостиница может достичь значительного конкурентного преимущества.

Можно выделить ряд особенностей моделей стратегического управления малым гостиничным предприятием:

1. Процесс стратегического планирования, реализации стратегии и ее контроля должен быть основан на гармонизации ценностей предприятия и собственников.

2. На малом гостиничном предприятии нет необходимости разрабатывать чрезмерно формализованные инструменты стратегического управления. Более важно принять стратегическую ориентацию, предполагающую долгосрочное планирование и стратегическое мышление.

3. В малом бизнесе стратегия находится в тесных отношениях с организационной культурой (ценностями, нормами и доверием сотрудников друг к другу и к руководству). Организационная культура малого предприятия во многом формируется путем создания гармоничных отношений внутри.

4. Антистратегическая ориентация, игнорирование перспективного мышления представляют угрозу малым и средним гостиничным предприятиям, так как приводят к непоследовательному реагированию на влияние окружающей среды.

5. Компонентом конкурентного преимущества малого и среднего гостиничного предприятия может быть гибкость и скорость реагирования на существенные изменения окружающей среды. Гибкость должна сопровождаться стратегическим мышлением и продуманным видением, основанным на ценностях.

6. Стратегическое управление для малых и средних предприятий можно рассматривать больше, как образ мышления, чем как стандартную процедуру. Характеристики субъектов малого предпринимательства находятся в противоречии с идеями формализации процедуры стратегического управления, но это может только ограничить применение таких формализованных инструментов как стратегические планы, а не исключает полностью возможность их применения.

7. Реализация методов стратегического управления может быть затруднена из-за отсутствия управленческих компетенций у руководителей и финансовых возможностей.

Согласование всех шагов управленческой деятельности дает эффект сильнее, чем те же шаги по отдельности.

Гостиница «Кава ди Пьетро», расположенная в Ростовской области, имеет статус малого предприятия и зарегистрирована в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства, так как ее суммарный годовой доход составляет менее 800 млн. рублей. Ее номерной фонд состоит всего из 17 номеров. Как малое предприятие гостиница неоднократно получала финансовую поддержку и поддержку в форме обучения персонала.

Учитывая малый размер гостиничного предприятия, представляется необходимым использовать для разработки стратегии подход, называемый совместным или коллаборационистским. Руководитель привлекает прямых подчиненных для выработки согласованной стратегии, которую будут поддерживать основные участники, чтобы успешно претворить ее в жизнь [4].

На этапе постановки целей следует использовать метод дерева целей. Такая иерархия целей будет играть очень важную роль, поскольку она устанавливает «взаимосвязанность» гостиницы и обеспечивает единую ориентацию действий всех подразделений для достижения целей наивысшего уровня.

Для стратегического анализа внешней среды оптимальным представляется использовать PEST-анализ, так как он учитывает факторы макросреды и микросреды, а также позволяет выявить связи между изменениями и оценить влияние конкретных перемен на гостиницу.

Ресурсы предприятия можно оценить тестом VRIN с точки зрения их потенциала для формирования конкурентного преимущества.

Чтобы изучить внутреннюю среду гостиницы во взаимодействии с внешней, будет использоваться метод SWOT.

В результате PEST и SWOT-анализа будут выявлены стратегические альтернативы предприятия. Отбираться альтернативы будут исходя из целей гостиницы и данных об уровне неопределенности на рынке. В результате будет обозначена стратегическая позиция отеля: адаптивная, формирующая или участие в конкурентной борьбе.

Составить представление о рыночной неопределенности можно дополнив метод PEST-анализа промежуточным этапом расчета средней вероятности изменения факторов внешней среды. В рамках традиционного PEST-анализа вероятность изменений рассчитывается по каждому фактору, чтобы скорректировать предполагаемую значимость фактора и привести ее к реальной, то есть обозначить, насколько этот фактор следует принимать во внимание на практике.

Чтобы сформулировать миссию гостиницы, необходимо описать ее деятельность; продукты и услуги в настоящий момент, а также в обозримом будущем; целевую аудиторию и пользу, которую гостиница приносит ей; принципы, которыми руководствуется отель; технологические и деловые возможности.

В данный момент основным организационным документом гостиницы является Устав организации, представляющий собой свод правил, которые регулируют деятельность предприятия, его взаимоотношения с другими хозяйствующими субъектами и физическими лицами, обязанности и права. В данном документе никак не отражены стратегические ориентиры предприятия. Таким образом, у предприятия нет сформулированной миссии, ценностей и видения.

Основные потребители услуг гостиницы – деловые туристы, именно на них ориентированы почти все дополнительные услуги. Для

корпоративных гостей предусмотрена специальная система скидок: 10% – в будние, 20% – в выходные и праздничные дни. Взаимодействие с ними осуществляется на основании договора о сотрудничестве и выдачи дисконтной карты.

Гостиница проводит активную политику продвижения услуг, предоставляя гостям системы скидок. Стремясь компенсировать снижение загрузки в выходные дни, гостиница предоставляется скидку 30 %, такая же скидка предоставляется на длительное размещение.

Для молодоженов разработан гостиничный пакет, который включает: скидку 20 %, декоративное оформление номера, фрукты и шампанское в номер, завтрак в баре гостиницы или в номере в любое время, возможность позднего выезда (до 18:00) [5].

Гостинице можно предложить следующую формулировку: миссия гостиницы «Кава ди Пьетра» – предоставлять гостям превосходные условия проживания и дополнительные услуги. Наша цель – сделать гостиницу местом для деловых встреч, бизнес-туризма и комфортного отдыха. Мы обеспечиваем справедливую окупаемость инвестиций для владельцев гостиницы и достойное вознаграждение для сотрудников.

Видение гостиницы можно сформулировать следующим образом: наша гостиница ориентирована на индивидуальные деловые поездки, а также на поездки, связанные с групповыми встречами. Мы уделяем особое внимание высоким стандартам качества размещения в номерах и качеству услуг для бизнеса. В основе высокого качества гостиничного продукта лежат обучение, мотивация и справедливое вознаграждение для сотрудников. Поэтому наша стратегия основана на развитии всех сотрудников и постоянной связи между всеми службами гостиницы. Мы поддерживаем командную работу, личную ответственность и инициативу каждого сотрудника.

Мы используем и постоянно внедряем новые технологии обслуживания гостей и процессы, чтобы удовлетворять потребности современного общества.

Исходя из предложенной миссии и видения гостиницы, можно выделить ценности:

1. Сервис. Гостиница стремится предвосхищать выраженные и невысказанные пожелания и потребности гостей и оперативно реагировать на них.

2. Инновации. Гостиница постоянно ищет возможности для творчества и улучшения своих услуг и продуктов.

3. Забота о персонале. Гостиница создает благоприятную среду для удовлетворения потребности гостей и персонала. На предприятии ценят вклад и личный рост каждого человека.

4. Постоянное совершенствование. Гостиница новаторски использует передовой опыт для постоянного улучшения методов управления и качества гостиничного продукта.

5. Постоянство качества. Гостиница проходит сертификацию и обеспечивает все условия, чтобы соответствовать присвоенной категории и званию современного бизнес-отеля.

С учетом данных обстоятельств и выявленных ранее особенностей индустрии гостеприимства, гостинице предложена модель стратегического управления, включающая этапы:

- обоснование видения, миссии и целей;
- уточнение стратегических ориентиров;
- анализ внутренней и внешней среды гостиницы;
- анализ ресурсов;
- оценка неопределенности рыночной ситуации;
- формирование и выбор стратегических альтернатив;
- формирование стратегии;
- реализация;
- контроль.

Логика данной модели – это синергия. Синергия возникает, когда каждый из ресурсов отеля используется лучше с совокупности с другими, так как они могут делиться своим ценным вкладом. В частности, синергизм существует, когда взаимодействие двух или более видов ресурсов или управленческих функций создает комбинированный эффект, превышающий сумму их индивидуальных эффектов.

Идея состоит в том, что согласование всех шагов управленческой деятельности дает эффект сильнее, чем те же шаги по отдельности. Согласованность этапов в модели изображена пунктирными стрелками. Она предполагает, что предыдущие шаги

всегда могут быть скорректированы по мере продвижения процесса управления. Ранее обозначенные цели и видение могут быть уточнены с учетом данных анализа, а стратегические альтернативы пересмотрены после проведения контрольных мероприятий.

Первоочередная цель предприятия сегодня – выход из кризисной ситуации, возникшей в 2020г вследствие приостановки деятельности и снижения числа бронирований. С апреля по июнь 2020 года гостиница была закрыта для посещения, а затем столкнулась со снижением загрузки номерного фонда. Возникшая кризисная ситуация отразилась на финансовых результатах предприятия.

Главную цель малой гостиницы «Кава ди Пьетра» на ближайшие несколько лет можно обозначить как улучшение совокупного финансового результата, переход от убытков к получению прибыли.

Наилучшим представляется выбор комбинированной стратегии на основе ограниченного и концентрированного роста. Выбор данной стратегии обусловлен тем, что гостиница не располагает достаточным количеством денежных средств для активной наступательной стратегии после кризисной ситуации 2020г. На него также повлияла миссия предприятия и его специализация. Финальным шагом станет выбор показателей для стратегического контроля на основании принятых целей.

Таким образом, автором продемонстрирована возможность практического применения предложенной модели стратегического управления малым гостиничным предприятием. Применение данной модели позволит гостинице изменить образ мышления и способ планирования, чтобы адаптироваться к текущей рыночной ситуации. Предложенная модель учитывает факторы внешней и внутренней сред, характеристики ресурсов, создающих конкурентное преимущество гостиницы, уровень неопределенности. Она позволит отелю адаптироваться в условиях изменчивости и отзывчивости параметров внешней и внутренней среды.

Список литературы

[1] Вдовкина Д.А. Влияние пандемии COVID-19 на гостиничный бизнес: анализ последствий и возможностей [Текст]. / Д.А. Вдовкина,

Х. Йылмаз. // Научные записки молодых исследователей – 2021. № 3. 75-84 с.

[2] Статистический бюллетень Росстата к Всемирному Дню туризма 2021. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/turizm-2021.docx>. (дата обращения: 20.08.2021).

[3] Маврина И.Н. Стратегический менеджмент: учебное пособие. / И.Н. Маврина. – Екатеринбург: УрФУ, 2014. 132 с.

[4] Давлетов И.И. Стратегический менеджмент: учебное пособие [Текст]. / И.И. Давлетов, Т.М. Свечникова, В.П. Черданцев, С.А. Черникова. – Пермь: Изд-во ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, 2015. 96 с.

[5] Официальный сайт гостиницы «Кава ди Пьетра». [Электронный ресурс]. – URL: <http://cavadipietra.ru/>. (дата обращения: 20.09.2021).

© Н.И. Садовая, 2021

УДК 336.774

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ-ЗАЁМЩИКОВ В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ КАК МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ

Б.В. Светайлов,

магистрант 3 курса

Н.В. Видеркер,

научный руководитель,

к.э.н., доц.,

Северо-Кавказский федеральный университет,

г. Ставрополь

Аннотация: В современных условиях российской экономики большое значение в системе управления кредитным риском коммерческого банка имеет определение кредитоспособности предприятий-заёмщиков. В данной статье рассматривается вопрос применения комплексной оценки организаций в коммерческом банке с целью её определения. Дается определение понятия комплексной оценки и описание процесса её проведения. Анализируются основные методы комплексной оценки, применяемые российскими коммерческими банками. Кроме того, оцениваются недостатки данных методов, даются рекомендации по их устранению.

Ключевые слова: коммерческий банк, комплексная оценка финансового состояния, коэффициентный анализ, кредитование, рейтингование, финансовый анализ

Оценка кредитоспособности организаций-заёмщиков коммерческим банком имеет большое значение в условиях современной экономики, являясь основной составляющей системы управления кредитным риском. Данный процесс базируется на применении методов финансового анализа, позволяющих точно определить стабильность развития бизнеса заёмщика.

Для наиболее полного анализа финансового состояния предприятия может применяться его комплексная оценка. При

проведении комплексной оценки финансового положения организации-заёмщика могут использоваться различные методы финансового анализа: горизонтальный и вертикальный анализ отчётности, метод финансовых коэффициентов, факторный анализ, сравнительные и статистические методы, экспертные методики, а также модели прогнозирования вероятности банкротства организации.

Основу проведения комплексной оценки организации составляет сбор финансовой информации, как правило, в виде бухгалтерской и управленческой отчётности, а также нефинансовой информации. К категории нефинансовой информации можно отнести такие данные, как характер взаимодействия заёмщика с покупателями и поставщиками, особенности менеджмента, производственного процесса, опыт руководителей бизнеса в соответствующей отрасли, имидж предприятия, планы по развитию, риски и проблемы, условия внешней среды, оснащённость бизнеса трудовыми ресурсами, а также макроэкономические факторы. Данная информация может быть получена кредитным специалистом из открытых источников или в ходе собеседования с руководителями организации.

Также имеет значение учёт специфики управления денежными потоками, что, по мнению экономиста В.С. Кудряшова, в рамках определения кредитоспособности юридического лица имеет отношение к таким рискам, как состояние и динамика расчётов, несовпадение планируемых и фактических сроков погашения дебиторской и кредиторской задолженностей, предоставленных займов и кредитов [1, с. 44].

Полученная информация также имеет значение для определения связанных компаний, так как комплексный анализ деятельности предприятия невозможен без учёта их влияния. Такой подход определяет проведение финансового анализа по всем компаниям, входящим в группу, с последующей консолидацией полученных данных, что даёт полноценное представление о финансовом положении заёмщика. Большое значение имеет и анализ основных контрагентов заёмщика, так как от их финансовой устойчивости зависит стабильность бизнеса клиента. В ходе данного анализа необходима проверка контрагентов в реестре должников и в едином федеральном реестре сведений о банкротстве.

Комплексная оценка финансового положения предприятия может проводиться в рамках различных моделей, большая часть из которых конечной целью имеет определение степени вероятности возникновения кризиса компании и последующего её банкротства. К их преимуществам можно отнести как учёт финансового положения организации на текущий момент, так и построение прогноза. Как отмечает В. В. Никитин, модели предсказания банкротства предприятия имеют большой потенциал ввиду возможности предсказания негативных факторов и риска деловой несостоятельности за несколько лет до банкротства [2, с. 552].

К моделям комплексной оценки организация можно отнести многофакторную модель Э. Альтмана, пятифакторную модель У. Бивера, модели Р. Лиса, Р. Таффлера, Г. Спрингейта, американские модели «Шести Си» и «CAMPARI», английскую модель «PARTS» [3, с. 49-50]. При этом важно подчеркнуть неприменимость данных моделей в условиях российской экономики, в том числе вследствие того, что они основаны на статистических данных зарубежных компаний, а также учитывают факторы, не имеющие первостепенного значения для российских фирм. В результате отечественными учёными-экономистами был разработан ряд собственных моделей, например, шестифакторная модель комплексной оценки финансового состояния организации О. П. Зайцевой [3, с. 51].

Ключевое значение в рамках комплексной оценки предприятий-заёмщиков имеет коэффициентный метод, предполагающий вычисление основных финансовых показателей, характеризующих ликвидность и платёжеспособность предприятия, его финансовую устойчивость, рентабельность, деловую активность. Вычисленные финансовые коэффициенты могут в дальнейшем использоваться коммерческим банком для определения рейтинга клиента, отображающего уровень его кредитоспособности.

Необходимо отметить, что традиционные методы оценки финансового положения организаций-заёмщиков, в том числе рейтингование, основанное на узком ряде коэффициентов, зачастую является неэффективным для предприятий малого и микробизнеса, что связано с содержащимися в их финансовой отчётности ошибками либо её намеренным искажением с целью снижения налогооблагаемой базы, а также небольшим сроком существования предприятий [4, с. 7].

Вместе с тем проведение рейтингования организаций-заёмщиков коммерческими банками на основе небольшого ряда показателей, предполагающее определение весов каждого коэффициента для отображения их значимости и получение конечного обобщённого показателя в баллах, продолжает оставаться основным инструментом определения кредитоспособности. Комплексный подход в рамках рейтингования возможен с внедрением в систему определения рейтинга учёта нефинансовой информации, а также корректировки весовых значений коэффициентов в зависимости от отрасли предприятия.

Важно также отметить ряд недостатков вышеуказанных методов, к числу которых относится отсутствие формализованного подхода, недостаточное методическое обеспечение в коммерческих банках, высокий уровень значимости экспертного мнения, что влечёт за собой повышенный риск совершения ошибки кредитным специалистом. Необходимость устранения данных недостатков связана с такими их негативными последствиями, как снижение контроля над принятием решения по заявке со стороны органов управления банка, искажение реального финансового положения предприятия-заёмщика и, как следствие, повышение кредитного риска.

Таким образом, комплексная оценка финансового положения организации-заёмщика является ключевым инструментом определения кредитоспособности в рамках функционирования коммерческого банка. Применение различных моделей, а также определение рейтинга клиента на основе финансовых коэффициентов позволяет грамотно определить финансовое положение клиента, что в конечном итоге приводит к снижению кредитного риска коммерческого банка и положительного сказывается на его деятельности в целом.

Список литературы

[1] Кудряшов В.С. Кредитование и оценка кредитоспособности предприятий-заемщиков в России [Текст]. / В.С. Кудряшов. // Учёные записки Тамбовского отделения РОСМУ. – 2021. № 22. 43-50 с.

[2] Никитин В.В. Комплексная модельная оценка финансового состояния предприятия [Текст]. / В.В. Никитин, И.П. Данилов, А.А. Назаров, Д.В. Бобин. // Региональная экономика: теория и практика. – 2018. № 3 (16). 551-566 с.

[3] Васильева Е.А. Анализ применения современных методов оценки кредитного рейтинга к оценке кредитоспособности предприятий малого и микробизнеса [Текст]. / Е.А. Васильева, В.А. Холоша. // Вектор экономики. – 2018. № 4 (22). 43-52 с.

[4] Абушахмин Л.М. Зарубежный и отечественный опыт оценки и прогнозирования финансового состояния предприятий [Текст]. / Л.М. Абушахмин. // Сборник статей по материалам ССXI международной научно-практической конференции «Молодой исследователь: вызовы и перспективы». – 2021. 151-156 с.

© Б.В. Светайлов, 2021

УДК 339.13

МЕХАНИЗМ ВЫБОРА НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОЙ МАРКЕТИНГОВОЙ ПРАКТИКИ КОМПАНИЯМИ

В.Д. Симончук,
магистрант 1 курса, напр. «Экономика фирмы и инновационной
деятельности»,
СПбГУ,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: В работе рассматривается важность маркетинговых практик для успешной деятельности компаний. Показаны последние тенденции в маркетинге, проанализирована методология оценки маркетинговых практик, виды маркетинговых практик. Также в работе разработан механизм определения маркетинговой практики для компании и соответствующие рекомендации по ее применению, а также рассмотрен пример из реальной жизни по определению маркетинговой практики компании «ЛИИС Инженерные решения» и даны рекомендации по улучшению эффективности ее применения.

Ключевые слова: маркетинговые практики, классический маркетинг, интерактивный маркетинг, маркетинг взаимоотношений, сетевой маркетинг, маркетинг баз данных, электронный маркетинг, трансакционный маркетинг

В нашей реальности, на рынке высокой конкуренции важнейшим фактором финансового роста любой компании является активная деятельность с быстрой адаптацией к постоянно изменяющейся внешней среде. При этом для успешного функционирования компании необходимо понимать полную информацию о своем конечном потребителе, новые пути продвижения своих товаров и услуг, отвечать новым запросам и предпочтениям своих покупателей. Все перечисленное является частью науки маркетинга [1]. Именно правильно выбранная маркетинговая стратегия и маркетинговая практика обеспечивают успешное функционирование фирмы на рынке. В современном мире невозможно представить деятельность компании без таких маркетинговых действий как: изучение внешней конкурентной среды (которая необходима для получения информации о своих конкурентах, их товарах и услугах с целью усовершенствования своего собственного), определение методов конкурентной борьбы, сравнение характеристик товаров и цен на них.

Развитие современного мира откладывает свой отпечаток на всех сферах жизни человека. С изменениями поведения человека на рынке изменяется и сам рынок:

1. Цифровая трансформация маркетинга: стремительная диджитализация поведения потребителей, общества и бизнес-деятельности компаний. Она приводит к необходимости использования цифровых технологий в маркетинге (интернет-маркетинг, SMM, мобильный маркетинг, контент-маркетинг, мобильные приложения, платформы, чат-боты и т.п.).

2. Рост клиентоцентричности компаний и их стратегий: массовый маркетинг превращается в дифференцированный таргетированный и персональный маркетинг, нацеленный на конкретных потребителей и потребительские сегменты. Персонализированный таргетинг – основа клиентоцентричности.

3. Открытость компаний для потребителей: потребители требуют информационного равенства (равного владения информацией о товаре, его качестве и последствиях потребления).

С целью быть конкурентоспособными компаниям необходимо выбрать наиболее эффективную для них маркетинговую практику.

Существует множество точек зрения на определения понятия маркетинговые практики, однако единого определения ученые не смогли выявить. Маркетинговые практики представляют собой комплекс маркетинговых инструментов, способы реагирования компании на внешние факторы, особую модель организации в компании [2]. Маркетинговая практика помогает компаниям определить свое отношение к рынку, на котором они функционируют [3].

Данная методология предполагает оценку моделей маркетинга, применяемых в компании, при помощи 9 критериев (рис. 1).



Рисунок 1 – Описание критериев, помогающих оценить маркетинговые модели компаний

Маркетинговые практики бывают двух типов классические (транзакционный маркетинг) и отношенческие (включающий

маркетинг баз данных, интерактивный, сетевой, электронный). Каждый из них использует различные инструменты и имеет особые характеристики.

Таблица 1 – Описание маркетинговых практик [4]

№	Тип маркетинговой практики	Описание	Инструменты
Классический маркетинг			
1	Трансакционный маркетинг	Фокус на процессах обмена между покупателем и поставщиком, в центре его внимания находятся лишь экономические транзакции как таковые	Товарная, сбытовая, ценовая политика и политика коммуникации, маркетинг-микс
Отношенческий маркетинг			
2	Маркетинг баз данных	Оперирование собранными данными о клиентах с целью их сегментации и будущего взаимодействия: экономического, так и информационный обмен.	Матрица BCG, инструменты, применяемые для позиционирования и сегментирования
3	Интерактивный маркетинг	Предполагает построение персонализированных отношений между	Помещение бренда в реальность пользователя с целью вызвать

№	Тип маркетинговой практики	Описание	Инструменты
		сотрудниками компании и клиентами (face to face).	яркие эмоции у клиента (динамические и живые обложки, чат-боты, интерактивные трансляции, геймификация в рекламе)
4	Сетевой маркетинг	Предполагает ориентацию на длительные взаимоотношения с клиентами и заинтересованными сторонами в рамках сети.	Инструменты, используемые в традиционном бизнесе + применяемые в интернете (сайты, соц. Сети, блоги, форумы, вебинары, тематические порталы)
5	Электронный маркетинг	Взаимодействие с клиентами при помощи Интернета, выстраивая сетевые отношения между фирмой и другими организациями.	Веб-сайт, контент-маркетинг, SEO-маркетинг, интернет- и OLV-реклама, маркетинг в соц.сетях)

Учитывая, что существует 5 типов маркетинговых практик, необходимо понимание того, какой из типов практик выбирать компании для достижения максимального эффекта. Была проведена

классификация компаний на кластеры с целью выявления наиболее подходящей маркетинговой практики и разработки механизма по определению наиболее эффективной маркетинговой практики для компании, исходя из ее особенностей (рис. 2).

Исходя из рисунка 2 можно сделать вывод, каким компаниям, какие маркетинговые практики необходимо применять. Для того, чтобы определить, в какой кластер входит та или иная компания необходимо провести анализ и определить: 1. информацию о компании (наименование, количество лет работы, тип рынка (услуги/товары, B2B/B2C-рынок, область деятельности, штат сотрудников, процент проникновения Интернета в деятельность компаний); 2. тип применяемой маркетинговой практики (необходимо провести анкетирование среди ключевых сотрудников по следующим критериям, представленным в таблице 2, на каждый вопрос опрашиваемому предлагается по 5 вариантов ответа (касающихся видов маркетинговых практик, ответы должны быть оценены по шкале Лайкерта (от 1 – «никогда» до 5 – «всегда»), 3. Список используемых показателей в компании в области маркетинга (объем продаж, доля рынка, соотношение новых потребителей и потерянных, уровень удержания клиентов, оценка их удовлетворенности и т.д.; 4. Информация о самом опрашиваемом (возраст, род деятельности, пол, стаж работы, контакты) [5].

Таблица 2 – Описание критериев, по которым можно производить оценку применяемой в компании маркетинговой практики

№	Наименование критерия
1	Цель, определяемая руководством
2	Характерные особенности коммуникации
3	Вид контактов
4	Время взаимодействия
5	Управленческие намерения
6	Уровень формальности коммуникации
7	Управленческая цель (бренд/продукт)
8	Управленческая ступень
9	Управленческие инвестиции

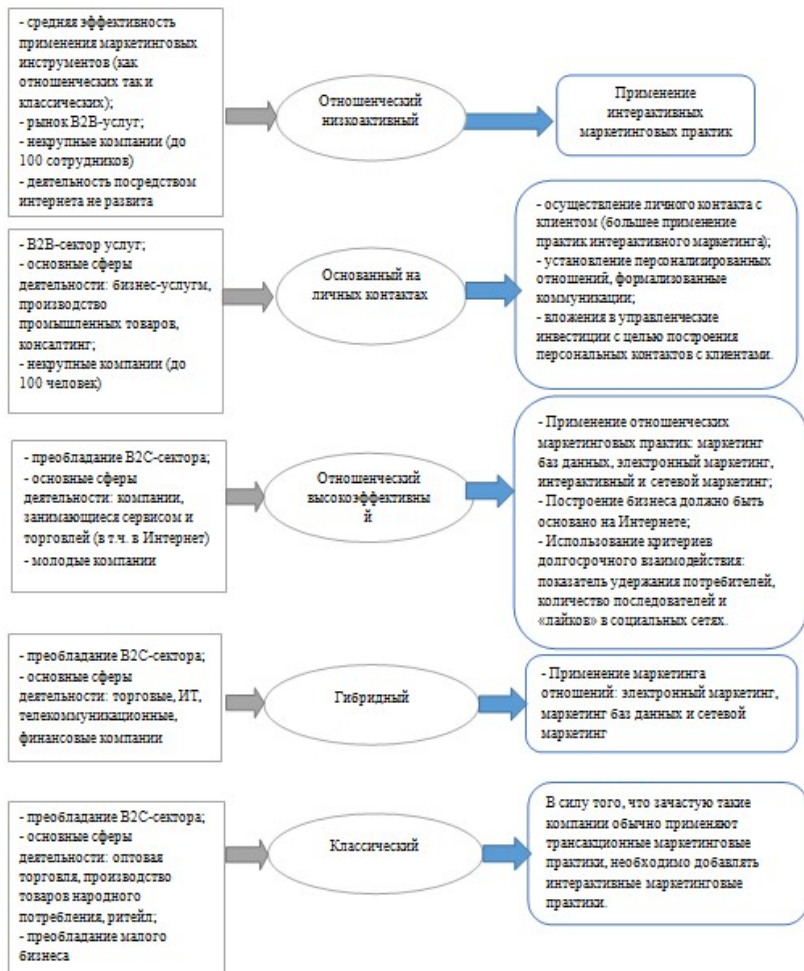


Рисунок 2 – Механизм выбора эффективной маркетинговой практики

В большинстве случаев используются отношенческие маркетинговые практики с соответствующими инструментами. Наиболее эффективными инструментами при этом являются инструменты цифрового маркетинга и маркетинга впечатлений.

По данной модели была проанализирована деятельность компании «ЛИИС Инженерные решения», которая занимается

автоматизацией и диспетчеризацией. В компании существует несколько продуктов: основной – Умный дом, второй – разработка мобильных приложений (бронирование рабочих мест – SimpleOffice). Так как управление в компании имеет продуктовый подход, то соответственно для каждого продукта реализуется соответствующая маркетинговая практика. Продукт Умный дом представляет собой инженерное направление, включающее автоматизацию и диспетчеризацию, характеристика рынка: B2C, компания молодая (10 лет на рынке), небольшая (кол-во людей 120 человек). Согласно результатам анализа компания попала в кластер практик, «Основанных на личных контактах», следовательно, для улучшения результатов компании и развития маркетинга компании стоит сделать упор на большее применение практик интерактивного маркетинга (помещение бренда в реальность пользователя с целью вызвать яркие эмоции у клиента), а также построение персональных взаимоотношений с клиентами.

Второй же продукт компании – SimpleOffice обладает следующими характеристиками: преобладание B2C-сектора, но есть и B2B-сектор, продукт молодой (1,5 года), небольшая команда задействована в реализации (около 30 человек). По результатам анализа продукт можно определить в кластер «Гибридный», соответственно для улучшения результатов компании и развития маркетинга необходимо применение маркетинга отношений: маркетинг баз данных (сегментирование и позиционирование), электронный маркетинг (интернет-маркетинг (контент-маркетинг, веб-сайт, SEO-запросы, маркетинг в социальных сетях, контекстная реклама, интернет-реклама) и сетевой маркетинг (упор на блоги, соц. Сети, вебинары, форумы, тематические порталы).

Таким образом, на примере компании «ЛИИС Инженерные решения» были проанализированы используемые маркетинговые практики в продуктах компании на основании механизма в продуктах и даны соответствующие рекомендации.

Подводя итог вышесказанному, на современном рынке очень важно быть конкурентоспособным, сделать это можно при помощи правильного взаимодействия с клиентом, которое поможет наладить маркетинг. С целью определения маркетинговой кампании в фирме, необходимо

провести анализ маркетинговой деятельности в фирме с целью определения лучшей маркетинговой практики согласно предложенному механизму.

Список литературы

- [1] Филимонова В.Д. Роль маркетинга в современной предпринимательской деятельности. Молодой ученый. – 2020. № 4 (294). 181-184 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://moluch.ru/archive/294/66565/>. (дата обращения: 02.11.2021).
- [2] Ребязина В.А. Маркетинговые практики: теоретические подходы к определению и понимание представителями российских компаний. / В.А. Ребязина, А.О. Давий. // Вестник Московского унта. – 2014. Серия 6: Экономика (6). 25-33 с.
- [3] How firms relate to their markets: An empirical examination of contemporary marketing practices. / N.E. Coviello et al. // Journal of Marketing. – 2002. № 66 (3). 33-46 с.
- [4] Третьяк О.А. Современные маркетинговые практики в России: результаты эмпирического исследования. / О.А. Третьяк, В.А. Ребязина, Т.В. Ветрова. // Российский журнал менеджмента. – 2015. Т. 13. № 1. 3-26 с.
- [5] Ветрова Т.В. Современные маркетинговые практики: первоначальный сравнительный анализ исследований в развитых и развивающихся странах. / Т.В. Ветрова. // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. – 2014. № 3. 89-96 с.

© В.Д. Симончук, 2021

УДК 338

ФИНАНСОВОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В СТРАТЕГИИ ФИНАНСОВОГО УПРАВЛЕНИЯ: ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ

Т.Г. Гурнович,

д.э.н., проф. кафедры организации производства и инновационной
деятельности

А.Э. Кристя,

бакалавр 4 курса экономического факультета,
КубГАУ им. И.Т. Трубилина

Аннотация: Деятельность предприятия неразрывна с принятием управленческих решений. Одним из инструментов, который помогает менеджменту производить оценку будущей деятельности предприятия является прогнозирование. Финансовое прогнозирование играет ключевую роль при разработке стратегии компании и является неотъемлемой частью финансового управления. В данной статье рассмотрены задачи и методы финансового прогнозирования, а также факторы, на основе которых производится выбор методологии прогнозирования для успешной оценки финансового положения предприятия и принятия верных управленческих решений.

Ключевые слова: математическое моделирование, риски, стратегия, экспертные оценки, финансовое прогнозирование, финансовое управление, экономическое прогнозирование, разработка сценариев

FINANCIAL FORECASTING IN FINANCIAL MANAGEMENT STRATEGY: GOALS, OBJECTIVES, METHODS

T.G. Gurnovich,

Doctor of Economics, Professor of the Department of Production
Organization and Innovation Activity

A.E. Kristya,

Bachelor 4th year of the Faculty of Economics,
KubGAU named after I.T. Trubilin

Annotation: The activity of the enterprise is inseparable from the adoption of managerial decisions. One of the tools that helps management to assess the future activities of the enterprise is forecasting. Financial forecasting plays a key role in the development of the company's strategy and is an integral part of financial management. This article discusses the tasks and methods of financial forecasting, as well as the factors on the basis of which the forecasting methodology is selected for a successful assessment of the financial situation of an enterprise and making the right management decisions.

Keywords: mathematical modeling, risks, strategy, expert assessments, financial forecasting, financial management, economic forecasting, scenario development

В последние годы финансовое прогнозирование стало одним из важнейших аспектов деятельности любого предприятия. Оно позволяет компаниям видеть вектор собственного развития на протяжении разных временных горизонтов и при необходимости внести изменения в текущую деятельность для достижения более высоких результатов в будущем либо для предотвращения стагнации развития предприятия. Благодаря финансовому прогнозированию компания минимизирует риски, связанные с «кассовыми разрывами», потерей ликвидности [1-4], снижением производства и так далее.

Более того, используя инструмент прогнозирования, менеджмент организации имеет возможность оценить деятельность предприятия через некоторое количество периодов с помощью расчёта различных коэффициентов, мультипликаторов и показателей. Данная оценка позволит сделать оперативные выводы относительно будущих денежных потоков организации и принять управленческое решение сегодня. Финансовое прогнозирование позволяет менеджменту компании принимать ключевые решения в области краткосрочного и долгосрочного планирования и распределения ресурсов организации, для обеспечения её органического роста и поддержания высокого уровня финансовой устойчивости. Стоит отметить, что инструмент прогнозирования удобен в использовании не только в бизнесе, но и на уровне государственной власти. С его помощью Федеральная налоговая служба прогнозирует сумму

потенциально собранных налогов, Министерство финансов – федеральный бюджет, а Министерство экономического развития – показатели роста российской экономики и так далее.

Финансовое прогнозирование играет ключевую роль в стратегии управления финансами. Опираясь на исторические данные компании, а также на исследования авторитетных компаний относительно будущих тенденций рынка, оно позволяет нам сегодня понимать, оценивать и анализировать финансовое положение организации в будущем и принять превентивные меры для решения потенциальных проблем и улучшения финансового состояния. Финансовое прогнозирование приносит в компании стабильность и возможность естественного роста. На операционном уровне менеджмент организации заранее может планировать платежи подрядчикам, капитальные и финансовые вложения, не опасаясь кассовых разрывов и потери ликвидности, а на горизонте долгосрочного планирования – рассматривать возможность ведения инновационных проектов и разработку стратегии развития компании.

Прежде всего, для финансового прогнозирования большое значение имеет информация, дающая понимание экономической ситуации в будущих периодах, то есть прогностическая информация. Прогнозированием называется процесс получения данной информации. Прогноз – это представление будущей ситуации, которое основывается на различного рода тенденциях, допущениях, гипотезах и ограничениях. Финансовое прогнозирование – это обоснование показателей, возникающих в результате проведения финансовой политики и предвидение финансовой ситуации на какой-либо временной промежуток. В теории и на практике принято выделять (с точки зрения временной шкалы) среднесрочное (5–10 лет) и долгосрочное (более 10 лет) финансовое прогнозирование.

Основная цель финансового прогнозирования – определение объема финансовых ресурсов и потребности организации в них в прогнозируемых периодах. Прогнозы являются крайне важным элементом и этапом в разработке и реализации финансовой стратегии компании. С помощью них можно создавать различные сценарии для решения экономических задач, возникающих перед различными субъектами финансовой системы.

Задачи финансового прогнозирования:

1. Поиск источников формирования и направлений наиболее эффективного использования финансовых ресурсов.

2. Оценка экономических и финансовых перспектив предприятия в прогнозируемом периоде в зависимости от возможных вариантов финансово хозяйственной деятельности предприятия.

3. Формирование обоснованных выводов и рекомендаций относительно рациональной финансовой стратегии и тактики действий менеджмента.

В теории и на практике используются различные методы прогнозирования. Они делятся на следующие группы:

1. Математическое моделирование. Данный метод позволяет учитывать большое количество различных факторов, влияющих на финансовое состояние хозяйствующих субъектов, выбрать из различных вариантов прогнозов самый благоприятный, обеспечивающий достижение поставленных хозяйствующими субъектами задач в области производства, распределения, обмена и потребления.

2. Эконометрическое прогнозирование. Оно базируется на методах экономической теории и статистики. Расчеты осуществляются на основе оценочных показателей, с помощью которых исследуется зависимость одной или нескольких переменных от факторов, заложенных в модели. Эконометрическое прогнозирование также помогает оценить влияние разного рода факторов на эконометрическую переменную и на этих данных построить модель, характеризующую связи эконометрических переменных.

3. Метод экспертных оценок. Допускает, что подходы, которые используются для составления прогноза, не представлены в явной форме и связаны с лицом, которое делает прогноз, при разработке которого участвуют его опыт, творчество и интуиция.

4. Трендовый метод. Допускает взаимосвязь доходов и расходов органов хозяйствующих субъектов и фактора времени. Данный метод исходит из стабильных темпов роста или из постоянных абсолютных изменений в положительную или отрицательную стороны.

5. Разработка сценариев. По определению Р. Брейли и С. Майерса, финансовое планирование – это процесс, включающий

прогнозирование последствий принимаемых решений [2-7]. И эти последствия зависят от многих внешних факторов и могут по-разному влиять на финансовые показатели. Данный метод базируется на применении допущений, ставящихся в основу сценария. Он помогает определить степень влияние управленческих решений на финансовое состояние хозяйствующих субъектов.

6. При финансовом прогнозировании может использоваться один или несколько разных методов. Однако важно понимать, что результатом прогнозирования должно быть составление качественного прогноза.

Абсолютное большинство решений по выбору метода финансового прогнозирования – это экономическое решение. Вот почему методы требуют рассмотрения с различных точек зрения, в том числе и с финансовой. Факторами, которые необходимо принять во внимание при прогнозировании, являются: время, требования к ресурсам, входные данные, требуемые выходные данные. Однако при выборе любого из методов прогнозирования, выделяют ряд наиболее важных факторов, которые должны быть исходными в любой модели:

1. Достоверность и полнота входных данных. Только при наличии неискажённых данных возможно построение адекватной финансовой модели. Иначе, если мы имеем недостоверные предпосылки, то и прогнозные значения, которые опираются на исторические данные, не будут отражать реальной картины бизнеса.

2. Стабильность осуществления деятельности. Компания должна придерживаться ранее намеченного курса, ведь при кардинальном изменении финансовой, производственной или сбытовой политики, часть входных данных потеряет свою актуальность и возникнут «зоны неопределённости» по отдельным направлениям деятельности. Именно поэтому зачастую бывает сложно строить финансовые модели по стартапам и малому бизнесу, которые гибки к тенденциям рынка и могут трансформировать свои бизнес-процессы.

3. Актуализация. Рынок – есть среда динамическая, соответственно регулярно изменяются входные данные, связанные с изменением цен, производственных мощностей компаний, соотношения спроса и предложения и т.д., поэтому необходимо периодически корректировать модель с учётом новых тенденций.

Существует огромное количество моделей для прогнозирования денежных потоков и финансовых результатов. Они крайне разнообразны, поскольку могут иметь различную структуру и разные формулы при определении показателей в будущем. Это связано, прежде всего, с неопределенностью, которая существует на рынке. Например, при прогнозировании выручки можно:

1. В каждом последующем году индексировать предыдущее значение на размер инфляции или рост потребительских цен.
2. Выявить тенденцию и допустить, что в последующие годы рост останется на прежнем уровне.
3. Рассчитать выручку как произведение объёма продаж на цену.

Однако в этом случае нам нужно спрогнозировать два показателя, которые опять-таки можно рассчитывать десятками различных способов. Последний вариант, вероятнее всего, даст нам более точное значение, однако есть риск, что модель получится слишком громоздкой и сложной для восприятия и понимания. Это ещё одна особенность прогнозирования – аналитик, строящий модель, должен сам определить уровень погружения в детали бизнес-процессов (особенно если мы говорим о прогнозировании в огромных международных компаниях). Значительно облегчить построение модели могут уже заключенные долгосрочные фьючерсные контракты с фиксированной ценой. Таким образом, можно сразу рассчитать выручку за определенный период времени и с высокой степенью вероятности определить размер себестоимости товаров или услуг и, как следствие, размер налогов и чистой прибыли. Более специфическими выглядят модели по прогнозированию инвестированного капитала, так как размер долгосрочных обязательств и собственного капитала зависит от таких факторов, как стоимость привлечения собственного и заёмного капитала, результаты финансовой деятельности в предыдущие периоды (определяет размер собственного капитала за счёт роста или снижения нераспределенной прибыли, резервного капитала и т.д.), значения коэффициентов ликвидности и финансовой независимости. Поскольку финансовое прогнозирование является сложным и трудозатратным процессом, то многие компании предлагают ряд ИТ – продуктов, которые позволяют автоматизировать часть этого процесса.

Таким образом, финансовое прогнозирование является неотъемлемой частью финансового управления, современная экономика – это система взаимосвязей между организациями в разных секторах экономики и в различных странах. Поэтому для прогнозирования собственных денежных потоков (например, по инвестиционной деятельности), компании необходимо прогнозировать ещё и финансовую деятельность тех организаций, чьи ценные бумаги она имеет, для определения размера дивидендов либо для оценки её текущей стоимости на фондовой бирже, последствием которой может стать решение о продаже или покупке акций компании.

Также современная экономика уже давно переплелась с политикой, и зачастую на бизнес оказывают влияние сильные политические факторы, которые дестабилизируют экономическую ситуацию в стране, отрасли или в отдельной компании. И в этом случае постоянное прогнозирование необходимо, поскольку на кону стоит жизнеспособность организации, а вместе с ней и тысяч и рабочих мест.

Список литературы

- [1] Лукасевич И.Я. Финансовый менеджмент: учебник. / И.Я. Лукасевич. // 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Изд-во «Юрайт», 2018. 37 с.
- [2] Брейли Р. Принципы корпоративных финансов. / Р. Брейли, С. Майерс. – М.: Изд-во «Вильямс», 2019. 256 с.
- [3] Эскиндаров М.А. Оценка стоимости бизнеса: учебник / М.А. Эскиндаров; под ред. М.А. Федотова. – М.: КноРус, 2016. 320 с.
- [4] Брусов П.Н. Финансовый менеджмент. Долгосрочная финансовая политика. Инвестиции (для бакалавров). Учебное пособие. / П.Н. Брусов, Т.В. Филатова. – М.: КноРус, 2018. 300 с.
- [5] Финансы: учебник / С.А. Белозеров, Г.М. Бродский, Ф59 С.Г. Горбушина [и др.]; отв. ред. В.В. Ковалев. // 3-е изд., перераб. – М.: Проспект, 2015. 928 с.
- [6] Морозко Н.И. Финансовый менеджмент: учебное пособие. / Н.И. Морозко, В.Ю. Диденко. – М.: ИНФРА-М, 2017. 224 с.

[7] Ендовицкий Д.А. Анализ инвестиционной привлекательности организации. Монография. / Д.А. Ендовицкий под ред. и др. – М.: КноРус, 2017. 374 с.

© Т.Г. Гурнович, А.Э. Крестя, 2021

УДК 378

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ СОБЫТИЙНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ХАРАКТЕРА В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

С.С. Латипов,
магистрант 2-го курса, напр. подготовки 38.04.02 «Менеджмент»,
напр. «Событийный менеджмент»,
КГУ,
г. Кострома

Аннотация: Статья посвящена обзору опыта организации событийных мероприятий в рамках деятельности региональных образовательных учреждений. В исследовании обобщается опыт реализации Костромским государственным университетом мероприятий воспитательного характера для студентов высших учебных заведений. Основное внимание в данной работе уделено направлениям реализуемых университетом мероприятий воспитательного характера, их характерным особенностям и содержанию. Представлена динамика изменений состава событийных мероприятий воспитательного характера в высшем учебном заведении. Значительный упор в статье сделан на анализе проблематики реализации мероприятий воспитательного характера в рамках деятельности университета. Предложены потенциально возможные направления развития программ воспитательной работы в высших учебных заведениях.

Ключевые слова: событийный менеджмент, мероприятие, событие, университет, воспитательная работа, воспитание

Современные тенденции развития человеческого общества требуют уделять достаточно большого внимания воспитанию молодого поколения. Представляя собой в самом широком смысле, совокупность формирующих воздействий всех общественных институтов, обеспечивающих передачу из поколения в поколение накопленного социально-культурного опыта, нравственных норм и ценностей, воспитание несёт своей целью формирование интеллектуальной, всесторонне-культурной личности, склонной к овладению различными умениями и навыками, с гибкой и быстрой ориентацией в решении сложных жизненных проблем, а также воспитание личности, в которой гармонически сочетается духовное богатство, моральная чистота и физическое совершенство [1]. Для современного высшего образования воспитательная работа в вузе сегодня выходит на передний план. Перед системой высшего образования встают принципиально новые задачи. Образование не должно сводиться исключительно к передаче знаний и переучиванию людей, оно должно изменять отношение человека к окружающей его социальной, культурной и географической среде, обеспечить пригодность человека к деятельности в меняющихся условиях труда и производства, способствовать формированию гибкого мышления и установок на диалог и сотрудничество [2]. Помня о том, что университеты всегда являлись опорными социокультурными точками исторического процесса, высшие учебные заведения должны воспитать будущего специалиста, независимо от профиля, способным рассматривать свою деятельность с общечеловеческой точки зрения, с позиции глобальных мировых социокультурных и технологических процессов, с позиций мирового сотрудничества и сближения народов и культур [3]. Система воспитания студентов в вузе призвана развивать потребности в достижении успеха, реализации своих целей в самоутверждении, формировать такие качества личности, которые помогут включиться в различные сферы жизнедеятельности общества, сформируют установку на социальную активность, на участие в политической, общественной, культурной жизни [3]. Целенаправленная воспитательная деятельность выступает как часть социализации личности, которая призвана упорядочить влияние на людей современной социальной среды, формировать у них собственный позитивный опыт межличностного общения, ослабить

возможное отрицательное воздействие со стороны неформальных экстремистских субкультур.

Поэтому достаточно большое внимание должно уделяться содержанию воспитательной работы. И здесь достаточно эффективным инструментом выступает событийный подход к воспитательному процессу. Событийный подход позволяет варьировать направления, формы воспитания и проектировать их в зависимости от интересов и социальных особенностей деятельности образовательного процесса. В событийном подходе единицей проектирования выступает событийное мероприятие, как инструмент включения в разные формы образовательной коммуникации. Событийное мероприятие воспитательного характера представляет собой специально «сконструированную» ситуацию, которая обеспечивает ее участникам своеобразный «психологический прорыв», выход за пределы существующего жизненного опыта. Событие происходит как встреча духовных миров, объединяет их в ценностно-смысловом и эмоциональном отношении. Воспитательное воздействие осуществляется не только непосредственными отношениями, а также контекстом, который задается ситуацией или событием [4].

С этой точки зрения наиболее значимым в процессе воспитательной работы становится организация именно тех событий, которые оказывают позитивное влияние на личность.

В рамках высшего учебного заведения вся совокупность реализуемых в организации событийных мероприятий ориентирована на решение следующих задач: формирование у обучающихся мотивации к профессиональной деятельности, стремления к саморазвитию и самообразованию; совершенствование и повышение эффективности системы воспитательной деятельности университета, неразрывно связанной с учебным, научным и инновационным процессами; формирование системы, построенной на активном взаимодействии субъектов; создание в университете условий для раскрытия творческого потенциала талантливой студенческой молодежи; формирование у студенческой молодежи системы социально-значимых, гражданско- и патриотически ориентированных ценностей; создание условий для реализации потенциала обучающихся в инновационной и предпринимательской среде;

создание системы социальной поддержки и защиты обучающихся; внедрение новых технологий воспитательной деятельности; создание условия для сохранения и укрепления здоровья обучающихся; формирование информационно-образовательной среды, благоприятно влияющей на становление и развитие личности обучающегося; создание социокультурной инфраструктуры, интегрирующей воспитательные возможности университета и региона; профилактика негативных явлений в молодежной среде, противодействие идеологии экстремизма [5].

Достижение концептуальных целей и задач реализуется через содержание процесса воспитания, включающего приоритетные направления, методы, формы и средства осуществления воспитательной деятельности и взаимодействия субъектов воспитания [3].

Направлениями воспитательной работы выступают: гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, культурно-творческое, научно-образовательное, профессионально-трудовое, экологическое, учебное, информационно – пропагандистское, физическое (табл. 1).

Таблица 1 – Основные направления воспитательной работы в вузе [6, 10]

Направления воспитательной работы	Воспитательные задачи
Гражданское	Развитие общегражданских ценностных ориентаций и правовой культуры через включение в общественно-гражданскую деятельность
Патриотическое	Развитие чувства равнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему с целью мотивации обучающихся к реализации и защите интересов Родины
Духовно-нравственное	Развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня
Физическое	Формирование культуры ведения здорового и

Направления воспитательной работы	Воспитательные задачи
	безопасного образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья
Экологическое	Развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения
Профессионально- трудовое	Развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии
Культурно- творческое	Знакомство с материальными и нематериальными объектами человеческой культуры
Учебное	Формирование личности специалиста, развитие профессиональной компетентности, мировоззренческой, общекультурной направленности и гуманистического самовоспитания.
Научно- образовательное	Формирование исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности
Информационно- пропагандистское	Формирование осведомленности о различных направлениях деятельности высшего учебного заведения

Это деятельность, направленная на: формирование у обучающихся чувства патриотизма и гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, человеку труда и старшему поколению; формирование у обучающихся уважения к закону и правопорядку, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде; формирование у обучающихся правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства; развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся, профилактику деструктивного поведения обучающихся [5]. Видами деятельности

обучающихся в воспитательной системе университета могут выступать: проектная деятельность; добровольческая (волонтерская) деятельность; учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность; студенческое международное сотрудничество; деятельность и виды студенческих объединений; досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий; вовлечение студентов в профориентацию; вовлечение студентов в предпринимательскую деятельность; другие виды деятельности обучающихся [5].

Воспитательная деятельность реализуется через: активизацию деятельности студенческого самоуправления; культурно-массовую, творческую деятельность, спортивно-оздоровительную работу и позитивно ориентированную профилактику нездоровья; добровольческую (волонтерскую) деятельность обучающихся, преподавателей и сотрудников; проектную деятельность; введение института кураторства, наставничества и тьюторства в институтах; проведение регулярных мониторингов по проблемам психологической атмосферы в институтах и студенческих академических группах, удовлетворенности процессом и результатами воспитательной деятельности, качества социокультурной среды университета и т.п.; обеспечение единства образовательного, научного, воспитательного и инновационного процессов в университете; разработку нормативно-правовой поддержки воспитательной деятельности; привлечение и использование ресурсов городских и региональных сообществ, в том числе профессиональных; использование системы стимулирования социальной и профессионально ориентированной активности обучающихся, в том числе через механизмы ведения портфолио, формирование цифрового следа, построения индивидуальной образовательной траектории; повышение квалификации работников, осуществляющих воспитательную работу (семинары, курсы, стажировки); развитие материально-технической базы и финансовое обеспечение воспитательной деятельности [5].

Для образовательных учреждений характерен достаточно широкий спектр событийных мероприятий. Их главная цель – полноценное и все охватывающее развитие личности студента через систематическую организацию мероприятий, которые способны создать тесную эмоциональную связь между университетом и

обучающимися в нем студентами. В целом все реализуемые в высших учебных заведениях мероприятия можно разделить на 4 крупных блока: мероприятия, ориентированные на взаимодействие с потенциальными партнёрами (конференции); событийные мероприятия профориентационного характера (организация дней открытых дверей в университете, проведение олимпиад, конкурсов по различным дисциплинам); событийные мероприятия по взаимодействию со студентами (беседы, лекции, консультации) и событийные мероприятия по поддержанию корпоративной культуры (корпоративы, семинары, тренинги). Одно из центральных мест здесь занимают мероприятия воспитательного характера, ориентированные на формирование у студентов таких качеств личности, которые помогут включиться в различные сферы жизнедеятельности общества, сформируют установку на социальную активность [3]. К основным особенностям данных мероприятий относится: наличие четко определенной целевой направленности, стационарная форма проведения (на базе организации), реализация мероприятий в условиях ограниченных финансовых ресурсов.

К примеру, в расположенном в г. Кострома Костромской области ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет» в среднем проводится до 200 мероприятий с приблизительным охватом целевой аудитории в 6000 человек (табл. 1).

На сегодняшний день в КГУ применяется 5 основных типов мероприятий воспитательного характера: спортивные соревнования и праздники; мероприятия по профилактике негативных проявлений молодежной среде; мероприятия по патриотическому воспитанию; мероприятия по развитию творческой и научно-исследовательской активности; мероприятия по профессиональному воспитанию. За последние 3 учебных года в рассматриваемом университете количество мероприятий воспитательного характера увеличилось до 210 мероприятий в год. А количество студентов охваченных мероприятиями воспитательного характера, выросло до 7616 человек. При проведении воспитательной работы университет стремится решать следующие задачи: формирование у обучающихся мотивации к профессиональной деятельности, стремления к саморазвитию и самообразованию; совершенствование и повышение эффективности системы воспитательной деятельности университета, неразрывно

связанной с учебным, научным и инновационным процессами; формирование у студенческой молодежи системы социально-значимых, гражданско- и патриотически ориентированных ценностей; создание условий для реализации потенциала обучающихся в инновационной и предпринимательской среде и др. Все мероприятий воспитательного характера проводятся в университете в соответствии с планом воспитательной работы.

Таблица 1 – Показатели реализации мероприятий воспитательного характера в ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет» в 2017/2018-2019/2020 уч. гг.[7-9]

Наименование мероприятия	17-18 уч.г.		18-19 уч.г.		19-20 уч.г.	
	Кол-во мер-ий, ед.	Кол-во уч-ов, чел.	Кол-во мер-ий, ед.	Кол-во уч-ов, чел.	Кол-во мер-ий, ед.	Кол-во уч-ов, чел.
спортивные соревнования и праздники	42	1856	58	1986	60	2215
мероприятия по профилактике негативных проявлений молодежной среде	18	521	24	1555	23	1865
мероприятия по развитию творческой и научно-исследовательской активности	41	1269	47	853	50	2309
мероприятия по профессиональному воспитанию	50	945	54	1351	57	945
мероприятия по	4	319	15	418	20	282

Наименование мероприятия	17-18 уч.г.		18-19 уч.г.		19-20 уч.г.	
	Кол-во мер-ий, ед.	Кол-во уч-ов, чел.	Кол-во мер-ий, ед.	Кол-во уч-ов, чел.	Кол-во мер-ий, ед.	Кол-во уч-ов, чел.
патриотическому воспитанию						
Итого	155	4910	198	6163	210	7616

Среди основных преимуществ таких мероприятий: широкий охват за счёт разнообразных видов всех потенциальных направлений развития личности; помощь в удовлетворении потребности обучающихся в физическом, интеллектуальном, культурном и нравственном развитии; долгосрочный эффект и креативный и индивидуальный подход, позволяющие создавать положительный эмоциональный фон; создание положительной репутации и имиджа вуза. Тем не менее, опыт реализации таких мероприятий свидетельствует, что чаще всего используется устоявшийся перечень мероприятий, эффективность которых уже достаточно снизилась.

Остается не решенным целый ряд проблем, значительно влияющих на эффективность проведения таких мероприятий: низкий уровень заинтересованности профессорское – преподавательского состава в проведении и участии в данного рода мероприятиях; сами мероприятия характеризуются слабой организационной составляющей; низкий уровень взаимодействия преподавателей разных дисциплин, кураторов, администрации вуза при решении воспитательных задач, вплоть до разных требований к посещению занятий, культуре поведения в учебной группе, соблюдению правил этикета в процессе общения; недостаточная состоятельностью ориентиров, позволяющих обозначить цель и приоритетные направления воспитания, и отсутствие к ним единого подхода; недостаточное владение педагогами современными воспитательными технологиями, обеспечивающими развитие механизмов саморазвития, самовоспитания; отсутствию системного подхода к решению проблем

воспитания студентов; низкий уровень финансирования мероприятий воспитательного характера.. Всё это обуславливает необходимость пересмотра содержания и состава событий воспитательного характера в образовательных учреждениях высшего образования.

Решением здесь может быть реализация следующих мероприятий: формирование единой программы воспитательной работы в высшем учебном заведении; выработка единого подхода к системе ценностей формируемых в рамках обучения в высшем учебном заведении; формирование системы стимулирования активности преподавателей в сфере воспитательной работы со студентами; проведение блока мероприятий по повышению квалификации преподавателей в сфере воспитательной работы со студентами; формирование гибкой организационной структуры управления воспитательной деятельностью для обеспечения четкого функционирования и взаимодействия всех участников воспитательного процесса; разработка новых, организационно-управленческих решений, направленных на создание эффективной системы воспитательной работы.

Итак, образовательное высшее учебное заведение характеризуются определенной спецификой деятельности в рамках организации воспитательной работы со студентами. Здесь важную роль играет событийный менеджмент, который постоянно присутствует в деятельности организации. Тем не менее, опыт реализации таких мероприятий свидетельствует, что чаще всего используется устоявшийся перечень мероприятий, эффективность которых уже достаточно снизилась. При этом остается не решенным целый ряд проблем, значительно влияющих на эффективность проведения таких мероприятий: от низкого уровня заинтересованности профессорско-преподавательского состава в проведении и участии в мероприятиях воспитательного характера до недостаточного их финансирования. Все это не позволяет в полной мере реализовать весь потенциал таких мероприятий. Решением здесь может быть реализация следующих мероприятий: формирование единой программы воспитательной работы в высшем учебном заведении; выработка единого подхода к системе ценностей формируемых в рамках обучения в высшем учебном заведении; формирование системы стимулирования активности преподавателей в

сфере воспитательной работы со студентами; проведение блока мероприятий по повышению квалификации преподавателей в сфере воспитательной работы со студентами; формирование гибкой организационной структуры управления воспитательной деятельностью для обеспечения четкого функционирования и взаимодействия всех участников воспитательного процесса; разработка новых, организационно-управленческих решений, направленных на создание эффективной системы воспитательной работы.

Список литературы

[1] Маленкова Л.И. Теория и методика воспитания. Учебное пособие. / Л.И. Маленкова. – М.: Педагогическое общество России, 2002. 480 с.

[2] Велитченко С.Н. Современное медиаобразование как культурный код формирования личности. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-mediaobrazovanie-kak-kulturnyy-kod-formirovaniya-lichnosti/viewer>. (дата обращения: 10.10.2021).

[3] Прокохина М.И. Организация воспитательной работы со студентами в вузах. [Электронный ресурс]. – URL: <https://izron.ru/articles/sovremennyy-vzglyad-na-problemy-pedagogiki-i-psikhologii-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itogam-mezhduna/seksiya-2-teoriya-i-metodika-obucheniya-i-vozpitanija-spetsialnost-13-00-02/organizatsiya-vozpitateinoj-raboty-so-studentami-v-vuzakh/>. (дата обращения: 10.10.2021).

[4] Тихонова Н.А. Событийный подход в современном воспитательном пространстве. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.adou.ru/categories/2/articles/693>. (дата обращения: 12.10.2021).

[5] Концепция воспитательной деятельности Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Костромской государственной университет» на 2020-2025 гг. [Электронный ресурс]. – URL: [https://ksu.edu.ru/files/Svedeniya_ob_organisacii/Dokumenty/Normative%](https://ksu.edu.ru/files/Svedeniya_ob_organisacii/Dokumenty/Normative%20)

20docs/5_1_konc-vospitatelnoy-deyatelnosti.pdf. (дата обращения: 12.10.2021).

[6] Рабочая программа воспитания ИУЭФ КГУ. – Кострома: ФГБОУ ВО «Костромской государственной университет». 25 с.

[7] План воспитательной (культурно-досуговой, физкультурной, спортивной и оздоровительной) работы КГУ на 2018 год. [Электронный ресурс]. – URL: https://ksu.edu.ru/files/Svedeniya_ob_organisacii/Plan_VR_2018.pdf. (дата обращения: 12.10.2021).

[8] План воспитательной (культурно-досуговой, физкультурной, спортивной и оздоровительной) работы КГУ на 2019 год. [Электронный ресурс]. – URL: https://ksu.edu.ru/files/Svedeniya_ob_organisacii/Plan_VR_2019.pdf. (дата обращения: 12.10.2021).

[9] План воспитательной (культурно-досуговой, физкультурной, спортивной и оздоровительной) работы КГУ на 2020 год. [Электронный ресурс]. – URL: https://ksu.edu.ru/files/Svedeniya_ob_organisacii/Plan_VR_2020.pdf. (дата обращения: 12.10.2021).

[10] Воспитательная работа в вузе. [Электронный ресурс]. – URL: https://spravochnick.ru/pedagogika/vospitatelnaya_rabota/vospitatelnaya_rabota_v_vuze. (дата обращения: 10.10.2021).

© С.С. Ламунов, 2021

УДК 517.518.8

СТАНОВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ И ЕЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Д.А. Васильева,студент 3 курса, напр. «Экономико-правовое обеспечение
экономической безопасности»**А.Р. Салькина,**

научный руководитель,

доц.,

СГЭУ,

г. Самара

Аннотация: В статье рассматривается историческое становление надлоговой системы Российской федерации. Национальная налоговая системма является достаточно молодой, поэтому освещены ее проблемы. Определены несовершенства, которые встречаются как на практике, так и в теории. Главное внимание обращается на современные тенденции и направления налоговой системы. В статье также определены рекомендации и предложения на примере иностранных государств. Отведена роль значению и функциям налогов.

Ключевые слова: налоги, налоговая система, доход, бюджет, государство, развитие

У каждого с детства на слуху слово «налоги» и это неудивительно. Мы, граждане нашего государства, являемся налогоплательщиками и постоянно сталкиваемся с обязанностью нести налоговое бремя [1-4]. Функционирование каждой страны мира напрямую зависит от налоговой системы. Ее правильное формирование, построение и трактовка говорят об устойчивом развитии экономики, медицины, инфраструктуры и других сфер.

В России, соответственно, функционирует своя, отличная от остальных, налоговая система. Ее особенностью является скорый характер ее формирования, связанный с распадом СССР и созданием нового государства. Важно отметить, что создание современной

налоговой системы претерпело изменения на разных этапах ее развития.

Первый этап приходится на 1990-1993 года и характеризуется он действием Закона РФ «Об основах налоговой системы РФ». В связи с этим законом принимаются нормативные акты, которые касаются налоговой системы, а также имущественных налогов трех уровнях системы – федеральном, региональном, местном. Также в стране наблюдалась такая налоговая политика, которая заключалась в максимальном изъятии средств с налогоплательщиков, что привело к снижению налоговых поступлений. Это еще раз подтвердило действие кривой Лаффера.

Второй этап, который приходился на 1994-1998 года, характеризуется неэффективностью, связанной с кризисом конца 90-х годов. Особенностью данного периода является активность внесения поправок в налоговое законодательство, что привело к нестабильности формирования налоговой системы, которая в последующем привела к неплатёжеспособности населения и низким поступлениям налогов в бюджет.

Наконец, третий этап, который начинается с 1999 года и длится по настоящее время. Юридически он характеризуется введением Налогового Кодекса, который закрепил основные аспекты налогообложения, права и обязанности субъектов, ответственность за нарушение законодательства, налоговый контроль и др. Также был установлен исчерпывающий список налогов и порядок их исчисления. На этом этапе особенно примечательным является развитие налогового администрирования. Это позволило управлять налоговыми отношениями и контролировать соблюдение налогового законодательства.

Нельзя сказать, что современная налоговая система России совершенна. Она постоянно терпит поправки, изменения и дополнения, что порой вводит в замешательство субъектов налоговых отношений. Удобством нашей налоговой системы является наличие единого кодифицированного документа в виде Налогового Кодекса. Например, в Италии такого документа нет, что является сложностью исчисления налогов. Несмотря на это, многие ученые отмечают, что российская налоговая система неэффективна и неэкономична. Каждые поправки и дополнения сопровождаются расходами из бюджета на

сопровождающие акты и инструкции, на увеличение штаба работников налоговой сферы, растут расходы на цифровизацию системы и другое. Поэтому государство разрабатывает направления развития и усовершенствования функционирования налоговой системы.

Главным направлением является сокращение теневого сектора экономики. Экономические кризисы и высокое налоговое бремя привело к увеличению теневого бизнеса. Согласно статистике, Россия находится на 49 месте в рейтинге теневой экономики мира, а доля теневого бизнеса составляет 38,42 % от ВВП. В рамках нашей страны это колоссальные суммы и большие потери бюджета. Поэтому государство разрабатывает мероприятия по минимизации теневой экономики. Например, в 2009 году ставку налога на прибыль организаций снизили с 35 % до 20 %. Также новшеством современности стало введение налога на профессиональный доход – специальный налоговый режим для самозанятых, где ставка составляет 4 % и 6 % от дохода. Таким образом, государство снижает налоговое бремя граждан и привлекает их к «чистому» ведению своей деятельности. Я считаю, что это правильная позиция, так как это способствует не только увеличению поступлений в бюджет, но и повышению конкурентности, что может привести к достижению качества как товаров, так и услуг.

Также, я считаю, то налоги в современной России выполняют важные социальные функции: они регулируют общественные отношения, пополняют бюджет, через бюджет облагораживают инфраструктуру, обеспечивают средствами бюджетные организации, охраняют окружающую среду. Я считаю, что через улучшение всех сфер жизни наше государство может выйти на новый уровень. В последнее время в мире наблюдается тенденция на поддержание высокого уровня экологии, поэтому и в этом направлении налоги имеют важное место. Например, в нашей стране есть налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ), водный налог. Важно отметить, что сейчас организации платят экологический сбор, но Министерство Финансов настаивает на введении экологического налога на федеральном уровне, а также выделении для него отдельной главы в НК РФ.

Перед государством стоит важная задача в виде увеличения объемов поступлений в государственную казну. Однако, с другой стороны, оно хочет уменьшить влияние высокого налогового бремени на уровень жизни населения. На самом деле, это сильное противоречие и проблема, которые нужно решать. В некоторых зарубежных странах высокие ставки налогов и сама система налогообложения сложнее, чем в России. Можно отметить, что от поступлений в бюджет зависит уровень медицины, уровень порядка, уровень образования, уровень комфорта общественных мест. К сожалению, русский менталитет это осмысляет в другом направлении, т.е. по статистике большинство россиян считают, что налоги идут в никуда. Поэтому, я предполагаю, психологический фактор имеет место и оказывает влияние на налоговые поступления. Например, граждане Австралии гордятся тем, что они являются налогоплательщиками несмотря на то, что у них высокие ставки и большие ограничения.

Таким образом, нельзя переоценить влияние налогов на экономику и государство в целом. Изучив статистику, примеры и проблемы налоговой системы, я сделала вывод, что важную роль играет юридическая трактовка налогового законодательства. Я считаю, чтобы понять сущность налогов, обычному гражданину нашей страны нужно уметь читать правильно Налоговый Кодекс. Многие не знают о своих правах, льготах и других преимуществ. Значительно важна «налоговая грамотность» населения. Могу предположить, что данную дисциплину нужно вводить в школах для более эффективного результата. Особая актуальность этого в том, что категория налога относится к федеральному уровню и касается всех граждан государства. Налоги играют большую роль, поэтому правильное и эффективное формирование налоговой системы может вывести экономику страны на новый уровень и помочь ей достигнуть устойчивого положения на международной арене.

Список литературы

- [1] Налоговый кодекс Российской Федерации.
- [2] Налоговая система Российской Федерации : учебник / М.М. Шадурская, Е.А. Смородина, И.В. Торопова, М.И. Львова, А.Г.

Лачихина ; под общ. ред. М.М. Шадурской ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2020. 254 с. : ил. – (Учебник УрФУ). – Библиогр.: 250-252 с. 400 экз. – ISBN 978-5-7996-3036-2. – Текст : непосредственный.

[3] Рябчук П.Г. Налоги и налогообложение : учебно-методическое пособие. / П.Г. Рябчук. – Челябинск, 2018. 102 с.

[4] Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов. [Электронный ресурс]. – URL: https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=131644-osnovnye_napravleniya_byudzhethnoi_nalogovoi_i_tamozhenno-tarifnoi_politiki_na_2021_god_i_na_planovyi_period_2022_i_2023_godov. (дата обращения: 1.12.2021).

© Д.А. Васильева, 2021

УДК 33

ЭТАПЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ В РФ

А.Ю. Цветковская,
студента 3 курса, ЭПОЭБ

А.Р. Салькина,
научный руководитель,
доц., Ккафедра налогов и налогообложения,
СГЭУ

Аннотация: В статье рассматривается система налогообложения, виды налогов. Большое внимание уделяется влиянию налоговой системы на развитие государства в целом. Дается характеристика этапам развития налоговой системы. Сравниваются налоговые системы разных стран. Описываются недостатки и достоинства налоговой системы.

Ключевые слова: налоги, налоговая система, этапы развития налоговой системы, виды налогообложения, структура налоговой системы в РФ

Как мы знаем, для успешного функционирования и развития любого государства необходимы не только налоги, но и развитая система налогообложения [1]. Ведь с их помощью государство формирует свой главный источник доходов, на разных уровнях: федеральном, региональном и местном.

Несмотря на то, что налоговая система на разных этапах своего развития подвергалась большому количеству изменений, что происходит, и по сей день, проблема совершенствования и доработки данной системы затрагивается почти каждый год. Поэтому вопрос развития налоговой системы является достаточно актуальным.

Под «налоговой системой в РФ» понимается совокупность налогов и сборов, взимаемых с плательщиков в порядке и на условиях определенных налоговым кодексом [2].

Развитие налоговой системы охватывает 4 периода:

1. Хозяйственные системы Древнего Мира, где система налогообложения была неразвита.

2. Период 17-18 веков, где налоги выступают уже в качестве основного источника бюджета государства. Происходит формирование первых налоговых систем.

3. В 19 веке, происходит уменьшение количества налогов, начинается их правовое закрепление.

4. Современная система, то количество налогов, которое окружает нас на сегодняшний день.

Если рассматривать структуру налоговой системы РФ, то она имеет 3 уровня:

1. Федеральный.
2. Региональный.
3. Местный.

Это деление необходимо для того, чтобы определить в какой бюджет будет зачислен налог.

Что касается элементов налоговой системы, то к ним относят:

1. Систему налогов и сборов.
2. Систему налоговых правоотношений.
3. Систему участников налоговых правоотношений.

Под «налогом» принято понимать обязательный, индивидуальный, безвозмездный платеж, взимаемый с организации и физического лица в форме отчуждения, принадлежащим им на праве собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления денежными средствами, в целях финансового обеспечения деятельности государства [3].

В соответствии с НК РФ все налоги подразделяются на прямые, которые взимаются непосредственно с имущества или дохода налогоплательщика, и косвенные, которые включены в стоимость товаров и услуг [4].

На сегодняшний день многие ученые, экономисты и политические деятели говорят о том, что налоговая система РФ устарела и требует большого количества доработок. Которые подробно прописаны в документе Министерства Финансов РФ «Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов.

На основании данных документа можно понять, что не все цели, которые были поставлены на 2020, смогли достичь.

Даже, несмотря на то, что обязанность уплачивать налоги закреплено Конституцией, многие налогоплательщики стараются избежать этой платы.

Так, например, по итогам реализации налоговой политики в 2020 году, поступления налогов в консолидированный бюджет РФ в 2020 году снизились на 7,6 % до 21 трлн. рублей.

Связано это с тем, что часть налогоплательщиков ищет различные пути обхода законодательства в уплате налога. Причинами таких, поступков выступают, множество налогов существующих на сегодняшний день, их высокие ставки, а также большое количество недочетов в налоговом регулировании.

Особенно после ситуации с COVID-19, многие организации оказались на грани банкротства, поэтому старались искать пути уклонения от уплаты налогов. Что, несомненно, оказывает негативное влияние, как на развитие самого государства, так и на жизнь и благосостояние населения.

Несомненно, борьба с неплательщиками ведется, но метода борьбы недостаточно хорошо влияют на поведение людей.

Поэтому главными целями, которые были поставлены на период 2021-2023 это конечно, победа над Covid-19. Проведение различного рода антикризисных мероприятий.

Я считаю, что необходимо дополнять и совершенствовать налоговое законодательство, проводить различные мероприятия по развитию и воспитанию налоговой культуры среди населения. Пересмотреть некоторые виды налогов, а также их ставки. Например, для налога на доходы физических лиц, можно ввести прогрессивную шкалу налогообложения, вместо, установленных 13 %. Это будет способствовать сглаживанию социального неравенства среди населения.

Также необходимо доработать методики направленные на стимулирование и поддержку инвестиционной активности России, ведь, как нам известно, инвестиции, инвестиционная активность в нашей стране обладает не большим спросом среди населения.

В школах можно проводить уроки, связанные с налогами, налоговой системой в целом. Так же необходимо создать систему

поощрений и льгот, за уплату налогов в срок, среди юридических и физических лиц.

Достижение высокого уровня жизни населения во многом зависит от развития и стабильного функционирования налоговой системы.

Если рассматривать налоговую систему Германии, то можно заметить, что там доля социальных пособий, выплат и льгот составляет свыше 70 % от общих сумм уплаченных налогов и сборов, перечисляемых в бюджет. В Германии существует около 45 видов налогов.

Отличительной чертой налоговой системы Германии является то, что более обеспеченные регионы, способны помогать менее развитым, для того, чтобы достичь равновесия по всей территории.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, о том, что налоги являлись, и будут являться одним из важнейших инструментов экономики любой страны.

Если говорить, о налоговой системе РФ, то она имеет большое количество недостатков, с которыми необходимо бороться, но делать это нужно постепенно и аккуратно. За основу можно взять налоговые реформы других стран, чтобы обеспечить плавный переход к новым стандартам.

Список литературы

[1] Козырин А.Н. Введение в российское налоговое право: Учебное пособие. / А.Н. Козырин. – М.: Институт публично-правовых исследований, 2014. 120 с.

[2] «Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 02.07.2021), глава 2, статья 12. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/a96566c217a4dcd2d92872193965c95256f42062/. (дата обращения: 05.12.2021).

[3] Шахматьев А.А. Международное налоговое право: Учебно-методический комплекс. / А.А. Шахматьев. – М.: Тривант, 2009. 24 с.

[4] сайт Федеральной налоговой службы. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nalog.gov.ru/rn77/taxation/taxes/>-. (дата обращения: 04.12.2021).

© А.Ю. Цветковская, 2021

СЕКЦИЯ 4. ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 33

ЭТАПЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ РФ

Р.З. Тимралиева,

студент 3 курса, напр. «Экономическая безопасность»

А.Р. Салькина,

научный руководитель,

к.э.н.,

СГЭУ,

г. Самара

Аннотация: В данной статье описываются этапы становления и развития налоговой системы Российской Федерации. Затрагиваются основные проблемы современной налоговой системы, которые препятствуют достижению уровня налогового развития современных стран мира. Предлагаются пути совершенствования. Особое внимание уделяется возможности введения в Российской Федерации прогрессивной системы налогообложения. В ходе проведенного исследования сделан вывод, что необходимо улучшить российское налоговое законодательство.

Ключевые слова: налоговая система, налоги, этапы налогового развития, налоговое законодательство

Налоги оказывают большое влияние на экономику страны любого государства. Уровень развития налоговой системы влияет на стабильность политической ситуации в стране, социальную защищенность населения, на качество и уровень жизни в целом. В современном мире нельзя сказать, что существует идеальная налоговая система, которую можно было бы взять за пример. Каждое государство сталкивается с определенными проблемами в этом вопросе. Рассмотрим налоговую систему РФ, этапы ее развития и возможные проблемы, которые препятствуют ее совершенствованию.

В эпоху СССР как таковой налоговой системы не существовало, развивались только отдельные ее направления. Характеризуется это тем, что в экономике преобладал государственный сектор и присутствовала жесткая система управления. Но основы налоговой системы зародились именно в советский период.

Начиная с 80 года наблюдаются первые значительные изменения, которые стали предпосылками для создания налоговой системы [1]. К таким предпосылкам можно отнести возникновение акционерных компаний и компаний с участием иностранного капитала.

В дальнейшем можно выделить 3 основных этапа, в периоды которых наблюдается становления современной российской налоговой системы.

Первый этап начался еще в 1991 году [2]. Характеризуется он принятием свода законов об основах налоговой системы. Как таковых радикальных изменений не было. Был только план по дальнейшему развитию. На мой взгляд, данный период является самым нестабильным и тяжелым для государства. Так как не было четкого понятия, в каком направлении следует развиваться, чтобы улучшить налоговую систему.

Второй этап 1994-1998 годы. На данном этапе наблюдается принятие реформ, которые внесли значительные изменения в налоговую систему страны.

Третий этап характеризуется рядом событий. Во-первых, в 1998 году разрабатывается, а в 1999 году вступает в силу первая часть Налогового Кодекса. В 2000 году начинает применяться его вторая часть. Во-вторых, отменяются налоги, которые были признаны нецелесообразными. Формируются основные принципы налоговой системы. Создается единый орган, контролирующий налоговые отношения в стране [3]. По мнению автора, данный период является наиболее эффективным и продолжает модернизироваться в настоящее время.

Существующая налоговая система РФ не является идеальной и требует определенных изменений и улучшений, чтобы приблизиться к уровню налогового развития развитых стран мира. С экономической

точки зрения можно выделить следующие недостатки, которые требуют совершенствования.

Во-первых, проблема стабильности налоговой системы [4]. Она состоит в том, что очень много поправок и изменений вводятся в Налоговый Кодекс. В свою очередь это приводит к усложнению самой налоговой системы. Бесконечное число различных сборов, акцизов, налогов, которые схожи по своему содержанию – все это вносит путаницу. В результате чего происходит большое количество ошибок налогоплательщиков при уплате налогов, от которых страдают как налоговые органы, так и сами плательщики. Таким образом, необходимо упростить российскую налоговую систему путем четкости формулирования законодательных и нормативных актов, внесения ясности в способы их применения. Сохранения стабильности самих правил уплаты налогов на более длительный период.

Во-вторых, налоговая и финансовая безграмотность населения. В настоящее время уровень налоговой культуры в стране находится на низшей ступени [5]. Большинство людей не знают, как и куда уходят их платежи, зачем необходимо платить налоги, какими правами они обладают. В результате чего возрастает уровень теневой экономики в государстве. Народ убежден, что легче не платить налоги, чем быть законопослушным гражданином. Многие организации проворачивают целые схемы по неуплате налогов. Поэтому необходимо повышать налоговую грамотность россиян. Для начала, можно внести изменения в самообразование. Например, ввести в школах новый отдельный предмет, который позволял бы дать базовые знания школьникам о налогах. Разработать программу на государственном уровне по повышению степени образования в данном направлении. Важно донести до общества, что налоги очень важны как для самого государства, так для граждан. С повышением образованности в налоговой сфере, уменьшится ряд проблем в современном налогообложении. Например, в налоговой бюджет будет идти больше поступлений, люди отчасти перестанут скрывать свои доходы. Как результат, уменьшится налоговая нагрузка со стороны государства.

В-третьих, отсутствие прогрессивной шкалы налогообложения. В России уже давно пора ввести прогрессивную ставку налога [6]. Более обеспеченные люди имеют возможность

платить налоги по повышенной ставке. Такая шкала может дать возможность снизить социальное неравенство в обществе и уменьшить коррупцию, а также стабилизировать региональный бюджет. Конечно, есть определенные минусы, которые нужно учитывать. Например, государство не может сразу перейти на другой режим налогообложения. Необходимо будет менять законодательство, что в свою очередь приведет к большим затратам. Граждане, также могут быть недовольны такому резкому переходу. Поэтому необходимо рассмотреть все аспекты, как с экономической, так и с социальной точки зрения. Можно опираться на опыт развитых стран мира. Большинство из них давно используют такую систему налогообложения. Необходимо постепенно и маленькими шажками двигаться в данном направлении.

Таким образом, налоговая система России прошла долгий и нелегкий путь своего становления и развития. В настоящее время она продолжает активно совершенствоваться и изменяться в лучшую сторону. Но имеются недочеты, которые требуют своего устранения. Если будут решены проблемы, которые были затронуты выше, то, безусловно, это позволит создать более эффективную и справедливую налоговую систему.

Список литературы

- [1] Черник Д.Г. Теория и история налогообложения [Текст]. / Д.Г. Черник, Ю.Д. Шмелев. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. 364 с.
- [2] Налоговая система Российской Федерации: учебник. / М.М. Шадурская, Е.А. Смородина, И.В. Торопова, М.И. Львова, А.Г. Лачихина; под общ. ред. М.М. Шадурской; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2020. 254 с
- [3] Налоги и налогообложение [Текст]: учебник / М.М. Шадурская, Е.А. Смородина, Т.В. Бакунова и др.; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. // 2-е изд., перераб. и доп. – Екатеринбург : [Изд-во Урал. гос. экон. ун-та], 2019. 216 с.
- [4] CYBERLENINKA. Актуальное состояние и проблемы налоговой системы в российской федерации. [Электронный ресурс]. –

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnoe-sostoyanie-i-problemy-nalogovoy-sistemy-v-rossiyskoy-federatsii>. (дата обращения: 01.12.2021).

[5] Проблемы развития финансового и налогового законодательства на современном этапе: материалы III региональной научно-практической конференции преподавателей и студентов (26 марта 2020 года, г. Пермь) / под науч. ред. А. С. Телегина, О. А. Ивановой, Н. В. Тиуновой ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Пермь, 2020. 164 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/sborniki/problemyrazvitiya-finansovogo-i-nalogovogo-zakonodatelstva.pdf>. (дата обращения: 04.12.2021).

[6] CYBERLENINKA. Прогрессивная шкала налогообложения в РФ: проблемы и перспективы. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/progressivnaya-shkala-nalogooblozheniya-v-rf-problemy-i-perspektivy>. (дата обращения: 04.12.2021).

© *Р.З. Тимралиева, 2021*

СЕКЦИЯ 5. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 80

РОЛЬ ЗАИМСТВОВАНИЙ В ПОПОЛНЕНИИ СЛОВАРНОГО
СОСТАВА СОВРЕМЕННОГО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**К.Р. Мильянович,**

студентка 2 курса факультета БиВМ, спец. «Ветеринария»

Н.В. Чигина,

научный руководитель,

к.п.н., доц. кафедры «Иностранные языки»,

ФГБОУ ВО Самарского ГАУ

Аннотация: В данной статье автором рассматривается языковая ситуация, возникшая в современном английском языке в области внесения заимствований в словарный состав. Также проводится анализ основных способов и путей приобретения заимствований.

Ключевые слова: заимствование, словарный состав, английский язык, лексика

На современном этапе развития общественной жизни каждого государства практически во всех сферах жизнедеятельности его населения существуют слова, заимствованные из других языков. Люди уже привыкли заимствованиям и не удивляются, услышав их.

Стоит отметить, что человечество нуждается в постоянном развитии всех его аспектов, в том числе и языка, который постоянно обогащается и дополняется за счет различных элементов и способов. В качестве одного из таких выступают заимствованные из другого языка слова.

В.Ю. Розенцвейг понимает под заимствованием сложный процесс, в котором участвуют два и более языка, где один язык выступает в качестве отдающей стороны, а другой принимающей. Отметим, что такой процесс может носить взаимодополняемый характер, в котором каждый язык принимает для себя что-то новое из другого языка [6, с. 6].

Одним из наиболее «богатейших» языков в мире на современном этапе развития считается английский. При этом, данный язык включает в себя наибольшее количество заимствованной лексики и иноязычных слов. Следует отметить, что английский язык включает в себя большое количество слов из тех языков, которые на данный момент считаются мертвыми: латинский, готский, галльский и др.

Также в английском языке насчитывается и большое количество слов, которые заимствованы из действующих языков: немецкого, русского, французского и других.

В целом, исследователи утверждают, что английский язык включает в себя заимствования более чем из пятидесяти языков мира [7, с. 61]. Следует отметить, что современный словарь английского языка включает в себя большое количество иноязычных слов практически во всех сферах жизнедеятельности человека: служебные слова, военная терминология, торговля и другие.

Такое количество заимствованных слов в английском языке обусловлено тем, что он как никто другой имел возможность перенимать иноязычные слова в связи с тем, что Великобритания постоянно находилась в тесном контакте с окружающими ее странами. «Как известно, в определенный период истории тот язык оказывает наибольшее влияние на другие языки, чья страна на данный момент является в экономическом или в культурном отношении доминирующей, либо где происходят какие-либо исторически значимые события» [3, с. 9].

Захарченко О.В. отмечает: «В течении многих веков Британия вступала в различные контакты со многими странами, вела торговые отношения, подвергалась нашествиям и завоеваниям, а позднее стала «владычицей морей» и метрополией для многих колоний. Все эти события приводили к интенсивным языковым контактам, результатом чего и стал смешанный характер английского лексического состава» [4, с. 58].

Заимствование является древнейшим способом перенимания иноязычных слов в словарный состав конкретного языка. Для того, чтобы узнать судьбу определенного слова в новом языке, необходимо узнать каким именно путем оно попало в язык:

1. Слово попало в результате живого общения между людьми разн языковой группы, перенимания названий различных предметов. Данный путь приводит к более быстрому укоренению слов в языке.

2. Слова попали в язык в результате перевода иноязычных текстов. В таком случае слова дольше сохраняют свои исходные грамматические и лексические особенности.

Современный словарный состав английского языка представляет собой взаимодействие различных элементов, которые наслаиваются друг на друга в течение всей языковой истории.

Современная английская лексика является продуктом различных эпох. На состав английского языка большое влияние оказало принятие христианства, что привело к столкновению английского языка с латинской цивилизацией.

В качестве примера латинских слов, попавших в английский язык еще в древности и сохранившихся до современности, можно привести следующие: ancor (anchor) от ancora; purs (purse) от bursa; socc (sock) от soccus; pund (pound) от pondo; camel (camel) от camelus; rose (rose) от rosa; biscop (bishop) от episcopus и другие [1, с. 899].

На современном этапе можно выделить четыре основных способа заимствования лексики в английский язык [2, с. 25].

1. Транскрипция. Она представляет собой заимствование словарной единицы с сохранением ее звуковой составляющей. Так, в английском языке были заимствованы многие слова из французского. К примеру, regime, ballet, bouquet и многие другие.

2. Транслитерация. Данный способ заключается в заимствовании иностранного слова с заменой в нем букв на родные. В английском языке существует большое количество слов, которые были заимствованы из греческого, латинского языков, которые сохранили свое графическое написание, однако читаются они по правилам английского языка.

3. Калькирование. Данный способ состоит в заимствовании ассоциативного значения и структурной модели слова или словосочетания. К примеру, немецкое существительное Vaterland, переведенное по частям, дало английскую кальку Fatherland.

4. Семантическое заимствование. Данный способ заключается в перенесении нового значения слова из иностранного языка к слову, которое уже имелось в родном языке.

Таким образом, в заключении следует отметить, что доля заимствованных слов в каждом языке достаточно большая, английский язык не исключение. Однако назвать точное их количество просто невозможно, так как в язык постоянно проникают новые иноязычные слова, происходит процесс ассимиляции, который затрудняет возможность определения «родину» слова [5, с. 650].

При этом, современные лингвисты утверждают, что в английском языке две трети всего словарного состава состоит из заимствованных слов. Из этого следует, что только 30 % слов являются исконно английскими. В связи с этим многие авторы приходят к выводу, что современный английский язык является гибридным, потерявшим свою самобытность [8, с. 33].

Отметим, что процесс заимствования иноязычных слов является одним из основных факторов развития каждого языка. В английском языке заимствования отражают международные культурно-исторические связи народа, доказывая наличие контактов с иными государствами.

Список литературы

- [1] Бородина М.А. Латинский язык в современном мире. / М.А. Бородина, В.С. Горбунова. // Молодой ученый. – М., 2015. № 12. 898-906 с.
- [2] Вольнова Д.Н. Иностранные заимствования как один из источников словарного состава английского языка. / Д.Н. Вольнова. // Современные научные исследования и инновации. – 2014. № 12. Ч. 3. 24-28 с.
- [3] Готлан Ю.А. Французские заимствования в немецкий язык со значением «чистый». / Ю.А. Готлан. // Язык и культура. – 2013. № 4 (24). 5-13 с.
- [4] Захарченко О.В. Роль заимствований в пополнении словарного состава английского языка. / О.В. Захарченко. // Филологические науки. – 2018. 58-61 с.
- [5] Мильянович К.Р. Роль заимствований в пополнении словарного состава современного английского языка. / К.Р. Мильянович. // Вклад молодых ученых в аграрную науку. материалы международной научно-практической конференции. – 2021. 648-652 с.

[6] Розенцвейг В.Ю. Языковые контакты / В.Ю. Розенцвейг. – М.: Наука, 1972. – 119 с.

[7] Шепелева Е.В. Роль заимствований в современном английском языке. / Е.В. Шепелева. // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. – 2007. № 3(7). 61-64 с.

© К.Р. Мильянович, 2021

УДК 94(09)=(16/=08.99)

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ТЕРМИН КУЖА/КУЖО В МОРДОВСКИХ ГОВОРАХ САМАРСКОГО ПОВОЛЖЬЯ

Н.В. Беленов,

к.п.н., доц.,

ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет»

Аннотация: В статье рассматриваются формы бытования и семантика географического термина кужа/кужо в говорах мордвы Самарского Поволжья. Для сравнительного анализа автором привлекаются соответствующие материалы по другим мордовским говорам, бытующим за пределами региона, а также данные родственных языков. Основу настоящей работы составили полевые материалы автора, собранные на протяжении сезонов 2015 – 2021 годов в различных мокшанских и эрзянских населённых пунктах Самарского Поволжья.

Ключевые слова: географическая лексика, топонимика, мордва, мордовские языки, мокша-мордовский язык, эрзя-мордовский язык, кужа/кужо, Самарское Поволжье

Диалектное разнообразие географической терминологии в мордовских языках приводит к необходимости составления лексико-семантических тематических словарей по отдельным говорам. Фрагмент такого словаря, посвящённый лексеме мордовской

географической лексеме *кужа* м. / *кужо* э. предлагается в настоящей статье.

В нижеследующем списке форм лексемы в различных говорах и вариантах её значений в них ударные гласные выделены жирным шрифтом.

В мордовских говорах Самарского Поволжья: *кужо* м., Торновое Волжского р-на Самарской обл. – ‘полоса необработанной земли’, ‘окраина огорода’; *кужо* м., Шелехметь Волжского р-на Самарской обл. – ‘окраина обработанной земли’, ‘окраина поселения’, годоним *Кужо* – устаревшее название окраинной улицы Горная; *кужу* м., Бахилово Ставропольского р-на Самарской обл. – ‘окраина обработанной земли’, ‘окраина поселения’; *kužä* э. Старое Вечканово Исакинского р-на Самарской обл. – ‘угол поля’; *kužo* э., Степная Шентала Кошкинского р-на Самарской обл. – ‘переулок’ [7]; *кужо* м., Старая Бинарадка Красноярского р-на Самарской обл. – ‘поляна’; *кужо* э., Коноваловка Борского р-на Самарской обл. – ‘поляна’, годоним *Кужо* – улица, на которой селились выходцы из одноимённого села; *кужене* м., Молгачи Красноярского р-на Самарской обл. – ‘придорожная трава’, ‘лужайка’.

В мордовских литературно-письменных языках и диалектах: *кужа* м. – ‘поляна, прогалина’; *кужо* э. – ‘поляна’, ‘улица’, ‘круг’; ‘место для хоровода’; *kuže* м., Мордовский Юрткуль – ‘пастбище’, ‘лесной луг’, ‘просека’; *kuža* м., Темниково Темниковского р-на респ. Мордовии – ‘проталина’ [7].

В других финно-угорских языках: *кушын* удм. – ‘поляна’, ‘открытое место в лесу’; *кõжа* ком. перм. – ‘гравий’; *куза* ком. яз. – ‘галечник’, ‘мелкое место на реке с галечным дном’; *χiš* манс., хант. – ‘песок’; *kushker* саам. – ‘песчаная отмель’ [2]; *kiidzin* лив. – ‘тина’, ‘мох, растущий на дне водоёмов’; *kiz* вепс. – ‘мох, растущий на дне водоёмов’ [3].

В.И. Вершинин сближает с перм. **kušz* – ‘голый’, а также мар. *кокиа* – ‘лысый, плешивый’ [1], В.И. Лыткин также возводит к **kuš* общеперм. – ‘голый, обнажённый’ и сопоставляет с *keto* фин. – ‘луговина, поляна’ [2], что сомнительно.

Учитывая многочисленные балто-мордовские параллели, в том числе, в географической лексике, В.Н. Топоров приводит топонимическую прусскую основу *kus* с неясной трактовкой [4].

Также неясно, можно ли привлекать др-русс. **гоща* – ‘подсека, пожара, сведённый лес’ [6].

Д.В. Цыганкин рассматривает лексику *кужа/кужо* как элемент лексической архаики в мордовских языках со значением ‘поляна; открытое место’ [5], что подтверждается её полным отсутствием в ряде эрзя-мордовских говоров Самарского Поволжья: большетолкайском, малотолкайском, красноключёвском, большеёгинском, ерзовском, захаркинском, а также в эрзя-мордовских говорах Бугурусланского района Оренбургской области. Отсутствие данной лексики в старошенталинском говоре эрзя-мордовского языка, но присутствие её в значении ‘переулок’ в степношенталинском говоре эрзя-мордовского языка, говорит о том, что утрата термина в ряде мордовских говоров происходила уже на заволжском этапе истории их носителей.

Исходя из многочисленных параллелей в финно-угорских языках с соответствующей семантикой, ряд исследователей считает возможным принятие гипотезы о финно-угорской праформе, реконструируемой в виде **kučz* – ‘песок, песчаное место’ [2].

Автор надеется, что приведённые в статье данные послужат к дальнейшей систематизации мордовской географической лексики, актуализируют этимологические изыскания и исторические реконструкции в данной области изучения мордовских языков.

Условные обозначения и принятые сокращения:

м. – мокша-мордовский литературно-письменный язык, а также указание языковой принадлежности говора того или иного села к мокшанскому языку

э. – эрзя-мордовский литературно-письменный язык, а также указание языковой принадлежности говора того или иного села к эрзянскому языку

л.мар. – лугово-восточный марийский язык

г.мар. – горномарийский язык

мар. – общемарийские лексемы

фин. – финский язык

перм. – общепермские лексемы

манс. – мансийский язык

хант. – хантыйский язык

ком. – коми язык
 др-русс. – древнерусский язык
 вепс. – вепсский язык
 лив. – ливский язык
 саам. – саамский язык

Список литературы

- [1] Вершинин В.И. Этимологический словарь мордовских (эрзянского и мокшанского) языков. / В.И. Вершинин. – Йошкар-Ола: СТРИНГ, 2004-2009. Т. 1-4.
- [2] Лыткин В.И. Краткий этимологический словарь коми языка. / В.И. Лыткин, Е.С. Гуляев. – М.: Наука, 1970.
- [3] Муллонен И.И. Очерки вепсской топонимии. / И.И. Муллонен. – СПб.: Наука, 1994.
- [4] Топоров В.Н. Прусский язык. Словарь. / В.Н. Топоров. – М.: Наука, 1975-1990.
- [5] Цыганкин Д.В. Мордовская архаическая лексика в топонимии Мордовской АССР. / Д.В. Цыганкин. // Ономастика Поволжья. – Саранск, 1976. № 4. 167-171 с.
- [6] Шилов А.Л. Заметки по исторической топонимике Русского Севера. / А.Л. Шилов. – М.: АСТ, 1999.
- [7] Paasonen X. Mordwinische Wörterbuch. / X. Paasonen. – Helsinki, 1990-1995. Т. 1-3.

© Н.В. Беленов, 2021

СЕКЦИЯ 6. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 34.096+355.401

ПРИЗНАКИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

С.Н. Жаров,

проф., д.ю.н., доц.,

Челябинского государственного университета,

Аннотация: В статье рассмотрены признаки, по которым можно определить с высокой вероятностью характер деятельности, отнеся ее к разведывательной, а также закономерности, которым эта деятельность подчиняется. Благодаря примерам из различных временных периодов и стран формируется представление о постоянстве, вневременном характере этих признаков и закономерностей. Отмечена прямая зависимость содержания разведывательной деятельности спецслужб от внешней и внутренней политики в области национальной безопасности, военно-политической и экономической стратегий правительства.

Ключевые слова: разведывательная деятельность, спецслужбы, агентура, вербовка, маскировка

Признаки разведывательной и иной деятельности спецслужб и организаций – это внешние проявления разведывательной и иной деятельности, позволяющие отличить ее от других видов деятельности, под которые она маскируется.

Признаки разведывательной и иной деятельности специальных служб государств подразделяются на:

- признаки, демаскирующие силы и средства разведки;
- признаки разведывательных действий, мероприятий и операций;
- признаки маскировки разведки.

Среди демаскирующих признаков следует выделить признаки, созданные самими разведчиками, и признаки, проявившиеся благодаря деятельности их противника – контрразведки. Вот пример

прямого демаскирующего признака, созданного самими разведчиками, вернее, их руководством: в первые месяцы Великой Отечественной войны абвер забрасывал на территорию СССР огромное количество агентуры, завербованной из красноармейцев, перебежавших на сторону противника или добровольно сдавшихся в плен, сделав ставку на массовую вербовку по упрощенной схеме и заброс в наш тыл без серьезной подготовки, для сбора сведений о дислокации частей Красной Армии, наличии военных объектов. При первой же попытке добыть разведывательную информацию такие агенты сами демаскировали себя и быстро выявлялись органами НКВД [1 с. 329]. А вот прямые признаки, демаскирующие разведывательную деятельность британского шпиона Сиднея Рейли, были созданы не без помощи контрразведывательной деятельности Особого отдела ОГПУ.

Что же касается второй группы признаков – признаки разведывательных действий, мероприятий и операций, – основным из них будет результат, то есть выявленный факт обладания противником информацией, полученной в ходе разведывательных действий, мероприятий и операций. При грамотной маскировке такой факт может оставаться не выявленным долгое время. В частности, по поводу даты и обстоятельств смерти Сиднея Рейли до сих пор существует несколько версий, в том числе и о том, что никакого английского шпиона не было, а был внедренный в разведываемую среду чекист [2].

Примером признака маскировки может служить провал австро-венгерского полковника Рёдя из-за нарушения требований маскировки. Долше обычного пролежавшее на почте письмо с русской валютой на его имя было вскрыто, и это дало повод установить наблюдение за получателем [3].

Выделяются также прямые признаки (непосредственно связанные с каким-либо элементом разведывательной и иной деятельности спецслужб и организаций) и косвенные признаки (свидетельствующие об опосредованном характере такой связи). Правильно оценить признаки разведывательной и иной деятельности возможно лишь в их совокупности.

Разведывательная и иная деятельность имеет закономерности, то есть объективные, необходимые, устойчивые связи (отношения),

складывающиеся в процессе осуществления специальными службами и организациями иностранных государств разведывательной и иной деятельности, основанной на использовании конспиративных форм и методов, сил и средств и направленной на получение разведывательной информации, оказание разведывательного воздействия и создание условий для решения разведывательных задач.

Закономерности разведывательной и иной деятельности спецслужб и организаций можно разделить на две группы:

- политические, отражающие связь разведки с внешнеполитической деятельностью;
- организационно-технологические, отражающие организацию и тактику осуществления разведывательной и иной деятельности.

К политическим закономерностям относят:

- прямую зависимость разведывательной и иной деятельности от совокупности национальных интересов, сформулированных в доктрине национальной безопасности, военно-политической и экономической стратегиях правительства и выраженных в стратегических установках на ведение разведывательной деятельности;
- непрерывность процесса обеспечения национальных интересов разведкой вне зависимости от характера отношений с разведываемым государством;
- зависимость масштабов, интенсивности, форм, методов и тактики деятельности от характера поставленных перед разведкой задач в отношении разведываемого государства;
- возможность влияния разведки на содержание и характер принимаемых руководством страны стратегических решений путем информационного обеспечения этого процесса.

Организационно-технологические закономерности разведывательной и иной деятельности выражаются в том, что:

1. Разведывательная и иная деятельность, будучи скрытой от общественности, в не меньшей мере, чем любая другая, ограничивается правовыми нормами. Предоставляемые разведке правовые свободы, с одной стороны, обязывают вести ее в таких формах, которые удобны руководству государства, с другой – порождают необходимость таких форм контроля за разведкой,

которые исключили бы возможность использования этой особенности в борьбе за власть в своей стране. В Российской империи правовое регулирование военной разведки было впервые осуществлено в 1812 году перед вторжением армий Наполеона [4], а разведывательная деятельность военных агентов, аккредитованных в других странах – Инструкцией военным агентам, утвержденной военным министром Д.А. Милютиным в 1880 г. [5].

2. Эффективность разведывательной и иной деятельности во многом зависит от характера и степени развития межгосударственных связей и форм их реализации, а также от прочности политической системы общества, в отношении которого ведется разведка, от качества обеспечения контрразведывательного режима в разведываемой стране.

3. Постоянное совершенствование системы обеспечения разведывательной деятельности, которая включает правовые, материально-технические, морально-психологические и другие меры.

Значительные силы направляются на оперативное обеспечение разведывательной деятельности:

1. Постоянное расширение и качественное улучшение разведывательных позиций в разведываемой стране.

2. Совершенствование средств маскировки и тактики поддержания агентурной связи.

3. Оперативное документирование в процессе проведения операций и т.д.

4. Необходимость решать крупные стратегические задачи относительно малыми силами предопределяет объективное стремление разведки к целенаправленному воздействию на жизненно важные центры разведываемого государства и к использованию агентуры, находящейся на соответствующих позициях в различных сферах жизнедеятельности разведываемой страны. К примеру, если в Англии до середины XVII века политические доносы были адресованы королю и правительству, то после реставрации Стюартов доносчики стали учитывать и использовать парламентскую оппозицию [6, с. 100].

Ни один государственный деятель, мыслящий категориями реальной политики, не станет оспаривать необходимость существования такого специфического инструмента обеспечения

национальных интересов, как внешняя разведка. Любое правительство хочет знать как можно больше об угрозах национальной безопасности и иметь достаточно информации для принятия целесообразных и ответственных решений. При этом не имеет особого значения, какая именно форма политического режима – демократия, авторитаризм или тоталитаризм – господствует в стране.

Список литературы

- [1] Плеханов А.М. Военная контрразведка НКВД СССР. Тайный фронт войны 1941-1942 [Текст]. / А.А. Плеханов, А.М. Плеханов. – М.: Вече, 2016. 576 с.
- [2] Сидней рейли – суперагент [Электронный ресурс] URL: ВОЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА – [Биографии] – Савченко В.А. Авантюристы гражданской войны (lib.ru). (дата обращения: 20.11.2021)
- [3] См. Батюшин Н.С. Тайная военная разведка и борьба с ней. [Электронный ресурс]. – URL: Тайная военная разведка и борьба с ней (lib.ru). (дата обращения: 29.11.2021).
- [4] Безотосный В.М. Документы русской военной контрразведки в 1812г. / В.М. Безотосный. // Российский архив. – Т. II-III. 50-68 с.
- [5] РГВИА. Ф. 2000. Оп. 1. Д. 8086. Л. 1-4.
- [6] Черняк Е.Б. Тайны спецслужб британской Короны. Провокации Туманного Альбиона [Текст]: / Е.Б. Черняк. – М.: Алгоритм, 2014. 256 с.

© С.Н. Жаров, 2021

УДК 34

СООТНОШЕНИЕ МОШЕННИЧЕСТВА В СФЕРЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЕГО МЕСТА В СИСТЕМЕ КИБЕРПРЕСТУПНОСТИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

М.В. Базилевская,

студент 1 курса, напр. «Уголовное право и криминология»

В.В. Агильдин,

научный руководитель,

доц., к.ю.н.,

Институт государства и права, Байкальский государственный
университет,

г. Иркутск

Аннотация: Автором статьи рассматривается проблема возникновения новых составов преступлений в связи с развитием общественных отношений в цифровой среде. Установлено, что законодателем за последние годы была установлена уголовная ответственность за совершение компьютерных преступлений, а так же за мошенничество в сфере компьютерной информации, в связи с чем возникают вопросы о соотношении данного вида мошенничества как формы хищения и иных компьютерных преступлений. В статье проанализированы точки зрения различных исследователей по данному вопросу и сделан самостоятельный вывод, в результате которого определено место мошенничества в сфере компьютерной информации в системе компьютерных преступлений.

Ключевые слова: киберпреступность, компьютерные преступления, мошенничество в сфере компьютерной информации, уголовная ответственность, цифровизация

CORRELATION OF FRAUD IN THE FIELD OF COMPUTER INFORMATION AND DETERMINATION OF ITS PLACE IN THE SYSTEM OF COMPUTER CRIMES CYBERCRIME

Annotation: The author of the article considers the problem of the emergence of new types of crimes in connection with the development of public relations in the digital environment. It is established that in recent years the legislator has established criminal liability for committing computer crimes, as well as for fraud in the field of computer information, in connection with which questions arise about the relationship of this type of fraud as a form of theft and other computer crimes. The article analyzes the points of view of various researchers on this issue and makes an independent conclusion, as a result of which the place of fraud in the field of computer information in the system of computer crimes is determined.

Keywords: cybercrime, computer crimes, fraud in the field of computer information, criminal liability, digitalization

Современное развитие общественных отношений неразрывно связано с процессами глобализации и цифровизации всех структур общественной и государственной жизни. Высокие технологии, новые системы телекоммуникационной связи внедряются и повсеместной используются гражданами, как в обычной жизни, так и при выполнении трудовых функций, в предпринимательской и в других сферах деятельности. Подобные изменения неизбежны в связи с развитием науки и техники, но последствия повсеместного внедрения высоких технологий в жизнь общества имеет как положительные, так и отрицательные стороны.

К отрицательным сторонам такого прогресса следует отнести отставание от жизни некоторых категорий населения, невозможность оказания цифровых услуг в местностях, не имеющих доступа к телекоммуникационным сетям и сети Интернет, но самым серьезным негативным последствием является развитие нового направления преступной деятельности, ориентированной на совершение преступлений именно в сфере высоких технологий с целью реализации корыстных мотивов, получения выгоды и неправомерного доступа к персональным и коммерческим данным. Компьютерные преступления стали настолько широко распространены, что для борьбы с ними в уголовное законодательство были введены специальные составы преступлений.

Российским законодателем была осознана необходимость борьбы с киберпреступностью посредством запрета на совершение

определенных действий под угрозой применения мер уголовной ответственности, в связи с чем, в Уголовный кодекс Российской Федерации (далее – УК РФ) была включена глава 28, получившая название «Преступления в сфере компьютерной информации», включенная в структуру раздела IX «Преступления против общественной безопасности и общественного порядка» [1]. Глава 28 содержит четыре статьи, устанавливающие ответственность за неправомерный доступ к компьютерной информации (ст. 272 УК РФ); за создание, использование и распространение вредоносного программного обеспечения (ст. 273 УК РФ); за нарушение правил эксплуатации средств хранения, обработки или передачи компьютерной информации и информационно-телекоммуникационных сетей (ст. 274 УК РФ) и неправомерное воздействие на критическую информационную инфраструктуру Российской Федерации (ст. 274.1 УК РФ).

Динамика современной жизни приводит так же к тому, что преступники пользуются преимуществами, которые дают им новые технологии. Появляются различные способы обмана доверчивых граждан, изъятия у них средств и другого имущества обманным путем. В информационный век – это наказуемое деяние приобретает совсем иную форму отличной от классического, привычного нам мошенничества [2, с. 150]. Новые способы мошенничества вызывают необходимость совершенствования уголовного законодательства, устанавливающего ответственность за совершение мошенничества. В связи с этим, одним из таких преступных деяний, потребовавших внесения изменений в действующее уголовное законодательство, стало мошенничество в сфере компьютерной информации. Данный состав преступления является новым для российского уголовно-правового поля, в связи с чем, законодательное регулирование и практика применения норм УК РФ на практике вызывает особый научный интерес. Исследование актуализирует так же факт, что действующая формулировка ст. 159.6 УК РФ многими исследователями признается несовершенной и сложной для правоприменения.

В связи с данными изменениями, на практике возникает необходимость разграничений состава, предусмотренного ст. 159.6 и ст.ст. 272-274.1 УК РФ, а также выявить соотношение понятий

киберпреступности, компьютерной информации и определения места мошенничества в сфере компьютерной информации в данной системе.

В научной литературе преступления в сфере компьютерной информации очень часто обозначают как компьютерные преступления, а зачастую именуют как киберпреступления. Как отмечают исследователи, на сегодняшний день нет единообразного подхода к соотношению данных понятий, всегда ли ученые, употребляя тот или иной термин, имеют в виду главу 28 Уголовного кодекса РФ [3, с. 60].

Так, М. А. Зубова полагает, что под преступлениями в сфере компьютерной информации следует понимать виновные, общественно опасные деяния, объектом преступного посягательства которых является нормальный порядок обращения компьютерной информации, являющейся объектом уголовно-правовой охраны, за нарушение которого предусмотрена уголовная ответственность [4, с. 10].

Кудрявцев В. Л. отмечает, что необходимо учитывать, что, данные преступления, предусмотрены главой 28 УК РФ раздела IX УК РФ и они посягают на компьютерную информацию, на основании этого под преступлениями в сфере компьютерной информации он понимает общественно опасные деяния, предусмотренные главой 28 раздела IX УК РФ, посягающие на сведения (сообщения, данные), представленные в форме электрических сигналов, независимо от средств их хранения, обработки и передачи [5, с. 72].

Иными словами, под преступлениями в сфере компьютерной информации понимаются уголовно-наказуемые деяния, предусмотренные гл. 28 УК РФ, предметом посягательства которых является компьютерная информация, причинившие существенный вред или создавшие угрозу причинения такого вреда общественной безопасности или общественному порядку.

Уголовное законодательство не содержит нормативного определения компьютерных преступлений, хотя и использует его для обозначения обособленной группы преступления. В доктрине российского уголовного права так же отсутствует единая точка зрения на определение компьютерных преступлений.

Один из известных подходов заключается в определении компьютерных преступлений в качестве деяний, которые посягают исключительно на безопасность компьютерной информации [6, с.

314]. В целом можно выделить три различных подхода, сложившихся в современный период в доктрине уголовного права, определяющих соотношение компьютерных преступлений и преступлений в сфере компьютерной информации. Первый подход основывается на отождествлении понятий компьютерные преступления и преступления в сфере компьютерной информации [7, с. 39], вторая группа ученых определяет компьютерные преступления шире, чем преступления в сфере компьютерной информации, указывая на то, что к компьютерным преступлениям относятся не только те деяния, где предметом посягательства является компьютерная информация, но и деяния, где компьютерная информация является средством, орудием преступления [8, с. 20]. Вместе с тем, при использовании компьютерной информации в качестве средства совершения другого преступления, она сама становится предметом общественно опасного деяния. Невозможно противоправно воспользоваться компьютерной информацией, не нарушив при этом ее правовой защиты, то есть не совершив хотя бы одного из действий, перечисленных в п. 1 ст. 16 ФЗ «Об информации», а именно: уничтожения, модификации, копирования, блокирования, предоставления и распространения.

Авторы третьего подхода отмечают, что понятие компьютерные преступления носит условный характер. По мнению некоторых исследователей, термин компьютерные преступления у нас в стране должен обозначать условное наименование преступлений, перечисленных в главе 28 УК РФ, а также тех, которые стали логическим продолжением других преступлений, совершенных с использованием компьютерной техники [9, с. 159].

Что касается киберпреступлений, то в современной юридической литературе под «киберпреступлениями» понимают «преступления в сфере компьютерной информации», «информационные преступления», «преступления, связанные с компьютерными техническими средствами», «преступления в высоких компьютерных технологиях», «преступления в информационном пространстве» и т.д. [10, с. 164]. Многие ученые и исследователи предприняли попытку определить данное понятие. По мнению, В.А. Номоконова, Т. Л. Тропиной киберпреступление является более обширным, чем компьютерная преступность и точно отражает такое явления, как преступность в информационном

пространстве [11, с. 47]. Киберпреступления, попадают под юрисдикцию Уголовного кодекса РФ, согласно которому можно отнести перечень статей, по которым привлекают к ответственности преступников, а именно: 146 УК РФ, 159 УК РФ, 242 УК РФ, 272-274 УК РФ и т.д.

Формированию данного подхода также способствовала и сложившаяся правовая позиция Верховного Суда РФ относительно разграничения данных составов, которая изначально была следующей: в ранее действовавшем Постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 27 декабря 2007 г. № 51 «О судебной практике по делам о мошенничестве, присвоении и растрате» говорится, что мошенничество с использованием компьютерной информации необходимо квалифицировать по совокупности ст. 159 УК РФ и ст. 272 или 273 соответственно [12]. Вывод о применении правил совокупности преступлений также подтверждается сравнительным анализом санкций ст. 159.6 УК РФ и ст. 272, 273 УК РФ. По всем частям санкции ст. 272-273 УК РФ являются более строгими, а соответственно, санкции мошенничества в сфере компьютерной информации не охватывают подобного способа совершения деяния, и требуется применение правил совокупности преступлений. Вместе с тем, в 2012 году в уголовное законодательство были внесены изменения, в соответствии с которыми подобная квалификация преступлений по их совокупности не требуется [13].

Таким образом, мошенничество в сфере компьютерной информации представляет собой самостоятельный вид преступления, относящийся к видам хищения, вследствие чего действия и неправомерный доступ к компьютерной информации совершаются исключительно с целью получить доступ к данным потерпевшего для хищения его имущества, то есть для реализации его преступной цели. Вследствие чего, квалифицировать действия преступника по совокупности преступлений, предусмотренных ст. ст. 272-274.1 УК РФ и ст. 159.6 УК РФ представляется неверным. Изучив подходы к соотношению понятий «компьютерные преступления», «киберпреступления» и «преступления в сфере компьютерной информации», автором сформирован собственный подход к определению такого соотношения. Так, термин «компьютерные преступления» можно понимать как в узком, так и в широком смысле.

В широком смысле, под компьютерными преступлениями (киберпреступлениями) необходимо понимать любое преступление, совершенное посредством или с помощью компьютерных устройств, а так же иных устройств, предназначенных для принятия, хранения, обработки или передачи данных, независимо от того, являлись ли эти данные непосредственным объектом преступления. В узком смысле к компьютерным преступлениям будут относиться все те преступления, которые указаны законодателем в главе 28 УК РФ, а так же те преступления, в диспозиции которых непосредственным образом указана соответствующая сфера общественных отношений – «в сфере компьютерной информации», как в случае формулировки ст. 159.6 УК РФ, и в связи с чем, компьютерная информация является основным или дополнительным объектом преступного посягательства. Соответственно, термин «преступления в сфере компьютерной информации» будут совпадать с термином «компьютерные преступления» в узком смысле.

Список литературы

- [1] Уголовный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (в ред. от 1 июля 2021 г. № 262-ФЗ) // Собрание законодательства РФ. – 1996. № 25. Ст. 2954.
- [2] Ступникова А.М. Понятие мошенничества в России, как формы хищения (уголовно-правовой аспект). / А.М. Ступникова, В.В. Картавченко. // Право. Нормотворчество. Закон: межд. науч.-практ. конференция. – Самара, 2018. 150-154 с.
- [3] Красноштанова Ю.Д. О соотношении понятий «преступления в сфере компьютерной информации», «компьютерные преступления», «киберпреступления». / Ю.Д. Красноштанова. // Проблемы становления гражданского общества: сборник статей VII Международной научной студенческой конференции. Иркутский юридический институт (филиал) Университета прокуратуры Российской Федерации. – Иркутск, 2019. 60-63 с.
- [4] Зубова М.А. Компьютерная информация как объект уголовно-правовой охраны: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. / М.А. Зубова. – Казань, 2008. 27 с.

[5] Кудрявцев В.Л. Преступления в сфере компьютерной информации: общая характеристика. / В.Л. Кудрявцев. // Уголовное законодательство в XXI веке: современное состояние, проблемы трактовки и применения его положений с учетом задач дальнейшего укрепления экономического правопорядка : материалы межд. научно-практич. конференции (Нижний Новгород, 1 марта 2012 года) / под ред. А. В. Козлова. – Н. Новгород: НИУ ВШЭ, 2012. 69-76 с.

[6] Лунеев В.В. Криминология: учебник. / В.В. Лунеев. – М.: Юрайт, 2019. 686 с.

[7] Кузнецов А.П. Преступления в сфере компьютерной информации: учеб.-практ. пособие. / А.П. Кузнецов, Н.Н. Маршакова. – Н. Новгород, 2007. 47 с.

[8] Зинина У.В. Преступления в сфере компьютерной информации в российском и зарубежном уголовном праве: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. / У.В. Зинина. – М., 2007. 33 с.

[9] Иорамашвили Д.А. Сравнительно-правовое исследование института уголовно-правового противодействия преступлениям в сфере компьютерной информации. / Д.А. Иорамашвили, Е.А. Хутинаева. // Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей XLV Международной научно-практической конференции: в 2 ч. – Пенза, 2021. 158-161 с.

[10] Кочкина Э.М. Определение понятия «киберпреступление». Отдельные виды киберпреступлений. / Э.М. Кочкина. // Сибирские уголовно-процессуальные и криминалистические чтения. – 2017. № 4. 162-169 с.

[11] Номоконов В.А. Киберпреступность, как новая криминальная угроза. / В.А. Номоконов. // Криминология. Вчера. Сегодня. Завтра. – 2012. № 1 (24). 45-55 с.

[12] О судебной практике по делам о мошенничестве, присвоении и растрате: постановление Пленума Верховного Суда РФ от 27 декабря 2007 г. № 51 // Бюллетень Верховного Суда РФ. – 2008. № 2 (утратил силу).

[13] О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации: федеральный закон от 29 ноября 2012 г. № 207-ФЗ (ред.

от 03.07.2016) // Собрание законодательства РФ. – 2012. № 49. Ст. 6752.

© М.В. Базилевская, 2021

СЕКЦИЯ 7. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37.035:35.082.23

АКАДЕМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ
ГРАЖДАНСКИХ КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ**И.А. Русак,**аспирант кафедры педагогики и
социальной работы**И.И. Капалыгина,**

научный руководитель,

к.пед.н., доц., доц. кафедры естественнонаучных и лингвистических
дисциплин и методик их преподавания,

ГрГУ им. Янки Купалы

Аннотация: В данной статье рассматриваются условия и элементы становления гражданских качеств личности. Определяется роль школы в этом процессе. Выделяются субъекты образовательного процесса, которые находятся во взаимодействии. Характеризуются приоритетные направления в процессе становления гражданских качеств личности. Подчеркивается роль и личная ответственность педагога в данном процессе. Определяется роль историко-культурного наследия в образовательном процессе.

Ключевые слова: гражданские качества, историко-культурное наследие, направления развития, социализация личности, приоритетные направления

В процессе становления и развития личности, определяющую роль играют такие элементы как социализация, обучение, развитие. Только с их помощью реализуется социальная программа развития гражданских качеств личности и формируется его гражданская позиция. За годы учебы в школе учащийся проходит важнейшую жизненную практику по реализации своих прав: здесь он приобретает опыт взаимоотношения с окружающим миром, сталкивается с соблюдением законов государства и личной свободы.

При анализе учебно-воспитательного процесса общеобразовательной школы можно определить, что гражданское и патриотическое образование, которое является составной частью национального образования, нацелено в первую очередь на самореализацию, самоактуализацию личности, формирование знаний, умений и опыта личности. Все эти элементы определяют мировоззренческую позицию учащихся в процессе становления личностного развития [1].

Формирование гражданских качеств личности, в ее фундаментальной основе, определяется обучением в общеобразовательной школе. В связи с этим необходимо четкое рассмотрение и определение вопросов гражданского воспитания, развития гражданского самосознания молодежи в рамках образовательного процесса. Требуется специальная разработка и реализация социальных программ, с помощью которых возможно создать условия для гражданского становления и самореализации личности.

Особенностью современного гражданского воспитания является непосредственная связь обучения и воспитания с социальной практикой, которое представляет собой открытое и развивающееся направление образования. Процесс гражданского воспитания предполагает решение важнейшей задачи формирования у человека таких качеств, как духовность, нравственность, честность, отвага, толерантность, самодисциплина, вежливость, ответственность за свою личную судьбу, судьбу сограждан, судьбу страны и общества [4, с. 10].

Воспитание должно основываться на общечеловеческих, гуманистических ценностях, культурных и духовных традициях белорусского народа, государственной идеологии, отражать интересы личности, общества и государства.

В ходе образовательного процесса должна обеспечиваться преемственность, непрерывность и последовательность реализации содержания воспитания с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

При организации воспитательного пространства должна быть налажена система взаимоотношений и партнерства ее субъектов (рис. 1):

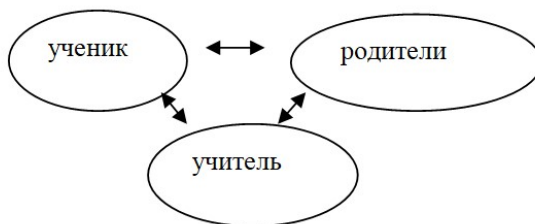


Рисунок 1 – Система взаимоотношений и партнерства ее субъектов

Одним из определяющих факторов, при формировании гражданских качеств является изучение историко-культурного наследия. При этом, необходимо учитывать определенные моменты: историческое наследие государства и отдельной семьи могут рассматриваться в разных приоритетах, белорусское государство является полиэтническим, а значит здесь проживают представители различных этносов, которые не олицетворяют себя частью белорусского народа и белорусской нации. Поэтому необходимо обеспечить беспрепятственное восприятия учащимися информации, самостоятельного анализа и формирования этнического и национального самосознания учащихся [2, с. 13].

В организации учебного процесса необходимо следовать принципам преемственности, непрерывности и последовательности.

При формировании гражданских качеств старшеклассников, необходимо учитывать опыт и достижения обучения в младшей школе и среднем звене. Гражданское воспитание на каждом этапе ориентировано на достижение конкретных практических результатов. Для формирования школьной среды необходимо создание целостной системы урочных, внеурочных и внешкольных связей.

Уроки, на которых наиболее активно формируется гражданственность по средствам историко-культурного наследия:

- 1) История Беларуси + краеведческое факультативное занятие;
- 2) Белорусская литература;
- 3) МХК.

Внеурочное время:

1. Вовлечение в краеведческую деятельность, которая должна включать туристическую деятельность (посещение исторических и

значимых мест), поисковую деятельность (поиск информации о знаменитых личностях, сбор информации об участниках Великой Отечественной войны, изучение своей родословной и др.). Изучение Великой Отечественной войны должно проходить при участии ветеранов войны.

2. Посещение музеев. При изучении культурного наследия необходимо использовать музейную педагогику, так как музей является неотъемлемой частью патриотического воспитания, и элементом сохранения культурных ценностей.

3. Организация волонтерского движения для помощи ветеранам.

4. Участие в правовых конкурсах, конференциях с целью углубленного изучения своих прав и обязанностей.

5. Неотъемлемой частью формирования гражданственности является участие учащихся в проектной деятельности.

В процессе образования необходимо дать возможность учащимся прочувствовать значимость своей деятельности в процессе обучения.

Через исторические ценности можно изучать историю народа с минимальной фальсификацией. Под ценностью понимают социокультурное значение предметов, процессов и явлений (материальных и духовных) для человека. Ценность есть нечто предпочтительное для человека, что побуждает его к активной деятельности и придает ей позитивный смысл, ориентирует человека в мире и нацеливает на конкретные поступки [3].

Успешное формирование гражданских качеств старшеклассников возможно при использовании в учебной и воспитательной работе целостной системы, которая определяет активную деятельность всех субъектов образовательного процесса, создание благоприятных предпосылок и условий для формирования личности. Необходимо учитывать тот факт, что в центре становления гражданской позиции учащихся, стоит учитель, который, в первую очередь, должен проявлять активную гражданскую позицию, а также уметь создавать условия для становления гражданской компетентности и соответствующих ценностей у своих учеников.

Список литературы

[1] Калина Е.В. Компоненты модели воспитательного пространства в системе открытого образования педагогика и психология. / Е.В. Калинина. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/komponenty-modeli-vospitatelnogo-prostranstva-v-sisteme-otkrytogo-obrazovaniya>. (дата обращения: 25.10.2020).

[2] Левко А.И. Социокультурные факторы формирования личности ученика общеобразовательной школы. / А.И. Левко, Н.А. Залыгина и др. – Минск: НИО, 1999. 265 с

[3] Любичанковский А.В Классификация объектов культурного наследия. / А.В. Любичанковский. // CREDO NEW теоретический журнал. Электрон. журн. – 2007. [Электронный ресурс]. – URL: <http://credonew.ru/content/view/649/32/>. (дата обращения: 30.10.2020).

[4] Сафаров И.Ю. Основные факторы формирования политической культуры личности. / И.Ю. Сафаров. – Москва: Мос.гос. ин-т культуры, 1991. 16 с.

© И.А. Русак, 2021

УДК 37

СТРЕСС И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПОДРОСТКОВ

Н.А. Ульянов, Р.Д. Частоступов, В.М. Шкаленкова,
студенты 5 и 4 курса отделения педагогического социального и
специального профессионального образования,
ИГУ,
г. Иркутск

Аннотация: Эмоциональные напряжения и стрессы постоянно сопровождают нас в повседневной жизни. Большое влияние они оказывают на неокрепшую психику подростков. В данной статье предпринята попытка раскрыть определение стресса, его влияние и важность развития стрессоустойчивости.

Ключевые слова: стресс, факторы стресса, подростки, последствия стресса, стрессоустойчивость

Annotation: Emotional stress and stress constantly accompany us in everyday life. They have a great influence on the fragile psyche of adolescents. This article attempts to reveal the definition of stress, its impact and the importance of developing stress resistance.

Keywords: stress, stress factors, adolescents, the effects of stress, stress tolerance

Стресс по Селье – перечень нестандартных перемен, появляющихся в теле человека под воздействием неблагоприятных факторов (стрессоров). Причины стресса в профессиональной деятельности связана с недостатком знаний, навыков и умений, и в нередких случаях из-за здоровья человека. Причины подавления индивидуальности обычно связаны с низкой самооценкой, неуверенностью в себе, страхом неудачи и неуверенностью в будущем [1-4].

Существует множество факторов окружающей среды, которые могут вызвать стресс. В связи с этим возникает вопрос, так как же бороться со стрессом, в настоящее время этот вопрос как никогда

важен для подростков и людей в возрасте, но перед тем как изучать варианты противоборства стрессу необходимо понять, что это такое.

Термин «стресс» обозначает:

1. Несколько вопросительных значений, связанных с истоками, проявлениями и последствиями экстремальных экологических воздействий и конфликтов [1].

2. Наш процесс оценки ситуации и устранения возникших угроз [4].

3. Физиологические, психологические, социально-психологические, трудовые и другие реакции, вызванные экстремальными требованиями организма к внешней среде [2].

4. Сложные адаптивные реакции организма, но только те, которые похожи и проявляются одинаково в разных адаптивных состояниях.

Селье Г. сформулировал следующие положения:

1. Стресс – это не просто нервность.

2. Стресс не всегда является результатом повреждения.

3. Не следует избегать стресса, тем более что это невозможно.

Самая разнообразная работа может запускать стресс, который имеет функцию адаптации к возможным трудностям. Следовательно, стресс является естественным компонентом любой деятельности.

Есть четыре типа стресса:

1. Мгновенный, возникающий при резком не прогнозируемом исходе просчитываемой ситуации воздействию извне. К примеру, при нападении, опасности природных факторов, ЧС. Человеку придется защищать себя, для избегания последствий. Из-за этого ресурсы истощаются и после таких перенесенных стрессов необходимо долговременное восстановление.

2. Положительный. Вызывается приятными событиями ситуациями способными вызвать выработку эндорфина и дофамина.

3. Отрицательный запускается при негативных изменениях в жизненный период. Оказывают плохое воздействие на организм и психологическое состояние человека.

4. Постоянный. Его причина – перманентное воздействие отрицательных факторов и их трудно и/или невозможно не замечать. К примеру, постоянные проблемы с начальством.

Позитивные личности легче переносят эмоциональные нагрузки в следствии этого реже испытывают стресс. В работах англоязычных ученых, 74 % исследуемых попали под влияние постоянного стресса.

Когда подросток испытывает стресс начинает уменьшаться его продуктивность, ухудшается скорость его социализации, что очень немало важно в этом возрасте. Большая часть подростков испытывают сложности в период обучения. Так примерно 68 % обучающимся необходима помощь психолога, а примерно 27 % имеют отклонения психоэмоционального фона [4].

Негативные последствия сильных эмоциональных стрессов в детстве и волнений: замкнутость, тревожность, проблемы фокусирования внимания, обособленность, вина, агрессивность, гнев, неврозы, психологические и психосоматические расстройства и т.п. Именно поэтому важную актуальность имеет исследование стресса, стратегий преодоления его и формирования стрессоустойчивости [2-5].

В повседневной человеческой жизни всё чаще происходят ситуации, влекущие за собой такое состояние как стресс. Главная отличительная черта стресса, это пагубное воздействие на самочувствие человека и на его поведение. А качество, которое позволяет бороться со стрессом, называется стрессоустойчивость.

Особенно актуально развивать это самое качество у подростков в возрасте 13-14 лет, так как они постоянно находятся в стрессовой среде. Именно в этом возрасте они учатся самоконтролю и соответственно подавлять в себе стресс.

Однако значительных отличий стрессовое состояние в зависимости от возраста не имеет. Во всех случаях стресс протекает примерно одинаково, в следствии этого вырабатывается кортизол и следует «удар» по психике. В ситуациях, когда человек очень часто подвергается стрессу, начинается негативное влияние не только на психическое равновесие, но и физическое истощение.

Стресс проявляется в основном:

1. Плохой аппетит.
2. Сонливость.
3. Апатия.
4. Несобранность.

5. Снижение иммунитета.

6. Ухудшение памяти.

Самая большая часть человеческих эмоций связана с его коммуникабельностью. Ввиду малого жизненного опыта у подростка могут проявляться не всегда нужные в данной ситуации черты характера, а именно подражание своим кумирам. Нередко школьники проявляют плохое отношение к себе, и из-за этого у сверстников может складываться негативная, а главное необъективная оценка данного подростка. В следствии чего у школьников начинает не хватать мотивации для осуществления своих целей, негативные эмоции начинают выходить на первый план что неизбежно приведет к депрессии.

Они хотят оправдывать возложенный на них надежды, желание получить авторитетность предопределяет неуравновешенность в поведении школьников, и еще увеличивает ценность мнения извне. Они начинают искать группы которые смогут оправдать его поступки, появляется острая нужда в друзьях и их мнениях, но зачастую их не оказывается рядом. Довольно часто из-за коллективного разума или авторитетности друга слабая личность может совершить поступки на которые никогда не пошёл бы своими раздумьями.

Еще не стоит забывать о такой возрастной особенности как упрямство. Подростки настойчиво отстаивают свои взгляды на ситуации начинают, в надежде показать свою индивидуальность, что приводит к конфликтам со взрослыми сверстниками, а это в свою очередь приводит к непониманию их советов как полезность для себя [5-7].

Из-за возрастных особенностей, в организме подростков существенно меняется нейродинамика, влияющая на волевую сферу. Они в таком состоянии попросту могут не соблюдать нормы морали, что связано с преобладанием возбуждения не в угоду реакциям торможения.

Стрессоустойчивость подростков – немаловажное качество, которому необходимо самое пристальное внимание родителей при чём обоих. Ведь именно стрессоустойчивость поможет пережить этот непростой период максимально просто. Сохранение спокойствия в стрессовых моментах поможет легче перенести жизненные

неурядицы, сохранить нервные клетки в первозданном виде и думать только о будущих свершениях без оглядки на прошлые проблемы.

Список литературы

- [1] Абрамова В.В., Иванькова Ю.А. Пути преодоления стресса спортсменами в спортивной соревновательной деятельности. / В.В. Абрамова, Ю.А. Иванькова. // Научный результат. Педагогика и психология образования. – 2016. Т.2. № 4.
- [2] Бодров В.А. Психологический стресс: развитие и преодоление [Текст]. / В. А. Бодров. – М. : ПЕР СЭ, 2006. 528 с.
- [3] Ильин Е.П. Психология спорта: учеб. пособие. / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2012.
- [4] Виленский М.Я. Физическая культура (спо). / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. – М.: КноРус, 2018. 256 с.
- [5] Герасимов И.В. Стресс: психологические основы и методы снятия. / И.В. Герасимов. // Психология, социология и педагогика. – 2013. № 2.
- [6] Локшин И.М. Бег (способ передвижения) [Текст] / И.М. Локшин. // Большая советская энциклопедия : в 30 т. / гл. ред. А.М. Прохоров. // 3-е изд. – М. : Советская энциклопедия, 1969-1978.
- [7] Ильин Е.П. Психология спорта: учеб. пособие. / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2012 г.

© Н.А. Ульянов, Р.Д. Частоступов, В.М. Шкаленкова, 2021

УДК 37

ВИДЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ НАПАДЕНИЯ В БАСКЕТБОЛЕ

Н.А. Ульянов, Р.Д. Частоступов,

студенты 5 курса отделения педагогического социального и
специального профессионального образования,

ИГУ,

г. Иркутск

Аннотация: В 2021 году баскетболу исполнилось 160 лет. За это время игра колоссально изменилась, начиная от самой баскетбольной площадки, заканчивая правилами игры. Без изменений не остались и технические элементы. С каждым годом появлялись все новые игроки, которые привносили что-то новое. Новые способы передвижения, ведения мяча, и самого главного – броска. Ведь именно от броска зависит результативность в игре. В данной статье мы постараемся рассмотреть важные технические элементы в баскетболе, применяемые для нападения, и их особенности.

Ключевые слова: баскетбол, техника, прием, результативность, мяч, корзина

Техника в баскетболе представляет собой комплекс приемов, который помогает наиболее быстро и благополучно реализовать игровую деятельность. Она является неотъемлемой частью подготовки спортсмена к соревновательной деятельности, которая помогает баскетболисту успешно действовать в игровой, эмоционально сложной обстановке. Для успешной и результативной игры спортсмен должен обладать широким спектром технических элементов, а также быстро и точно определяться с выбором для конкретной игровой ситуации.

Виды техник	Характеристика
Техника передвижения	
Ходьба	Ходьба в игровых моментах используется очень редко, в основном она помогает

	игроку сменить позицию после защиты или при снижении скорости игровых приемов.
Бег	Бег представляет собой самое главное средство передвижения в баскетболе. Он во многом отличается от бега легкоатлета. Баскетболисту следует уметь быстро менять направление движения, его скорость, свое положение на площадке и выполнять ускорения из различных положений [1]. Внезапное, стремительное для соперника увеличение скорости движения, или стартовое ускорение, в спортивных играх называется рывком. Рывок представляет собой наиболее лучший способ освобождения от опеки соперника и выхода на свободную позицию. Для правильного выполнения этого приема сначала делают первые несколько коротких и слишком резких шагов, ногу при выполнении обязательно ставят с носка. Затем удлиняют шаг, за счет чего увеличивается скорость бега. После освобождения от опеки противника у игрока появляется возможность получить пас[2].
Прыжки	Прыжки чаще всего используют как отдельные приемы, а также они могут являться и элементами других приемов техники. Больше всего баскетболисты применяют прыжки вверх, вверх в длину или серии прыжков. Используют две разновидности выполнения прыжка: толчком двумя ногами и толчком одной ногой [3].
Остановка	Часто используются резкие остановки, которые вместе с рывками помогают игроку освободиться от опеки соперника и

	занять свободную и удобную в данное время позицию. Остановки можно выполнить двумя способами: прыжком и двумя шагами. Очень часто они используются перед атакой корзины [4].
Повороты	Повороты в баскетболе используются для ухода от защитника, обманных движений и укрытия мяча от выбивания защитником. Существует два способа поворотов. Вперед, когда баскетболист выполняет его в сторону, куда обращен лицом и назад, в ту сторону, куда обращен спиной.
Техника владения мячом	
Ловля мяча	Ловля мяча является и исходным положением для последующих передач, ведения или бросков. Игрок всегда контролирует мяч центральным зрением, а периферическое помогает определить место, куда следует его направить, то есть отдать пас. При ловле мяча баскетболист должен двигаться навстречу ему, для предотвращения перехватов соперником. Ловлю мяча можно осуществлять двумя руками, одной рукой. Самым распространенным способом является ловля двумя руками. Ее осуществляют при выходе на мяч, либо в прыжке, если партнер выполнил высокую передачу. При потере или борьбе за мяч следует ловить его двумя руками в момент отскока. Правильную ловлю следует выполнять захватом мяча двумя руками и разведением локтей в стороны, для того чтобы защитник не мог его выбить или выхватить. Так же не нужно опускать мяч ниже грудной клетки, этим нападающий не позволяет сопернику совершить выбивание мяча.

Передача мяча	Передача мяча является приемом, с помощью которого игрок направляет мяч партнеру для продолжения атаки. В баскетболе существуют различные передачи мяча, их применяют в зависимости от игровой ситуации, расстояния, направления передачи. По классификации Железняк и Портнова существует передача мяча одной и двумя руками. Передачи двумя руками могут осуществляться от груди, от плеча, сверху и снизу. Передачи одной рукой можно выполнять от головы, от плеча, сверху, снизу и сбоку. Передачи двумя, либо одной рукой так же могут выполняться с отскоком от пола. По характеру передвижения игрока они выполняются: – с места; – в движении; – в прыжке. По расстоянию они делятся: – дальние; – средние; – ближние. По направлению движения партнера могут быть: – встречные; – поступательные; – на одном уровне; – сопровождающие [5].
Ведение	Ведение мяча, так же принято называть дриблингом, дает возможность игроку двигаться по площадке с мячом на высоких скоростях и в нужном направлении. Оно помогает уйти нападающему от опеки

	защитника или выйти с ведением мяча после успешной борьбы за отскок под щитом. Ведение всегда выполняется по направлению к щиту противника, не следует вести мяч на протяжении всей атаки, так как у защитника появляется возможность отобрать его в случае ошибки. Ведение осуществляется мягким толчком лучезапястного сустава вниз-вперед. Баскетболист должен уметь выполнять ведение мяча как правой рукой, так и левой. В игре можно использовать обводки с изменением скорости и направления, то есть менять высоту отскока мяча от пола, использовать повороты и переводы мяча под ногой, за спиной и переводом мяча из одной руки в другую. Классификация ведения мяча по Портнову: – с высоким отскоком со зрительным контролем; – с высоким отскоком без зрительного контроля; – с низким отскоком со зрительным контролем; – с низким отскоком без зрительного контроля. Обводка соперника: – с изменением высоты отскока; – изменением направления; – с изменением скорости; – с поворотом и переводом мяча;
Броски	Броски в корзину являются важным приемом в баскетболе, так как исход игры во много зависит от попаданий мяча в кольцо. Для успешного исхода игры каждый баскетболист должен иметь правильную технику выполнения броска и

	возможность осуществлять их с различных дистанций и исходных положений. Перед выполнением броска игрок должен проанализировать положения игроков своей команды, оценить рядом стоящего защитника и свои возможности. После принятия решения о совершении броска в корзину ему необходимо психологически настроить себя на бросок, то есть принять удобное положение и игнорировать наличие сбивающих факторов. При броске мячу следует придавать обратное вращение. Броски со средних и дальних дистанций целесообразно выполнять рабочей рукой, а броски из-под щита следует уметь выполнять правой и левой рукой, в зависимости от стороны щита. После выполнения броска следует незамедлительно направиться к кольцу для того чтобы выполнить подбор мяча [6, 7]. Самыми популярными считаются броски одной рукой от плеча и броски одной рукой сверху (от головы). Являются основными бросками для атаки корзины со средних, дальних дистанций и с линии штрафного броска. Последний же, возможно использовать для поражения корзины с ближней
--	---

Техника нападения является неотъемлемой частью в спортивной подготовке баскетболистов. И к совершенствованию необходимо подходить также многогранно, какой она сама и является. Применять различные комплексы упражнений с комбинированным сочетанием элементов, оттачивать технику исходя из индивидуальных способностей спортсменов и придавать тренировочному процессу яркий эмоциональный окрас для лучшего освоения.

Список литературы

- [1] Портнов Ю.М. Баскетбол: Учебник для ИФК. / Ю.М. Портнова. – М.: Астра семь, 2007. 357 с.
- [2] Нестеровский Д.И. Баскетбол. Теория и методика обучения. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. / Д.И. Нестеровский. – М.: «Академия», 2008. 549 с.
- [3] Гомельский А.Я. Энциклопедия баскетбола от Гомельского / А. Я. Гомельский, В.Г. Смирнов. – М: ФАИР-ПРЕСС, 2003. 352 с.
- [4] Железняк Ю.Д. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений. / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнова. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. 520 с.
- [5] Железняк Ю.Д. Спортивные игры / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов. – М.: Академия, 2010. 520 с.
- [6] Нестеровский Д.И. Баскетбол. / Д.И. Нестеровский. – М.: Академия, 2010. 374 с.
- [7] Никитушкин В.Г. Спорт высших достижений: теория и методика. / В.Г. Никитушкин, Ф. П. Суслов. – М.: Спорт, 2017. 320 с.

© Н.А. Ульянов, Р.Д. Частоступов, 2021

УДК 372.881.111.1

ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖКУЛЬТУРНО- КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ПОСРЕДСТВОМ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

А.А. Абдрахманова,

магистрант 2 курса, профиль спец. «Подготовка педагогов
иностранного языка»,
КазУМОиМЯ им. Абылай хана,
г. Алматы

Аннотация: Данная статья посвящена проблеме развития межкультурной коммуникативной компетенции в иноязычном образовании с помощью современных информационно-коммуникационных технологий. Автор дает структурное объяснение термину “межкультурная коммуникативная компетенция”, анализируя работы зарубежных и отечественных ученых, и дает объяснение ее компонентам. Подробно разъясняются особенности и эффективность использования средств ИКТ в обучении иностранному языку. Основным моментом статьи является авторская рекомендация о том, как применять передовые технологии для повышения межкультурной коммуникативной компетенции студентов.

Ключевые слова: компетенция, межкультурная коммуникативная компетенция; технология; информационные и коммуникационные технологии

В эпоху глобализации важнейшей потребностью в каждой отрасли считается компетентность. В век развития и интенсификации современных технологий доказано, что компетентность-одно из важнейших качеств каждого специалиста, обучающегося и человека в целом. Компетентность-наличие знаний и опыта, необходимых для эффективной деятельности в определенной предметной области. В переводе с латинского «компетентность " (лат. термин *competens*) – означает способный, образованный, достойный. Раскрывая значение

этого термина в зарубежных словарях, мы видим следующие определения: согласно Оксфордскому словарю, термин «компетентность «означает» способность делать «что-либо или» способность выполнять задачу " [1]. А краткий словарь Макуари (Macquarie dictionary) определяет компетентность как «качество способности», где значение компетентности означает «наличие соответствующей квалификации» или «способность» [2].

Каждая отрасль имеет свои типы компетенций в соответствии со своими направлениями. То есть специалист определенной отрасли должен обладать определенной квалификацией, способностями соответственно. В рамках иноязычного образования до 1966 года компетенция, считавшаяся результатом обучения обучающихся на иностранном языке, считалась «коммуникативной компетенцией», а со второй половины XX века трансформировалась и продолжала развиваться в компетенцию «межкультурная коммуникация». Переход коммуникативной компетенции к компетенции "межкультурная коммуникация" не является необоснованным и имеет ряд причин. Ученые создали основу для такого изменения, учитывая непрерывное развитие общества, открытость и доступность информации, то, что новые технологии становятся в переменном смысле мира без границ, а старые квалификации и способности не соответствуют требованиям современной жизни и общества. Пытаясь выяснить, что такое реальное общение, Делл Хаймс предлагает термин коммуникативная компетентность в 1972 году, чтобы дать свой ответ на концепцию Хомского «языковая продуктивность". По мнению Хаймса, коммуникативная компетентность не может быть достигнута без социокультурного контекста [3].

Различные исследователи дают различные определения и определения термина межкультурная коммуникация.

А. Шмид охарактеризовал межкультурное общение в рамках Международной студенческой мобильности как «способность радикально воспринимать людей, которые отличаются от себя и живут вне своей культуры, или строить с ними подлинно конструктивные отношения без негативного отношения» [4]. А именно: предрассудки, равнодушие к защите и агрессия или способность к синтезу и многое другое.

Сущность межкультурной коммуникации-это история изучаемого языка, культурные ценности и особенности, знание(нахождение) невербального поведения, мировоззрения,того, чего нельзя и нельзя делать, построение отношений на иностранном языке с учетом ценностей, норм, привычек, обычаев, запретов, моделей поведения, традиций и сексуальных ролей. Этот тип статического знания не гарантирует взаимодействия культуры. Тем не менее, процедурная компетентность относится к знаниям о «культурных различиях, условиях и ценностях», которые облегчают взаимодействие культур. Как уже отмечалось, существуют различные термины, относящиеся к компетенции межкультурного общения. В работах Фантини рассматриваются следующие понятия: культурный интеллект, международная компетентность, поликультурность и межкультурная осведомленность [5]. Копер и Люстиг сравнивают межкультурное исследование с определенным понятием в двух или более культурах, утверждая, что межкультурная коммуникация включает в себя взаимодействие и общение между людьми из разных культурных сред [6]. Несмотря на отсутствие академического согласия с четким, обоснованным определением компетенции межкультурной коммуникации, Д. Дирдорф в своей работе формулирует компетентность межкультурной коммуникации как «проявление эффективного и целесообразного поведения в общении в межкультурных ситуациях» [7].

Таким образом, анализируя значение термина межкультурная коммуникация в трудах многих ученых, в нашей статье мы приводим следующее суждение: языковых навыков(грамматика,фонетика, лексика) недостаточно для эффективного общения между представителями разных культур.Необходимо знать национально-специфику компонентов культуры общения, место, которое может стать препятствием процессу межкультурной коммуникации. К компонентам культуры общения можно отнести:

- 1) обычаи, а также предрассудки;
- 2) бытовая культура и обычай, тесно связанные с традициями, в результате чего ее называют традиционной и бытовой культурой;
- 3) повседневное поведение (привычки представителей определенной культуры, принятые в некоторых социальных нормах общения), а также мимические и пантомимические коды,

используемые носителями некоторой лингвистической и культурной общности;

4) «картина национального мира», отражающие особенности восприятия окружающего мира, национальные особенности представителей определенной культуры;

5) культура, отражающая культурные традиции этноса.

Нельзя не отметить вклад отечественного ученого Кунанбаевой Салимы Сагиевны, исследовавшего компетентность межкультурной коммуникации и предложившего модель ее составляющих. По определению С.С. Кунанбаевой, межкультурная коммуникативная компетентность-это способность достигать взаимопонимания с представителями разных культур, даже при среднем владении иностранными языками, основанная на знании, понимании и следовании универсальным правилам и нормам поведения, составляющим этикет международной коммуникации. Компонентный состав компетенции межкультурной коммуникации-лингвокультурная, социокультурная, концептуальная, когнитивная, личностно-ориентированная (развивающе-рефлексивная) и коммуникативная субкомпетентность, представляет собой систему обучения, формирующую межкультурный и коммуникативный уровни образования [8].

Очевидно, что формирование и развитие компетенции межкультурного общения невозможно без практики коммуникации и применения информационно-коммуникационных технологий. Развитие компетенций межкультурного общения с помощью передовых технологий более эффективно по сравнению с традиционным обучением. Информационно-коммуникативные технологии являются неотъемлемой частью повседневной жизни во всех сферах XXI века.

Информационно-коммуникационные технологии являются электронными средствами получения, обработки, хранения и распространения информации. Согласно другому определению, ИКТ включены в сети и сервисы, которые влияют на локальное и глобальное накопление и поток государственного и частного образования. ИКТ-это совокупность различных технологических средств и ресурсов, используемых для общения, создания, распространения, хранения и управления информацией. Эти

технологии включают компьютеры, интернет, технологии вещания (радио и телевидение) и телефонию. ИКТ-обширная тема, касающаяся всех аспектов управления и обработки информации. В отчете Организации Объединенных Наций определено обеспечение ИКТ услугами интернета, телекоммуникационного оборудования и услуг, оборудованием и услугами информационных технологий, средствами массовой информации и вещанием, библиотеками и центром документации, поставщиками коммерческой информации, сетевыми информационными услугами и другими связанными информационно-коммуникационными услугами. У. Пелграм отмечает, что «АКТ позволяет осуществить революционные изменения в обществе, требующие эволюционных сдвигов. ИКТ как инструмент поддержки процесса обучения предоставляет новые возможности для решения проблем, стоящих перед образованием» [9]. Средства ИКТ предлагают интересные способы обучения, которые никто не мог себе представить двадцать лет назад. Ученые считают, что использование информационно-коммуникационных технологий в обучении и методике обучения предлагает решение многих проблем.

М. Чандра резюмировал, что использование информационно-коммуникационных технологий на уроке эффективно влияет на ученика и учебный процесс. Он отметил в своей работе, что посредством внедрения средств ИКТ в учебный процесс можно достичь следующих возможностей. Они:

1. Высокая возможность мотивации и вовлечения студентов в учебный процесс.
2. Возможность показать студентам недостижимые реалии.
3. Способность к критическому мышлению и совершенствованию других высокоинтеллектуальных навыков и процессов.
4. Учителям и студентам они предлагают платформу, с которой они могут общаться из иностранного государства, делиться своей работой, развивать исследования и работать на географических границах [9].

Таким образом, многообразие возможностей информационно-коммуникационных технологий, несомненно, поможет повысить качество учебного процесса. В учебном процессе ИКТ очень много

различных платформ, веб-страниц и приложений, особенно ориентированных на английский язык.

Компетентность межкультурного общения состоит из шести компонентов, а именно: социокультурная, коммуникативная компетентность, лингвокультурная, концептуальная компетентность, личностно-ориентированная компетентность, познавательная компетентность. Следовательно, для развития МКК мы будем развивать единую компетентность, развивая ее шесть перечисленных частей.

Концептуальная компетентность-посредством обучения языку обеспечивает концептуально организованный мир другого общества, в результате чего в сознании человека посредством единого интегрированного механизма обработки естественных языков формируется «картина, картина мира» этого общества. Концептосфера нации у каждого общества разная, понятия и ситуации, присущие одной нации, поражают другие нации. Некоторые понятия, выраженные одним словом в английском языке, не имеют прямого эквивалента в казахском языке. Пример: fortnight, weekend, flap, adust, afterthought и т. д. Другой пример-японские фильмы о Второй мировой войне, снятые американцами, отличаются по сравнению с голливудскими фильмами на ту же тему. Это связано с тем, что оно напрямую связано с концептосферой нации. В голливудском фильме отражена победа американских воинов, в японском-гибель людей, трудности, с которыми сталкиваются воины, горе матерей, потерявших детей. В то время как менталитет американского народа воспринимает этот фильм как фильм жанра, в котором отражается война, менталитет японского народа воспринимается как фильм, который пробуждает, вдохновляет, патриотизирует честь японского народа, воинов. Наше восприятие одной ситуации, восприятие другой нацией этой ситуации в совершенно ином смысле называется концептосферой. Мы не можем видеть, понимать и воспринимать культуру английского народа с казахской концептосферой. Поэтому преподавание истории, менталитета, концепций английского языка с учетом средств ИКТ ускоряет развитие этой компетенции.

Наконец, развитие компетенций межкультурной коммуникации невозможно без помощи информационно-коммуникационных технологий. Представления об истории, культуре,

языковых нормах, обычаях страны можно не только получить доступ к аутентичной информации с помощью сети интернет, но и интересно и эффективно развивать ее через множество платформ, превращая в игры, упражнения, задания, ролевые игры.

Список литературы

- [1] Д. Леа. Оксфордский словарь, иллюстрированный ПК (10-е издание). Дорлинг Киндерсли / Д. Леа, Ж. Брадбери. // Издательство Оксфордского университета. – 2003.
- [2] Дворецкий П.Б. Ж. Диллон Маквари. Случайное домашнее издание. – 2010.
- [3] Д. Хаймс. О коммуникативной компетентности. / Д. Хаймс. – Балтимор, США: Penguin Education, Penguin Books Ltd, 1972. 269-293 с.
- [4] Шмид А. Рефлексия на основе идей межкультурной компетентности, круглый стол. / А. Шмид. – Рим: SALTO ресурсный центр культурного разнообразия. – 2009. 165 с.
- [5] Фантини А. Исследование и оценка межкультурной компетенции. / А. Фантини. – Сент-Луис, издание: Университет Вашингтона, центр социального развития, 2007.
- [6] Кестер А. Культура и культура: представление информации об отношениях и ценностях в кабинете иностранного языка. / А. Кестер, Ж. Люстиг. // Зарубежные летописи. – 1983. № 16 (6). 437-448 с.
- [7] Дирдорф Д.К. межкультурная компетентность: картографирование будущей исследовательской повестки дня. / Д.К. Дирдорф. // Журнал международных межкультурных отношений. – 2015. №48. ОП. 3-5.
- [8] Кунанбаева С.С. Теория и практика современного зарубежного образования. / С.С. Кунанбаева. – Алматы, 2010.
- [9] Пелграм У. Исследование компьютеров в образовании: 21 внедрение инноваций в системе образования. / У. Пелграм. // Оксфорд издание. – 1993.

© А.А. Абдрахманова, 2021

УДК 372.881.111.1

THE USE OF FICTION STORIES IN TEACHING ENGLISH LANGUAGE

A. Amiralieva,

Student, Faculty of Pedagogy of Foreign Languages,

E-mail: amiralieva03@mail.ru

A. Abdrakhmanova,

Scientific advisor,

Master of Pedagogic sciences, Department of Speech and Communication

Practice,

Kazakh Ablai Khan University of International Relations and World

Languages,

Kazakhstan, Almaty

Annotation: People live with the idea that literature is something untouchable and unapproachable for the uninitiated, that is only for educated people, but is not the case: if the proposed text responds to the needs of the students and, above all, corresponds to their real ability and language skills, can become a real ally for the learning path. The purpose of this article is to reveal the importance of fiction in the study of a foreign language, namely English. The author reveals the use of reading literature with students for educational purposes. In addition, the author discusses the role of literature in the formation of a students' thinking, the expansion of their reading, speaking skills and the progress of their analytical abilities.

Keywords: reading, fiction, foreign language education, teaching methods

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ РАССКАЗОВ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Аннотация: Люди живут с мыслью, что литература – это нечто неприкасаемое и недоступное для непосвященных, то есть только для образованных людей, но это не так: если предлагаемый текст отвечает потребностям студентов и, прежде всего, соответствует их реальным способностям и языковым навыкам, может стать

реальным союзником на пути обучения. Цель данной статьи – раскрыть важность художественной литературы при изучении иностранного языка, а именно английского. Автор раскрывает использование чтения литературы со студентами в образовательных целях. Кроме того, автор обсуждает роль литературы в формировании мышления студентов, расширении их навыков чтения, говорения и развитии их аналитических способностей.

Ключевые слова: чтение, художественная литература, обучение иностранным языкам, методика преподавания

On the point of learning a foreign language, various memorization techniques are trained, philological thinking is formed, and awareness of the surrounding reality is expanded. It is reading that helps to expand all these skills.

Every teacher should understand that reading is one of the most important types of informative and reflective activity of students. Reading in foreign language lessons performs numerous functions. Firstly, reading serves for practical mastery of a foreign language. It's a way to learn the language and its culture, information and educational activities, and what's most important – it's a way to self-education.

One of the famous methodologists who paid special attention to the approach to reading was the outstanding scientist Michael West. He set up his own teaching system for reading and called it «The Method of Reading». He explained more about his approach, as well as the advantages of reading as a whole in his book entitled «Learning to Read a Foreign Language». He believed that the leading goal of education for all children is to achieve the ability to read English books and periodicals with a general coverage of the content.

West evolved a particularly thorough approach for teaching reading, considering it not only as a goal, but also as a ways of learning. Recognizing that studying a foreign language is identical to picking up a native language, he believed that reading creates opportunities for a sharp increase in speech practice and to some extent will make up for its lack when teaching a foreign language. In addition, reading creates opportunities for establishing direct links between the concept and the word of a foreign language.

West's method is called «look – say» when teaching a foreign language. The essence of this technique is for the teacher to teach his class to spot the rule: «never talk with your face buried in a book». The student should always speak either to another student, or to the teacher, or to some imaginary person, and not to a book or a corner of the room. He should read himself some words and repeat them without looking at the text and without talking to anyone. When a student speaks, he speaks naturally, using language as a means of communication or as if it were his speech reaction in a certain situation. In addition, the student has to keep in mind the words of a whole phrase or even a whole sentence [1].

With this technique alone, children can gradually learn a language while carrying a book in their pocket. To do this, they need to read small passages of text from it, then, looking up from the book, repeat them aloud, as if addressing someone. Gradually, the student will be able to memorize larger and larger passages [2].

We must now discuss how to stimulate students' interest in literature and how to conduct a lesson with profit.

In order for the lesson with reading literature to be really effective and productive, the teacher must be sure that the book that was chosen for the lesson meets the following criteria:

1. It should be a real model of the chosen language, with a clear grammatical structure and as close as possible to what is the language of contemporary style of communication. Therefore, many classic English books may not be suitable for this purpose.
2. The book style should never be too complex or too in demand, it needs to perfectly match the language level of learners so that they do not feel disappointed in their comprehension capabilities. The text should be accessible so that it can really become a real source of new and unexpected incentives for progress in language learning; at the end of the lesson, everyone should feel even more motivated and involved, as well as through enterprise and readings that activate spontaneous participation.

Since language is mainly used for communication and interaction with other people; therefore, it is important that literary texts are already presented in groups with the lowest level of language proficiency, so that students can immediately feel themselves an active part of the learning process as a person with a rich, unique and accessible experience and knowledge exchange.

For example, recently at the university with a group and a teacher we read the book «Portrait of Dorian Gray». We thought about morality in the book, about the characters and compiled and discussed their psychological portraits, sure thing, in English. It seems to me that this is a great example of how literature should interest and arouse the interest of students in the lesson.

3. The book should be a multifunctional tool. For this purpose, the selected texts should «ignite» souls and cause thoughts and conversations in the class and, therefore, correspond to the interests of the group facing the teacher as much as possible. The book should develop and improve the creative abilities of students and bring them closer to a new aspect of the language, it should, one way or another, be a mirror of the community and culture of the language that is being studied.

The next thing to mention is the assets of reading. Many teachers advise those people who are learning any language – no matter who they are: pupils, students, adults – to read books aloud. Undoubtedly, reading in silence, people easily delve into the text. But reading aloud, hearing and speech are connected, which helps to learn new words and improve pronunciation.

In addition to educational processes, studies have shown that those who read fiction have a better developed ability to perceive other people's beliefs, thoughts and desires along with their own. They are also more likely to show empathy, that is, the ability to sympathize and empathize with the emotional state of another person [3].

And finally, reading helps to replenish vocabulary and increases intelligence. Reading is the perfect way to learn a new vocabulary. When a child reads, he necessarily encounters words that are not usually used in everyday speech. Reading helps not only to increase lexicon, but also increases general literacy. The text should be selected corresponding to or only slightly exceeding the level of knowledge of the language of the students. Numerous researches has shown that various components of lexical knowledge can be gained from reading [4].

Summary. To sum up, it is worth saying that any kind of literature can be used not only to introduce a new topic of grammatical or new syntactic structure, but also as something that allows the student to become closer not only to the language he is learning, but also in the cultivation and traditions of this language itself: only in this way can he really establish

relationships more realistically and deeply with the language being studied and its context, given that learning to think and use language critically, this will be an opportunity to capture even the most outdated and less structural characteristic of the language precisely thanks to the language itself. In such manner, a group of learners can continue to study from a new perspective, opening the way to new opportunities.

Bibliography

[1] West Michael. Learning To Read A Foreign Language. London, New York [etc.] // Longmans, Green and Co. – 1926.

[2] Hagboldt Peter. «The Work of Michael West». / Peter Hagboldt. // The Modern Language Journal 22. – 1938. No. 6. 411-19 p. <https://doi.org/10.2307/317962>.

[3] Claudia Hammond. Reading fiction has been said to increase people's empathy and compassion. But does the research really bear that out? BBC Future, 2019. [Electronic resource]. – URL: <https://www.bbc.com/future/article/20190523-does-reading-fiction-make-us-better-people>. (date of access: 27.11.2021).

[4] Pellicer-Sánchez A. Expanding English Vocabulary Knowledge through Reading: Insights from Eye-tracking Studies. RELC Journal. – 2020. № 51(1). 134-146 p. doi:10.1177/0033688220906904.

© A. Amiralieva, 2021

УДК 378

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И ВЕБ-СЕРВИСОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Л.В. Бочарова,

к.пед.н., доц. кафедры педагогики и профессионального образования,
Курского государственного университета,
г. Курск

Аннотация: В данной статье рассматривается проблема цифровизации и информатизации образовательного процесса в высшей школе. Автор анализирует возможности использования цифровых инструментов и веб-сервисов для организации занятий по учебной дисциплине «Педагогика». В работе уделяется внимание вопросам проектирования рабочей программы дисциплины, конструированию фонда оценочных средств. Анализируются компетенции педагога в области цифровизации. Выявляются проблемы в использовании цифровых технологий в деятельности преподавателя высшей школы.

Ключевые слова: цифровизация образования, цифровые инструменты в образовании, компетенции педагога высшей школы

Процессы цифровой трансформации затрагивают все виды и уровни современной системы образования. Происходит переосмысление целей, задач и содержания образовательного процесса; обогащается арсенал средств, методов, форм организации учебной деятельности. Более гибким и разнообразным становится взаимодействие педагогов и обучающихся.

Цели национального проекта «Образование» и Федерального проекта «Цифровая образовательная среда», требования профессионального стандарта «Педагог» в области ИКТ-компетентностей актуализируют развитие цифровой грамотности у педагогических работников и обучающихся.

Вместе с тем, мы можем отметить наличие определённых проблем в реализации этой задачи. Среди них – недостаточное знание

и использование современных цифровых инструментов, редкое использование информационных технологий на занятиях. Преподавателям старшего поколения с трудом даётся овладение техническими средствами обучения, они нуждаются в индивидуальной помощи и сопровождении, что не всегда происходит в условиях массовой организации повышения квалификации педагогических работников. Также ограничивает использование некоторых интернет-ресурсов интерфейс на английском языке.

Редко педагоги сами разрабатывают цифровые образовательные ресурсы на языках программирования – для этого нужны глубокие специальные знания по информатике. Однако, использовать уже существующие цифровые инструменты и веб-сервисы сегодня может каждый учитель. На наш взгляд, каждый педагог способен самостоятельно овладевать цифровыми методами обучения, обращаясь к методическим рекомендациям, открытым образовательным платформам, видео на YouTube.

Вышло достаточное количество пособий по цифровой дидактике, например, «Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога» С.В. Панюковой, «Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения» под ред. В.И. Блинова, «Словарь терминов и понятий цифровой дидактики» Н.В. Ломовцевой и др. На образовательной платформе Юрайт опубликованы материалы вебинаров, исследований А. А. Сафонова, П. А. Частовой, Э. Т. Кокая, О. И. Матыс: «Тренды цифрового образования», «Цифровые навыки для дистанта», «Цифровое обучение: методики, практики, инструменты».

Модель смешанного обучения, предполагающая использование традиционных подходов и онлайн-обучения, помогает персонализировать обучение, выбирать обучающимся свой режим и темп работы, формирует личную ответственность за результаты труда. Перевод базовых предметных знаний в дистанционный формат даёт возможность расширить количество часов на проектно-исследовательскую деятельность студентов.

Среди положительных сторон цифровизации в образовании – вовлечение в более активную работу обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальное сопровождение одарённых и слабоуспевающих студентов, электронный документооборот,

книгообеспечение, непрерывный мониторинг образовательных результатов.

В.И. Блинов отмечает, что роли педагога в организации образовательного процесса расширяются. Преподаватель приобретает компетенции организатора и мотиватора учения, тьютора и модератора, специалиста по проектной деятельности, разработчика интернет-траекторий, инструктора по интернет-навигации и др. [1]. Это актуализирует включение педагога в непрерывную деятельность по самообразованию, расширяет привычное понимание компетентности преподавателя вуза. Необходимо создавать гибкую и адаптивную образовательную систему, отвечающую запросам цифровой экономики и обеспечивающую использование дидактического потенциала цифровых технологий для решения педагогических задач [1-5].

Современные цифровые инструменты и сервисы педагог высшей школы может использовать на различных этапах и в различных сферах своей профессиональной деятельности. Уже на этапе проектирования результатов освоения образовательной программы рекомендуется обозначить, какие цифровые технологии обучающиеся могут использовать в процессе обучения.

Для примера обратимся к рабочей программе дисциплины «Педагогика» (направление подготовки: 45.03.01 Филология, Профиль подготовки: Отечественная и зарубежная филология). Данная РПД ориентирована на формирование у обучающихся компетенций: УК-6 (способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни) и ПК – 2 (способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам в рамках программ основного общего и среднего общего образования). На наш взгляд, осваивая эти компетенции, студенты, помимо знаний по предмету, должны научиться использовать также:

– цифровые инструменты планирования и реализации траектории саморазвития (Trello, Notebooks, Google документы, Jambord); текстовые процессоры, программы подготовки презентаций и видео (Canva, Movavi); графические редакторы, открытые образовательные платформы, профессиональные форумы и др.;

– цифровые технологии для осуществления педагогической деятельности по профильным предметам: программы подготовки электронных презентаций (Prezi, Canva); цифровые инструменты тестирования и диагностики качества знаний (Google формы, Webanketa, Online Test Pad, Simpoll, Kahoot и др.).

Фонды оценочных средств по предмету «Педагогика» для студентов-филологов мы также обогатили практическими заданиями с использованием различных цифровых инструментов. Например:

1. Сделайте подборку учебных видео по своему предмету на каналах KhanAcademyRussian, ПостНаука, Arzamas.

2. Напишите эссе на тему «Образовательные каналы как средство формирования познавательной активности обучающихся».

3. Подготовьтесь к коллоквиуму на тему «Цифровые инструменты и веб-сервисы для создания образовательного контента, электронных образовательных ресурсов, портфолио».

4. Создайте ментальную карту по теме «Содержание образования», используя интерактивную доску Miro.

5. Составьте кроссворд по теме «Актуальные направления воспитания», используя сервисы для создания кроссвордов: Фабрика кроссвордов (puzzlecup.com), Crosswordus <http://crosswordus.com/>.

6. Подготовьтесь к проведению круглого стола на тему: «Дистанционные технологии в работе с родителями обучающихся». Сделайте презентацию к своему выступлению, используя сервисы для создания презентаций Canva, Prezi, Google Презентации.

Для самостоятельного контроля знаний по предмету «Педагогика» мы рекомендуем задания с сайта Online Test Pad.

Мы видим, что цифровые инструменты и веб-сервисы преподаватель высшей школы может использовать для различных целей: для создания красочных презентаций, видеороликов, тестов, записи аудио, для организации совместной онлайн-работы. Но залогом успеха цифровизации и информатизации в образовании должна стать готовность педагога в применении новых технологий.

Список литературы

[1] Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения / П.Н. Биленко, В.И. Блинов, М.В. Дулинов,

Е.Ю. Есенина, А.М. Кондаков, И.С. Сергеев; под науч. ред. В.И. Блинова – М.: Издательство «Перо», 2019. 97 с.

[2] Панюкова С.В. Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога. Учебно-методическое пособие. [Текст]. / С.В. Панюкова. – М.: Изд-во «Про-Пресс», 2020. 33 с.

[3] Тренды цифрового образования. Материалы вебинаров, бесед и исследований Юрайт. Академии. Выпуск 2. Зимняя школа преподавателя 2021. / А.А. Сафонов [и др.]; составители А.А. Сафонов, Э.Т. Кокая, А.А. Красюк, П.А. Частова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. 93 с. – (Юрайт.Академия). – ISBN 978-5-534-14866-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]. – URL: <https://urait.ru/bcode/484226>. (дата обращения: 26.11.2021).

[4] Цифровое обучение: методики, практики, инструменты. Материалы вебинаров, бесед и исследований Юрайт. Академии. Выпуск 4. Летняя школа преподавателя 2021 / А. А. Сафонов [и др.]; составители А. А. Сафонов, П. А. Частова, Э. Т. Кокая, О.И. Матыс. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. 146 с. – (Юрайт.Академия). – ISBN 978-5-534-14891-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]. – URL: <https://urait.ru/bcode/487426>. (дата обращения: 26.11.2021).

[5] Цифровые навыки для дистанта. Материалы вебинаров, бесед и исследований Юрайт. Академии. Выпуск 1. 2020 год / А.А. Сафонов [и др.]; составители А.А. Сафонов, П.А. Частова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. 277 с. – (Юрайт.Академия). – ISBN 978-5-534-14656-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]. – URL: <https://urait.ru/bcode/482713>. (дата обращения: 26.11.2021).

© Л.В. Бочарова, 2021

УДК 796.012.1

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ 4-Х КЛАССОВ МБОУ НШ «ПРОГИМНАЗИЯ» ГОРОДА СУРГУТА

А.С. Журавлева,
студент 2 курса, напр. «Физическая культура»,
Институт гуманитарного образования и спорта

В.Ю. Лосев,
научный руководитель,
к.пед.н., доц.,
СурГУ,
г. Сургут

Аннотация: Проблемы физической подготовленности младших школьников актуальны на протяжении многих лет. В основе проблемы исследования лежит противоречие между нормативными требованиями программы и недостаточным уровнем физической подготовленности учащихся. В работе представлены результаты анализа физической подготовленности младших школьников и их соотношение с предъявляемыми требованиями программы.

Ключевые слова: физические качества, младший школьный возраст, динамика результатов, нормативные требования

Актуальность работы. На сегодняшний день реальность школьного физического воспитания состоит в том, что основная масса детей, как правило, никакой двигательной активностью, кроме обязательных уроков, практически не охвачена. По мнению ряда исследователей С.А. Важенина, А.А. Горелова, В.В. Миронова активное внедрение цифровых технологий в учебный процесс школьников в большей степени снижает двигательную активность не только подрастающего поколения, но и всего общества в целом [1]. Существующая тенденция к ухудшению здоровья подрастающего поколения во многом обусловлена не только низкой эффективностью учебного процесса непосредственно на уроках физической культуры, но и другими факторами, к которым можно отнести: отсутствие у

большинства школьников потребности в систематических занятиях физкультурно-спортивной деятельности (А.Ф. Ахтямова, О.А. Гнилицкая, Г.Н. Пономарев) [2, 3]; низкой ценностной значимостью для большей части школьников к здоровью и навыков здорового образа жизни (Н.В. Михайлова) [4]; отсутствие индивидуального подхода, возрастной и типологической адекватности педагогических воздействий физическими упражнениями на индивидуума.

Проблема исследования заключается в том, что низкий уровень физической подготовленности не только не позволяет успешно осваивать образовательную программу, но и снижает интерес к занятиям.

Цель исследования: провести анализ физической подготовленности младших школьников и их соотношение с предъявляемыми требованиями программы по предмету «Физическая культура».

Введение: Наиболее важным периодом в становлении двигательных способностей школьника является период младшего школьного возраста [2-4]. В связи с этим, возникает необходимость в четко сформированной системе контроля за физическим развитием, физической подготовленностью и работоспособностью школьника не только в рамках школьного образовательного процесса, но и за его пределами. В процессе школьного физического воспитания следует создавать такие условия, в которых физические возможности младшего школьника раскроются полностью. Этому может способствовать правильный подбор средств и методов физического воспитания, индивидуальный подход к обучающимся, обеспечение их соответствующего уровня физического развития – состояния здоровья, уровней физической подготовленности и двигательной активности. Именно в процессе физического воспитания младшего школьника возникает необходимость в соблюдении преемственности целей, задач, содержания, методов, и учитывая нынешний формат обучения, следует тщательно подбирать средства и формы организации физического воспитания.

Организация педагогического эксперимента: Исследование проводилось на базе МБОУ НШ «Прогимназия» города Сургута, во время учебного процесса на уроках физической культуры, в естественных условиях. В исследовании приняли участие учащиеся

четвертых классов. Определяли уровень подготовленности младших школьников и проводили сравнительный анализ результатов с предъявляемыми нормативными требованиями программы. Полученные результаты отображены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ физической подготовленности школьников с предъявляемыми нормативными требованиями программы

Тест	Пол	Среднее значение	«5»		«4»		«3»	
			Норматив	Результат %	Норматив	Результат %	Норматив	Результат %
Бег на 30 м (сек)	М	6,57 ± 0,69	5,4 и менее	20	5,5-6,5	35	6,6 и более	45
	Д	6,64 ± 0,49	5,9 и менее	16	6,0-6,5	54	6,6 и более	30
Челночный бег 3*10 м (сек)	М	9,24 ± 1,03	8,6 и менее	42	8,7-9,8	39	9,9 и более	19
	Д	9,62 ± 0,72	9,1 и менее	40	9,2-10,3	38	10,4 и более	22
Наклон вперед из положения стоя на скамье (см)	М	5,84 ± 3,65	10 и более	26	9-6	29	3 и менее	45
	Д	7,92 ± 4,24	12 и более	39	11-8	32	6 и менее	29
Прыжок в длину с места (см)	М	137,2 ± 18,00	160 и более	16	150	13	140 и менее	71
	Д	129,2 ± 13,76	140 и более	39	130	45	120 и менее	16

Тест	Пол	Среднее значение	«5»		«4»		«3»	
			Норматив	Результат %	Норматив	Результат %	Норматив	Результат %
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (раз)	М	12,39 ± 6,74	22 и более	19	15	26	10 и менее	55
	Д	8,08 ± 4,15	15 и более	19	8	39	6 и менее	42

Из выше представленных результатов следует, что уровень физической подготовленности учащихся 4-х классов значительно ниже среднего. В процентном соотношении в среднем больше 40 % учащихся сдают нормативы на оценку 3. Самое большое западание в результатах у мальчиков наблюдается в нормативе прыжок в длину с места, сдавших норматив на оценку 3 (71 %) учащихся и только (16 %) на оценку 5. Наилучшее процентное соотношение (42 %) сдавших норматив на 5 наблюдается в тесте челночный бег 3*10. Наибольшее западание (42 % сдавших) у девочек наблюдается в тесте сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, только 19% девочек справились с нормативом на оценку 5. В целом наблюдается лучшая сдача нормативов у девочек, чем у мальчиков, так как в данном возрасте физическое развитие девочек и мальчиков практически на одном уровне, но нормативные требования у мальчиков выше.

Нами было предположено, что процент учащихся, сдающих нормативы на оценки «4» и «5» занимаются двигательной активностью, помимо обязательных уроков физической культуры. Среди мальчиков 55 % учащихся занимаются в спортивных секциях, из них 19 % сдали нормативы на оценку «5», 29 % на «4» и 7% на «3». Среди девочек 40 % занимаются в спортивных секциях, их них 19 % сдали нормативы на оценку «5», 21 % на «4».

Анализируя полученные нами результаты, можно утверждать, что учащиеся, занимающиеся двигательной активностью помимо

обязательных уроков физической культуры, сдают нормативы на оценки «5» и «4». Таким образом, целенаправленное открытие на базе образовательного учреждений секции по видам спорта позволит повысить уровень физической подготовленности школьников. Также необходимо разрабатывать учебно-тренировочные модули или методики развития отдельных физических качеств.

Список литературы

- [1] Ахтямова А.Ф. Влияние современных гаджетов на физическую культуру. / А.Ф. Ахтямова, О.А. Гнилицкая. //Аллея науки. – 2017. Т. 1. № 14.652-654 с.
- [2] Важенин С.А. Адаптивная физическая культура в структуре системы физической культуры. / С.А. Важенин, А.А. Горелов, В.В. Миронов. //Адаптивная физическая культура. – 2006. № 2. 35-36 с.
- [3] Михайлова Н.В. К вопросу о культуре – в профессиональную физическую культуру будущих педагогов. / Н.В. Михайлова. // Современные проблемы науки и образования. – 2015. № 1-1. 964 с.
- [4] Пономарев Г.Н. Физическая культура в вузе: изменение образовательной деятельности кафедры физической культуры. / Г.Н. Пономарев. //Культура физическая и здоровье. – 2017. № 3 (63). 55-58 с.

© А.С. Журавлева, 2021

УДК 037

ПРИЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕАТРАЛИЗОВАННЫХ ИГР ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Е.В. Алешкевич,

студент магистратуры

И.В. Филипович,

научный руководитель,

доц. кафедры логопедии, к.п.н.,

БГПУ им.М.Танка

Аннотация: В статье рассматриваются приемы использования театрализованных игр для формирования определенных коммуникативных умений учащихся с расстройствами аутистического спектра. Приведены примеры использования коммуникативных игр, алгоритм игр-имитаций, направленных на формирование знаний об эмоциональном состоянии человека и способах передачи с использованием мимики и пластических этюдов.

Ключевые слова: формирование умения, игра, эмоциональное состояние, вербальная имитация, вербальная коммуникация, наглядный материал

Образовательная политика Республики Беларусь, направленная на включение лиц с особенностями психофизического развития в процесс обучения совместно с детьми, не имеющих нарушений в развитии. Данная форма предполагает организацию обучения, которая обеспечивает комплекс педагогических условий, необходимых для приобретения опыта социального взаимодействия между учащимися [1-3]. Компетентностная модель обучения учащихся с расстройствами аутистического спектра (далее РАС) предполагает развитие коммуникативных знаний и умений одной из ведущих задач, способствующих социальной интеграции учащихся с аутистическими нарушениями в социум. Интеграция детей с РАС в школьную среду характеризуется рядом специфических трудностей,

вызванных, прежде всего, коммуникативно-поведенческими особенностями детей. Включение в образовательный процесс театрализованных игр позволяет

В зарубежных литературных источниках отмечается, что использование драматизации в образовательном процессе с детьми с аутистическими нарушениями также значимо, как и обучение учебным навыкам. Театральная деятельность выполняет особые функции: образовательную, воспитательную, развивающую. (А.Н. Кожевникова). Театрализованная деятельность-это творческая работа ребенка, связанная с моделированием образов [1]. Театрализованная деятельность предполагает воплощение художественных образов средствами интонационно-пластической выразительности. Экспрессивное выражение ребенком принятой роли способствует уточнению и обогащению эмоционально-чувствительного опыта и обеспечивает личностное принятие нравственных норм [2-4].

Примечание: система вербальной коммуникации используется при наличии у ребенка эхолалической речи, навыков вербальной имитации.

Формирование умения отвечать на приветствие и прощание другого человека, умения выражать просьбы:

1. Ритуалы приветствия и прощания, коммуникативные игры с педагогом и учащимися.

Игры-ритуалы на групповое приветствие и прощание «Улыбка по кругу», «Шла по лесу принцесса», «Ласковое имя», «Комплименты», «Как здороваются весь мир», «Шел однажды человек».

На начальном этапе действия по тексту выполняет педагог, проговаривая слова и демонстрируя образец для имитации движений, стимулируя учащихся для повторных действий. В дальнейшем, учащиеся имитируют ритуалы приветствия и прощания, постепенно переходя к повторению слов. Данный вид педагогической деятельности позволяет активизировать интерес учащихся к последующей деятельности, формирует умение здороваться и прощаться с людьми.

Примечание: система вербальной коммуникации используется при наличии у ребенка эхолалической речи, навыков вербальной имитации.

2. Коммуникативные игры.

Использование коммуникативных игр проводится в подгруппе форме с участием других учащихся. Игры «Где мы были, мы не скажем», «Смелые мышки», «Дождь» и т.д. проводятся в активной форме. Одно из условий – добровольность участия детей с РАС. На начальном этапе учащиеся с РАС могут наблюдать, или частично участвовать. При систематическом использовании в коррекционно-образовательной работе коммуникативных игр, в качестве части организованных театрализованных игр-занятий, релаксационного компонента урока или коррекционных занятий, на перемене, в качестве подвижных игр на прогулке в группе продленного дня происходит процесс постепенного включения учащихся с РАС в игру.

Дети с РАС могут испытывать сильное эмоциональное возбуждение во время игры, что может выразиться выкриками и проявлениями стереотипичного поведения. Перед каждой игрой педагог объясняет правила совместной коммуникативной игры, используется жетонная система оценивания поведения. Коммуникативные игры способствуют развитию умения выполнять инструкции, формируют умения саморегуляции.

Формирование умения понимать и передавать базовые эмоции средствами театрализованной деятельности.

Способы реализации: игры-имитации:

Игры-имитации, направленные на формирование умения имитационной передачи учащихся физических особенностей животных, человека под заданный педагогом литературный текст или определенное задание.

Введение игр-имитаций осуществляется в несколько этапов:

- демонстрации наглядного и видеоматериала выбранного персонажа;
- демонстрируются характерные черты;
- озвучивается название, способы передачи через движение и мимическую передачу информации;
- демонстрация педагогом выбранной эмоции и сравнение с наглядным материалом;
- чтение литературного произведения и невербальная передача эмоции согласно тексту педагогом, потом учениками.

Варианты игр-имитаций: «Утка», «Хитрая лиса», «Радостный человек» и т.д. направлены на формирование умения выполнять

короткие инструкции, угадывать и передавать характерные физические и эмоциональные особенности заданных персонажей.

Разыгрывание игр-имитаций осуществляется с активными действиями педагога, который демонстрирует образец для подражания, осуществляет контроль, создает ситуацию успеха. Игры-имитации способствуют формированию начальных знаний об эмоциях, способов передачи определенного эмоционального состояния посредством пластических движений. Начинать определение эмоций необходимо с базовых эмоциональных состояний: радость, печаль, злость, страх, интерес, удивление, стыд, вина (К.Э Изард). В качестве наглядного материала используются карточки с изображением эмоционального состояния, видеоматериалы, карточки с героями.

Сюжет театрализованных игр-имитаций усложняются: от пластических этюдов и имитации отдельных действий, физических особенностей человека и животных до передачи цепочки последовательных действий в сочетании с передачей основных эмоций героя, завершающим является невербальная передача образов знакомых литературных персонажей.

Таким образом, приемы использования театрализованных игр выполняют задачи формирования умений учащихся понимать и выполнять инструкции педагога, умения здороваться и прощаться, отвечать на приветствие других людей. У учащихся с РАС формируются знания о базовых эмоциях людей, характерных внешних признаках проявлениях эмоционального состояния, способах их передачи.

Список литературы

- [1] Гаманович В.Э. Театрализованная деятельность как средство формирования коммуникативной компетентности учащихся с особенностями психофизического развития. / В.Э. Гаманович, Н.Н. Рубаха. // Адукацыя і выхаванне. – 2019. № 9. 39- 46 с.
- [2] Гурьянова Т.В. Коррекция нарушений поведения у детей с расстройствами аутистического спектра. / Т.В. Гурьянова. // Теория и практика образования в современном мире: материалы VII междунар.

науч. конф., Санкт-Петербург, июль 2015 г. / СПб. : Свое издательство, 2015. 129-131 с.

[3] Концепция развития инклюзивного образования лиц с особенностями психофизического развития в Республике Беларусь на 2015-2020 гг. / Ком. по образованию Мингорисполкома, Мин. гор. ин-т развития образования. – Минск: [б. и.], 2015. 17 с.

[4] Миненкова И.Н. Этический театр для младших школьников с нарушениями зрения: учебно-методическое пособие/ И. Н. Миненкова.–Минск: БГПУ, 2007. 104 с.

© *Е.В. Алешкевич, 2021*

СЕКЦИЯ 8. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК: 616.12-008.6: 616.24-002]-085(075.9)

КОРРЕКЦИЯ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

А.В. Кулигин,

зав. каф. скорой неотложной, анестезиолого-реанимационной помощи
и симуляционных технологий в медицине, д.м.н., доц.

Н.С. Красикова

аспирант кафедры скорой неотложной, анестезиолого-
реанимационной помощи и симуляционных технологий в медицине

Е.И. Панченко,

студент 4 курса, лечебного факультета, спец. «Анестезиология и
реаниматология»

Н.М. Садовсков,

студент 2 курса, лечебного факультета, спец. «Анестезиология и
реаниматология»

Е.Е. Зеулина,

к.м.н., доц. кафедры скорой неотложной, анестезиолого-
реанимационной помощи и симуляционных технологий в медицине,
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава РФ

Аннотация: Тяжелая внебольничная пневмония остается одной из актуальных проблем современной анестезиологии и реаниматологии, что обусловлено высокой заболеваемостью, существенным вкладом в структуру смертности населения и значительными затратами на оказание анестезиолого-реанимационной помощи. С целью улучшения исходов лечения тяжелой внебольничной пневмонии у взрослых разработано множество международных и национальных клинических рекомендаций, основная цель которых – предложить врачу наиболее рациональную стратегию ведения пациента в конкретной клинической ситуации с учетом современного уровня медицинских знаний.

Ключевые слова: тяжелая внебольничная пневмония, нарушение центральной гемодинамики, сепсис, септический шок, интенсивная терапия

Тяжелая внебольничная пневмония остается одной из актуальных проблем современной анестезиологии и реаниматологии, что обусловлено высокой заболеваемостью, существенным вкладом в структуру смертности населения и значительными затратами на оказание анестезиолого-реанимационной помощи [1-4]. В проведении интенсивного лечения (ИЛ) тяжелой внебольничной пневмонии (ТВП) нередки ситуации, когда всю тяжесть патологии органов дыхания невозможно объяснить только нарушением газообмена в целом или центральной гемодинамики (ЦГ). В таких случаях отмечается несоответствие между тяжестью состояния больных, острой воспалительной эндотоксемией (ОВЭ) и нарушением параметров внешнего дыхания. Необходимо учитывать роль ОВЭ, наличия эндотелиальной дисфункции как критериев прогнозирования гемодинамических нарушений у больных с ТВП, а значит, следует учитывать вышеуказанные критерии в диагностике, критериях тяжести и ИТ нарушений ЦГ, что послужило основанием для определения цели и задач исследования [5, 6].

Цель исследования: оптимизация интенсивного лечения гемодинамических нарушений у больных тяжелой внебольничной пневмонией, осложненной септическим шоком. Материалы и методы исследования. Первая группа: показатели будет характеризовать острый воспалительный ответ на основании Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS) [7]. Из лабораторных данных – общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови (креатинин, мочевины, аминотрансферазы, общий белок и белковые фракции, фибриноген). Вид ТВП будет определяться согласно [1, 3]. Тяжесть ТВП – по шкале диагностики и оценки пневмонии (ДОП) [4]. Вторая группа: показатели будет характеризовать степень выраженности ОВЭ с позиции множественных острых дисфункций по шкале Sequential (Sepsis Related Organ Failure Assessment) (SOFA) [8]. Критерии сепсиса и септического шока (СШ) согласно [5]. Третья группа: показатели будет отражать ЦГ и метаболическую функцию легких. Больным будут исследоваться газы артериальной и

смешанной венозной крови, кислотно-основное состояние крови по общепринятой методике. Ультразвуковое исследование сердца – ударный и минутный объем сердца (МОС), сердечный индекс, индекс общего периферического сосудистого сопротивления, а также содержание кислорода и углекислого газа в артериальной и смешанной венозной крови, индекс доставки и потребления кислорода, среднее артериальное давление, сосудистый внутрилегочный венозный шунт в % к МОС. Метаболическую, а именно катехоламиноинактивирующую функцию легких планируется исследовать в (артериовенозных) А-В образцах сыворотки крови иммуноферментным (ИФА) методом диагностическим набором для ИФА (для диагностики биогенных аминов и катехоламинов (дофамин, норэпинефрин, эпинефрин), методом твердофазного ИФА реакцией энзиммеченных антител). В исследование войдут больные, находящиеся в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) по следующим критериям включения: возраст 18-75 лет; ТВП; декомпенсированная острая дыхательная недостаточность; сепсис, СШ. Критерии исключения: возраст ≤ 18 или ≥ 75 лет; пациенты с нозокомиальной пневмонией; с первичной сердечной недостаточностью; с хроническими заболеваниями легких; тяжелой эндокринной патологией (декомпенсированный сахарный диабет, ожирение II ст. и выше). Будет проведен ретроспективный анализ ИЛ 60 больных ТВП, осложненной СШ, находившихся в ОРИТ многопрофильных стационаров г. Саратова с 2018 по 2019 гг., которым выполнялись клиничко-лабораторно-инструментальные методы исследования и ИЛ, в том числе коррекция гемодинамических нарушений, согласно [1, 3, 5]. И планируется провести проспективный анализ ИЛ 60 больных ТВП, осложненной СШ, которые будут находиться в ОРИТ многопрофильных стационаров г. Саратова с 2019 по 2021 гг., у которых будут проводиться клиничко-лабораторно-инструментальные методы исследования и ИЛ, в том числе коррекция гемодинамических нарушений, не только согласно [1, 3, 5], но и с учетом ОВЭ, нарушений В-П в легких и катехоламиноинактивирующей функции легких. Каждая группа, в зависимости от исхода заболевания, будет разделена на две подгруппы – выжившие и умершие.

Результаты исследования. На основании анализа медицинской документации и в соответствии со специально разработанной универсальной картой индивидуального обследования больного ТВП, осложненной СШ будет проведено сравнительное изучение показателей ОВЭ, ЦГ, степени разобщения вентиляционно-перфузионных (В-П) отношений в легких, артерио-венозной (А-В) разницы образцов крови по катехоламинам (дофамин, норэпинефрин, эпинефрин), применяемых в ИЛ больных ТВП, осложненной СШ.

Выводы.

1. У больных ТВП ЦГ нарушается во всех случаях.
2. Вариант нарушения ЦГ по типу СШ у больных ТВП зависит от ОВЭ, степени разобщения В-П отношений в легких.
3. Исследование катехоламиноинактивирующей функции легких у больных ТВП, осложненной СШ, позволит проводить дифференцированное ИЛ ЦГ.

Список литературы

- [1] Клинические рекомендации Минздрава РФ «Внебольничная пневмония» [Текст]. – 2018. 98 с.
- [2] Пульмонология. Национальное руководство [Текст]. Краткое издание / под ред. А. Г. Чучалина. – Москва: «ГЭОТАР-Медиа», – 2020. 768 с.
- [3] Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при пневмонии тяжелой степени тяжести с осложнениями» [Текст]: Приказ Министерства здравоохранения. – 2012. – № 741н (9 ноября). 17 с.
- [4] Зеулина, Е.Е. Коррекция гемодинамических нарушений у больных внебольничной двусторонней тотальной пневмонией [Текст]: дис. канд. мед. наук: 14.00.20: защищена 10.09.2015: утв. 26.11.2015 / Зеулина Екатерина Евгеньевна. – Москва, 2015. 140 с.
- [5] The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) [Текст] / M. Singer, C.S. Deutschman, C.W. Seymour [et al.] // JAMA. – 2016. Vol. 315. №. 8. 801-810 p.
- [6] Systematic review of respiratory viral pathogens identified in adults with community-acquired pneumonia in Europe [Текст] / Y. Alimi, W.S. Lim, L. Lansbury [et al.] // J Clin. Virol. – 2017. № 95. 26-35 p.

[7] Bone R.C. Sir Isaac Newton, sepsis, SIRS, and CARS [Текст] // Critical Care Med. – 1996. Vol. 245. 1125-1128 p.

[8] Working Group on «Sepsis-Related Problems» of the European Society of Intensive Care Medicine [Текст] / J.L. Vincent, A. de Mendonça, F. Cantraine [et al.] // Crit Care Med. – 1998. Vol. 26. № 11. 1793-1800 p.

© *А.В. Кулигин, Н.С. Красикова, Е.И. Панченко, Н.М. Садовсков, Е.Е. Зеулина, 2021*

УДК 612.1/.8

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА В₁₂ НА УРОВЕНЬ КАЛЛИКРЕИНА

А.Н. Жекотов,преп. кафедры медицины катастроф и безопасности
жизнедеятельности**Ю.В. Заяц,**преп. кафедры медицины катастроф и безопасности
жизнедеятельности**В.Н. Котельников,**

научный руководитель,

д.м.н., проф.,

ТГМУ,

г. Владивосток

Аннотация: В статье рассматриваются количественная оценка уровня калликреина у молодых лиц с дефицитом витамина В₁₂. В исследовании принимало участие 35 мужчин с витамин В₁₂ дефицитной анемией, и длительностью заболевания 4,4 года. Функциональное состояние калликреин-кининовой системы было проанализировано в соответствии с показателями уровня калликреина и прекалликреина. Контрольную группу составили 32 практически здоровых мужчины, в возрасте 32,4 года. Установлено, что дефицит витамина В₁₂ вызывал значительное повышение уровня калликреина, который в контрольной группе превысил значение в 1,3 раза. Системный анализ корреляционных связей обнаружил выраженную взаимосвязь уровня калликреина и α1-ингибитора протеиназ с продолжительностью течения витамин В₁₂-дефицитной анемией. Установлено, что дефицит витамина В₁₂ оказывает значительное влияние на уровень калликреина в плазме крови, стимулируя его существенный рост.

Ключевые слова: калликреин, гомеостаз, дефицит витамина В₁₂, анемия, молодые люди

Калликреин-кининовая система осуществляет физиологическую адаптацию всех систем, участвует в сохранении гомеостаза. [1, 2]. Калликреин относится к адаптогенам, который повышает устойчивость организма к стрессовым ситуациям [2-5]. Тем не менее, до последнего времени, роль калликреина при витамине В12 дефицитной анемии вызывает вопросы, что послужило основанием для проведения данного исследования.

Целью настоящего исследования явилась оценка уровня калликреина у больных молодого возраста с витамин В12-дефицитной анемией.

Материалы и методы: под наблюдением находились 35 мужчин с витамин В12-дефицитной анемией. В настоящее исследование включены данные из историй болезни 35 мужчин, находившихся на лечении в терапевтических отделениях ФГКУ «1477 ВМКГ» МО РФ с 2011 по 2021 год. Средний возраст обследованных составил 32,4 года. Среди них диагноз тяжелой витамин В12 дефицитной анемии зарегистрирован у 12 человек, а легкой – у 23 пациентов. Длительность анамнеза заболевания составила 4,4 года.

Состояние калликреин-кининовой системы оценивали по уровню калликреина, прекалликреина, а1-ингибитора протеиназ и а2-магрогоглобулина в плазме крови по общепринятым методикам.

В контрольную группу вошли 32 практически здоровых мужчины, соответствующего возраста.

Полученные результаты и их статистическая обработка проводилась с применением компьютерной программы Statistica 7.

Установлено, что дефицит витамина В 12 вызывал существенное повышение уровня калликреина до $103,2 \pm 5,9$ нмоль/мин/мл., а1-ингибитора протеиназ $36,9 \pm 2,5$ ИЕ/мл и а2-магрогоглобулина $4,1 \pm 0,2$ ИЕ/мл на фоне снижения прекалликреина до $366,8 \pm 17,7$ нмоль/мин/мл в плазме крови (во всех случаях $p < 0,05$). Аналогичные показатели в контрольной группе составили: $79,3 \pm 2,5$ нмоль/мин/мл., а1-ингибитора протеиназ $28,4 \pm 1,1$ ИЕ/мл и а2-магрогоглобулина $3,2 \pm 0,1$ ИЕ/мл на фоне снижения прекалликреина до $373,7 \pm 12,5$ нмоль/мин/мл.

Из полученных данных установлено, что витамин В 12 дефицитная анемия вызывает своеобразное изменение в калликреин-

кининовой системе, когда уровень калликреина в 1,3 раза превышает соответствующие значения в контрольной группе.

Анализ корреляционных связей выявил прямую сильную взаимосвязь уровня калликреина и $\alpha 1$ -ингибитора протеиназ с длительностью дефицита витамина В12 ($r=0,5$ и $r=0,6$; в обоих случаях $p=0,01$). Этот феномен позволяет предположить возможность применения в клинической практике данных показателей, как маркеров тяжести заболевания.

Итак, было установлено, что дефицит витамина В12 оказывает существенное влияние на уровень калликреина в плазме крови, инициируя его значительный рост у большинства пациентов с данным патологическим состоянием, что является заметным резервом в оценке прогноза заболевания.

Список литературы

- [1] Берестень, Н.Ф. Состояние артериального кровообращения печени при сердечной недостаточности и портальной гипертензии / Н.Ф. Берестень, О.Н. Нельга // Функциональная диагностика (SonoAce International). – 2001. № 8. 38-42 с.
- [2] Жекотов А.Н. Некоторые особенности гемодинамика печени при витамин В12-дефицитной анемии / А.Н. Жекотов, В.Н. Котельников // Вестник научных конференций. – 2020. № 4-2 (56). 46-47 с.
- [3] Воробьев П.А. Анемический синдром. / П.А. Воробьев. – М.: Ньюдиамед, 2002. 166 с.
- [4] Мамаев Н.Н. Гематология. / Н.Н. Мамаев, С.И. Рябов. – СПб. СпецЛит, 2008. 543 с.
- [5] Kazemi M.B, Homocysteine level and coronary artery disease. / M.B. Kazemi, K. Eshraghian, G.R. Omrani. //Angiology. – 2006. № 57. 9-14 p.

© А.Н. Жекотов, Ю.В. Заяц, 2021

СЕКЦИЯ 9. АРХИТЕКТУРА

УДК 711.00

СБОР И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОЖДЕВЫХ ВОД

Е.М. Клокова,

студент-магистр

Т.М. Рогатовских,

научный руководитель,

к.н., доц. кафедры архитектуры,

ЛГТУ,

г. Липецк, Россия

Аннотация: В статье рассмотрены способы накопления и очистки дождевых вод. Выявлены наиболее эффективные места для размещения накопительных резервуаров. Проведен анализ процесса фильтрации. Описаны результаты применения системы накопления и очистки дождевых вод. Выявлены достоинства применения системы.

Ключевые слова: сбор дождевых вод, энергоэффективность, процесс фильтрации дождевых вод, накопительные резервуары

К разряду технологий, направленных на охрану и сбережение природных ресурсов, относятся и решения по использованию дождевых вод для хозяйственно-бытовых нужд жилых зданий [1].

Подсчеты немецких специалистов показывают, что ежедневно около 140 литров использованной воды (на каждого человека) сбрасывается в систему канализации. Только лишь 3 литра воды ежедневно (на человека) используется для приготовления пищи и утоления жажды. Остальные виды потребления очищенной питьевой воды, связанные с человеческой жизнедеятельностью, – стирка, влажная уборка, полив растений в саду и т.д. – что является непростительным расточительством [2]. Зачем использовать питьевую воду высокого качества для перечисленных выше целей, если для них было бы достаточно воды более низкого качества. Оптимальным вариантом для бытового водоснабжения может стать применение очищенной дождевой воды. Данное решение в большей степени

подходит для объектов коттеджной застройки, но приемлемо и для городской застройки.

В настоящее время российскими и западноевропейскими специалистами разработано большое количество технических решений в области накопления, очистки и бытового использования дождевых вод [3].

В современном мире существуют системы, которые для нужд бытового водоснабжения используют только дождевую воду. Эта вода попадает с кровли в водосточные желоба (следует отметить, что существуют конструктивно-технические решения, при которых собирается дождевая вода, попавшая в грунт через специальные водопроницаемые плиты мощения) [4]. На входе и на выходе водосточного желоба вода проходит первоначальную очистку при помощи простейших фильтров. После этого очищенная вода поступает в бетонный резервуар. Грязь, оставшаяся после фильтрации, сбрасывается в канализационный канал. Так как на этом этапе вода течет медленно, частицы грязи оседают на дне и стенках канала. Накопительный бетонный резервуар дополнен каналами для стока и вытекания воды, благодаря чему обеспечивается незначительное движение воды внутри емкости. И «входное» и «выходное» отверстие в бетонный резервуар оборудованы защитными сетками, которые предотвращают случаи попадания посторонних предметов в водные каналы.

Благодаря специальному «поплавку» в бетонном резервуаре поддерживается заданный уровень воды. При хранении в накопительном резервуаре дождевая вода уже приобретает достаточную степень очистки. Требуемое состояние воды достигается за счет специального технического решения – оставшиеся в воде частицы грязи постепенно опускаются на дно резервуара и отводятся в грунт при помощи небольшого трубопровода, вмонтированного в отверстие на дне резервуара. Трубопровод смонтирован таким образом, что частицы грязи выбрасываются в грунт как минимум на 20 см ниже дна резервуара, и поэтому даже в случае полного отвода воды они не могут попасть обратно в накопительную емкость. В особенно засушливые периоды система накопления дождевых вод временно блокируется, а система хозяйственного водоснабжения

здания автоматически подключается к источнику питьевого водоснабжения.

Следующий этап подготовки воды происходит уже не в накопительном резервуаре, а в специальной насосной установке. С ее помощью происходит отделение минимального объема питьевой воды от воды, предназначенной для использования в хозяйственно-бытовых целях.

Один из немаловажных вопросов, который всегда возникает при рассмотрении предложений об использовании системы очистки дождевых вод, учитывая значительные размеры бетонной емкости, заключается в выборе места, где разместить резервуар [5]. Например, стандартный накопительный резервуар вмещает в себя около 40000 литров воды. Такой объем воды позволяет обеспечить нужды хозяйственного водоснабжения семьи из четырех человек в течение 74 дней.

Существует несколько вариантов размещения. Самый простой из них – разместить резервуар на приусадебном участке. Но так как земля на участке слишком ценна для того, чтобы использовать ее для таких целей, данный вариант в большинстве случаев неприемлем.

Более распространенное решение – размещение резервуара под отдельно стоящим гаражом.

Несмотря на некоторые конструктивные и технические сложности, такое решение имеет много преимуществ, главное из которых заключается в экономии места.

Третий вариант – размещение резервуара под частью подвала жилого здания – применяется в тех немногих случаях, когда вопрос экономии площадей стоит особенно остро (например, при блокированной или стесненной коттеджной застройке со встроенными гаражами) [6].

Использование рассмотренной системы накопления и очистки дождевых вод позволяет экономить более 50 % питьевой воды, поступающей от централизованного источника водоснабжения [7]. Кроме чисто экономической выгоды, такое решение приносит огромную пользу в области охраны и сбережения природных ресурсов. Принцип хозяйственно-бытового водоснабжения за счет очищенных дождевых вод был взят на вооружение коммунальными объединениями собственников жилья Германии и других

западноевропейских стран. Привлекательный с точки зрения своих экономических и экологических преимуществ, к настоящему времени он приобрел много сторонников [8].

Список литературы

[1] Кузнецова Т.В. Использование альтернативной энергии в жилищном строительстве. / Т.В. Кузнецова, М.А. Рогатовских. // Строительство и архитектура. Тенденции развития современной науки. Материалы научной конференции студентов и аспирантов Липецкого государственного технического университета. – 2018. 213-214 с.

[2] Корчагина У.И. Использование альтернативных источников энергии в России. / У.И. Корчагина, М.А. Рогатовских. // Строительство и архитектура. Тенденции развития современной науки. Материалы научной конференции студентов и аспирантов Липецкого государственного технического университета. – 2018. 227-228 с.

[3] Токонбекова К.Ч. Переход к использованию альтернативных источников энергии как основа решения глобальных экологических проблем. / К.Ч. Токонбекова, У.Д. Медетбек, Е. Зотова. // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2019. № 5. 3-6 с.

[4] Куцко Я.В. Оптимизация энергоэффективных систем при создании микроклимата в помещениях. / Я.В. Куцко, Т.М. Рогатовских. // Сборник научных трудов II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 65-летию ЛГТУ. – 2021. 252-254 с.

[5] Бueva А.Г. Современная ситуация энергопотребления и энергосбережения на основе крупного общественного здания. / А.Г. Бueva, Т.М. Рогатовских. // Сборник трудов научно-практической конференции студентов и аспирантов Липецкого государственного технического университета. В 2х ч. – 2020. 64-66 с.

[6] Черешнева Е.А. Современные энергоэффективные жилые комплексы. / Е.А. Черешнева, Т.М. Рогатовских. // Сборник статей по материалам ССХV международной научно-практической конференции. – 2021. 590-595 с.

[7] Асманкина А.Н. Интеграция энергоэффективных технологий в жилищном строительстве. / А.Н. Асманкина, В.А. Ларионова, З.В. Беляева. // Российские регионы в фокусе перемен. Сборник докладов XII Международной конференции. Министерство образования и науки РФ; Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Высшая школа экономики и менеджмента. – 2018. 303-318 с.

[8] Борисов В.Ю. Энергоэффективный способ создания микроклимата в индивидуальном жилом доме с использованием теплового насоса. / В.Ю. Борисов. // Международная научно-техническая конференция молодых ученых. – 2020. 1046-1050 с.

© Е.М. Клокова, 2021

UDC 711

SMART CITIES

Shaza Kalim Khalil,

2nd year Master (Architectural Engineering),
Peoples' Friendship University of Russia

Annotation: This article explains the concept of smart cities and their components and cities that have adopted modern technologies.

Keywords: smart cities, cities with smart technologies, technological development, technology-dependent cities

Smart city concept: The technical development that accompanied the end of the twentieth century and the beginning of the twenty-first century, represented by the emergence of communication and information technologies, was mainly reflected in the shape of life and the way of performing various activities, leading to the emergence of a new-style society that relies more on knowledge and digital technologies. It is called the knowledge society or the digital society [1-8].

The concept of the city developed as a result of this social development, and the parallel progress in the scientific fields, and several designations of technology-dependent cities appeared, such as digital,

electronic, virtual, knowledge, and smart cities. All these cities are linked geographically and not by geographical assumption, the main engine of their emergence is the dependence of society on knowledge and technologies, and the emergence of new spaces based on technologies and digital representation.

The goal of these cities is to provide an infrastructure for the city in all areas, in which electronic services are available with high efficiency, in addition to eliminating the spatial dimension of the components of cities and urban elements and saving time.

These cities depend on technologies as they provide interactive services for individuals and a virtual space for the city. However, what distinguishes smart cities is the social and environmental dimension, as these cities adopt the concept of sustainability in addition to the concept of participation.

Consequently, the generally accepted rules and standards in city planning have become insufficient to meet the requirements of cities in light of the rapid development of modern technologies, and here lies the role of the planner in developing planning solutions that fit the future needs of cities in the information age, and taking advantage of the concept of the smart city and its applications, by developing Scientific foundations for building smart cities and transforming existing cities into cities with smart technologies.

Technology-driven cities: Recently appeared in several cities rely on electronics and networks, and gained several names, including digital, electronic and virtual information and smart city as a catalyst for its appearance is the adoption of both the society and the economy of contemporary knowledge and innovation, it is the main engine for the development of cities, in addition to the emergence of new spaces. It is based on technologies and digital representation, and consists in its entirety of multiple networks that include user data, applications and electronic services, in addition to creative collectors and collaborative online environments. To clarify the concept of a smart city, it is necessary to clarify the contrast between the smart city and other digital spaces, by clarifying the concept of each of them separately.

1. Digital City:

The term digital city was used at the European Digital City Conference in the year 1994, and in the year 1996 the Europeans launched the Digital City project in a number of cities (Amsterdam, Helsinki).

(Couclelis: 1992) defined a digital city as "a comprehensive simulation that depends on the technology of the Internet to implement the usual jobs of city dwellers in an electronic manner, and which are carried out by natural persons in a normal city."

It includes a wide range of digital networks and electronic applications, and provides economic and social services in several areas: trade, health, education, work, and entertainment. It is a virtual space for society, providing services that usually take place in the physical void of the city. The digital representation of the city reflects the void and the physical functions of the city, through several sections, including: Information section, touring section, e-shopping applications, e-health applications, and also e-learning applications.

2. **Electronic City** : (2001: Cohen) defined the electronic city as the metropolis with communication links and network engineering that governs by the information technology sector to implement information exchange operations, and from these cities, for example (Boston, Washington, and Chicago), most of the activities are realized through the Internet and electronic systems, It relies mainly on information technologies, and electronic systems help citizens access data around the clock, seven days a week, in a documented and confidential manner.

Among the stimuli to appear of the electronic city were the acceleration of inventions in the field of computer technology, information and large-scale communications and the maturity of geographic information systems technology, which contributed to facilitating the linking of communities together.

It consists of several sections and components that interact with each other, creating a virtual environment for electronic life, and these components are: electronic life, e-government, electronic infrastructure, electronic organization. And it mainly depends on the geographical area, the electronic citizen, the comprehensive information infrastructure, programs and databases, and information exchanges between residents. The interaction between the government and citizens through the e-government that allows access to electronic services is one of the most important pivotal factors that contribute to the success of the e-city.

3. **Virtual City: Benna** 2001 defined a virtual city as a virtual counterpart to a regular city, in which both residents and agencies perform their activities indirectly, through the technologies that digital media made available virtually, without the need for personal presence. This term is also used on the World Wide Web, "www: World Wide Web", to describe a variety of interfaces of information and content on the network, and it has different types that can be classified into four groups:

- virtual cities in the form of websites: Web Listing Virtual Cities is an example of "Virtual Brighton & Hove" in Britain;
- flat Virtual Cities: An example is Bologna;
- 3D Virtual Cities 3: One of these cities is Tokyo;
- true Virtual Cities: One of the areas that have adopted this principle is the "Whitehall" district in central London.

4. **Knowledge City:** The term knowledge cities is:

- cities whose primary goal is to encourage science and knowledge, and are considered a result of the knowledge economy and the information society. Its applications are evident in government services, the economy and society;

- cities that have an economy that relies on high-value output and relies on scientific and technical research sources, competencies and human cadres for the individuals of these cities. In other words, they are cities in which both the government and the private sector value knowledge and spend generously on the capabilities and resources to support, spread and discover knowledge;

- cities and regions that are being structured and preparing the engines for their growth in the new century through the interaction of three interrelated basic processes that reflect contemporary economic revolutions. Firstly, the technological revolution that can be traced back to information technologies (digital technologies). Second, the formation of the global economy, or the structuring of all economic processes at the global level. Third, the emergence of a new pattern of economic production and economic management, which is the "information economy", which is based on the renewed generation of knowledge and facilitating access to and treatment of it. Thus, it reflects a planned attempt to produce and market innovative products related to the information economy and its industries.

Smart city levels: Smart cities are formed through the integration of three levels, namely industrial, collective and human intelligence.

1. **The first level:** It is the basic level of the smart city, and it consists of the productive groups in the city, in the field of manufacturing and services, and this level includes the people who determine the organization of work and the mechanism of developing the city, i.e. the class of creative individuals, and it is important at this level to exchange information between individuals.

2. **The second level:** It is related to the cooperative institutions and collective intelligence of the city's residents, "Collective Intelligence", and includes the institutional mechanisms that regulate the flow of knowledge and cooperation in the field of education and creativity. This level includes institutions that support research, development and creativity, training centers, exchange of technologies, and intellectual property.

3. **The third level:** This level consists of communications and information infrastructure, spaces and digital tools, which create a virtual environment, based on interactive technologies and multimedia tools, providing services in several areas, including technology transfer and new product development. That is, this level is related to digital space and artificial intelligence within the physical environment of the city.

Smart city dimensions: The dimensions of the smart city are related to the traditional theories of urban development and growth, such as transportation, economy, natural resources, quality of life, and participation.

Six distinct dimensions of a smart city can be identified:

1. **Smart Economy:** In turn, is related to a set of factors such as the flexibility of the labor market and international relations, in addition to activating the role of scientific research and technologies in raising the economic level.

2. **Smart Living:** Includes a group of events and activities that contribute to providing a good quality of life, including cultural, educational, and tourism events, emphasizing the quality of the health system, and providing good quality buildings.

3. **Smart Environment:** The availability of a smart environment is linked to a set of factors such as managing natural resources, protecting the environment and reducing the level of pollution.

4. **Smart People:** It requires the creation of a smart city that provides an adequate level of culture for individuals and works to increase their level of creativity.

5. **Smart Mobility:** The provision of a smart transportation system relies on connecting the transportation system with technologies to create safe and sustainable transportation systems.

6. **Smart Governance:** Developing the government work system through technologies and providing government services through electronic channels.

Thus, it can be said that smart cities are urban areas supported by networks and digital technologies, provide interactive electronic services in various fields, and have the ability to solve problems by investing the intelligence of individuals, institutions and technologies, and are characterized by social and environmental sustainability, and their dependence on a knowledge-based economy to create competitiveness.

It is a model for the development of cities and regions, which depends on the infrastructure of information and communication technologies to achieve sustainable economic growth, and a better quality of life in which services are available electronically, as well as investing the intelligence of individuals, institutions and technologies in order to enhance innovation and the ability to solve problems.

So the smart city is a multi-level regional innovation system, which combines knowledge-based activities, problem-solving institutions, digital communication infrastructure and tools to increase this ability to solve problems.

Bibliography

[1] Albar O. Challenges and Future Vision Towards a Smart Holy Makkah Neighborhood. Intelligent Cities Conference. / O. Albar. // Umm Al-Qura University, Makah/ Saudi Arabia. – 2009.

[2] Identification of the Electronic City Application Obstacles in Iran. / E. Asgharizadeh, M. Ajalli Geshlajoughi, S.R. Safavi Mirmahalleh. // World Academy Of Science, Engineering And Technology, University of Tehran. – 2008.

[3] Dodge M., Doyle S., Smith A. Virtual Cities on the World-Wide Web Towards a Virtual City Information System, "Urban Science" in GIS

Europe, Centre for Advanced Spatial Analysis (CASA), University College London. – 1997. № 6(10). 26-29 c.

[4] Radovanović D. Intelligence & Lund, What lessons Lund can learn in order to become an intelligent city. Master Thesis, School Of Economics And Management, Lund university, Lund/ Sweden. – 2003.

[5] Smart cities: Ranking of European medium-sized cities, Final Report, Centre of Regional Science (SRF). / R. Giffinger, Ch. Fertner, H. Kramar, R. Kalasek, N. Pichler-Milanovic, E. Mei-jers. // Vienna University of Technology, Vienna/Austria. – 2007.

[6] Abdoullaev A. A Smart World: A Development Model for Intelligent Cities- The Trinity World of Trinity Cities. The 11th IEEE International Conference on Computer and Information Technology, The 11th IEEE International Conference on Scalable Computing and Communications, Pafos/ Cyprus, 2011.

[7] F. Spadoni, F. Tariffi, E. Sassolini. The Smart City Project: Innovative Technologies For Customized And Dynamic Multimedia Content Production For Professional Tourism Applications, SMARTCITY project. – 2011.

[8] Droege P. Intelligent Environments: Spatial Aspect of the Information Revolution. Oxford/ England: Elsevier. – 1997.

© Shaza Kalim Khalil, 2021

УДК 528.482

**ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КЛЕЕВЫХ
ДЕРЕВЯННЫХ ФЕРМ СЗК «ЗВЕЗДНЫЙ» Г. АСТРАХАНЬ****З.В. Никифорова,**
ст.преп.**Е.А. Константинова,**
ст.преп.**Н.А. Миронов,**
ст.преп.**М.Ю. Пустахайлов,**
студент 6 курса, спец. «Прикладная геодезия»,
АГАСУ,
г. Астрахань

Аннотация: В статье исследуется большепролетные несущие конструкции фермы СЗК «Звездный» г. Астрахань. Показано проведение геодезического мониторинга по наблюдению за деформациями этих конструкций. Используя геодезическое оборудование и методы наблюдения за деформациями, выявлены смещения клеевых деревянных ферм, которые не нарушают установленные нормативы, конструкции стабильно работают. Главное внимание обращается на то, что проведение инженерно-геодезических изысканий по наблюдению за деформациями обеспечивают своевременный контроль при эксплуатации зданий и сооружений.

Ключевые слова: наблюдения за деформациями, геодезические изыскания, сегментные клеевые деревянные фермы

Проектирование и возведение спортивно-зрелищного комплекса (СЗК) считается одной из самых сложных и больших задач среди всех остальных в промышленном и гражданском строительстве. Спортивно-зрелищные комплексы используются всеми группами населения, от детского сада до преклонного возраста, от абсолютно здоровых спортсменов до инвалидов, от жителей сельской местности до населения мегаполисов. Безопасность при эксплуатации таких сооружений первостепенная задача. Проведение контроля на предмет

деформации сооружения, является неотъемлемой частью на протяжении всего срока его эксплуатации таких объектов. Мониторинг за деформацией по средствам инженерно геодезических изысканий наиболее распространен для учета смещений или подвижек несущих конструкций [1-5].

Спортивно зрелищный комплекс «Звездный» в г. Астрахани рассчитан на 7000 посадочных мест (рис. 1). В нем проходят тренировки и соревнования профессиональных спортсменов, работают спортивные секции по разным видам спорта для всех желающих, организуются различные зрелищные мероприятия, концерты, выставки и конференции. Инфраструктура спортивно-зрелищного комплекса в Астрахани разнонаправлена, в ее состав входят различные плавательные бассейны (детский, прыжковый), несколько видов тренажерных и тренировочных залов, теннисные корты, зал для фитнеса и единоборств, также есть большая арена площадью – более 3000 кв.м., вместимостью зала 5000 мест.

В СЗК по проекту верхний свод составляют большепролетные несущие конструкции ферм. Сегментные клеевые деревянные фермы обладают большой прочностью и круговое очертание верхнего пояса, что близко к кривой давления, и от чего равномерно распределяются нагрузки. Использование фермы из клееной древесины позволяет снижать нагрузки на опоры и фундамент. (Погорельцев, А., Преображенская, И., Турковский, С 2013).

Ежедневно спортивный комплекс посещает множество людей обеспечение их безопасности первостепенная задача. Эксплуатация такого рода сооружений как СЗК подразумевает проведение геодезического мониторинга по наблюдению за деформациями конструкций.

Геодезический контроль выполнялся с марта 2012 г. Производилась на нулевом цикле закладка реперов нижних клеевых деревянных ферм покрытия зала спортивно-зрелищного комплекса. На 2020 год выполнено двадцать один цикл инженерно-геодезических измерений по пятнадцати точкам.

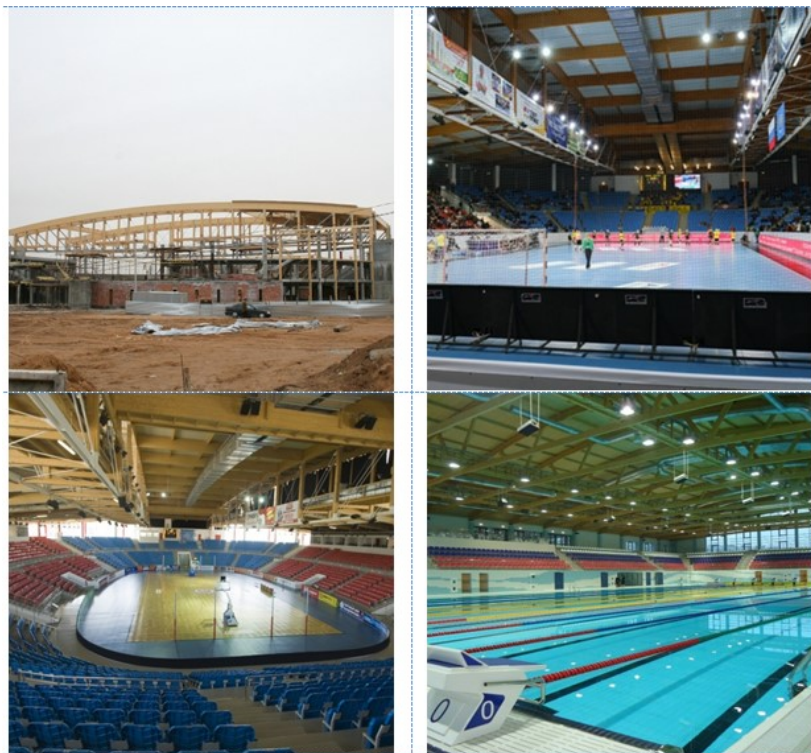


Рисунок 1 – Конструкция верхнего свода СЗК «Звездный»

Основой для наблюдения металлического пояса является проложенный по периметру осей 3-4; 7-8 замкнутый теодолитный и нивелирный ход. Высотные отметки по точкам определены от проектной, т.е. +11,730 м.

С закрепленных и уравненных точек, произведены геодезические наблюдения с двух позиций указанных осей и точек определения отметок. При производстве работ в октябре 2019 года приходилось восстанавливать и вновь определять точки № 2 и № 5, которые были уничтожены в процессе ремонтных работ.

Работы выполнены электронным тахеометром SOKKIA TOPCONSET 550RX-L. По результатам полевых и камеральных работ составлены: ведомость и схема-план геодезического контроля.

Проектные относительные отметки, без учета влияния постоянных и временных нагрузок, согласно проекту, составляют по крайним точкам оси + 12,860 м – точка № 1.

Величина понижения нижнего пояса ферм согласно данных рабочего проекта составляет 1034 мм, разница относительных отметок точек № 1 и № 15.

Результаты геодезического контроля, нижних металлических поясов клеевых деревянных ферм покрытия зала спортивно-зрелищного комплекса, на 10 июля 2020 г. представлены на рисунках 2 и 3.

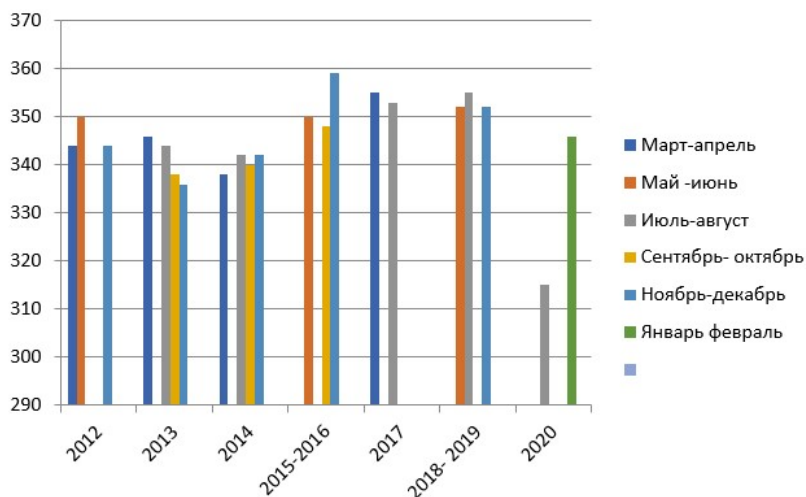


Рисунок 1 – Наблюдаемые точки ось 3-4

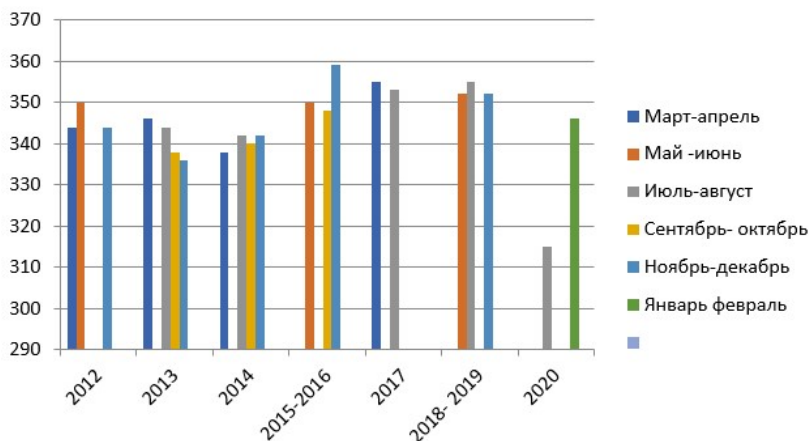


Рисунок 2 – Наблюдаемые точки ось 7-8

Из представленных рисунков мы наблюдаем разновременные подвижки фермы. Рассчитаем фактический прогиб клеевых деревянных ферм относительно середины пролета опор на точках 1 и 15, (Аввакян 2013) что составило:

$$\text{Ось 3-4Н15} - \text{Н1} = 11,511 \text{ м} - 12,860 \text{ м} = 1,349 \text{ м} (1349 \text{ мм}).$$

С учетом заданного проектного прогиба ферм в т.15 равного 1034 мм, величина фактического прогиба под действием собственного веса, постоянных и временных нагрузок, составляет:

$f_{\text{ф}} = 1349 \text{ мм} - 1034 \text{ мм} = 315 \text{ мм}$, что не превышает предельного прогиба, согласно СНиП 2.01.07-85 п. 10.6 («Нагрузки и воздействия»).

(СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия" б.д.).

$$f_{\text{пр}} = 1/150 \times L = 97590 \text{ мм} = 650 \text{ мм},$$

где L – длина пролета фермы.

Ось 7-8:

$$\text{Н15} - \text{Н1} = 11,459 \text{ м} - 12,860 \text{ м} = 1,401 \text{ м} (1401 \text{ мм}).$$

С учетом заданного проектного прогиба ферм в т.15 равного 1034 мм, величина фактического прогиба под действием собственного веса, постоянных и временных нагрузок (Погорельцев, А., Преображенская, И., Турковский, С 2013), составит:

$f_{\text{ф}} = 1401 \text{ мм} - 1034 \text{ мм} = 367,0 \text{ мм}$, что меньше предельного прогиба $f_{\text{пр}} = 650 \text{ мм}$.

По результатам проведенного мониторинга нами наблюдались смещения по оси 3-4 и 7-8. Выявленные прогибы стропильных ферм не нарушают установленные нормативы, конструкции стабильно работают. Проведение инженерно-геодезических изысканий по наблюдению за деформациями обеспечивают своевременный контроль за нагрузкой на конструкции. Во избежание рекомендовано не давать дополнительные нагрузки на клеевые деревянные фермы.

Список литературы

- [1] Абдурахимов А.А. Наблюдение за деформациями высотных зданий и сооружений при инженерно-геодезических работах. // Web of Scholar 1. – 2018. № 5 (23). 75-77 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17010214>. (дата обращения: 25.11.2021).
- [2] Аввакян В.В. Лекции по прикладной геодезии. Часть 3. Геодезическое обеспечение монтажных и проходческих работ. Наблюдения за деформациями сооружений. [Текст] / В.В. Аввакян. – Москва: Учебное пособие для студентов МИИГАиК, 2013. 57-104 с.
- [3] Мониторинг технического состояния металлоконструкций покрытия спортивного комплекса. / А.В. Калугин, В.Г. Пермяков, Я.И. Грибанов, А.А. Быков. // Вестник ПГПУ. – 2010. № 1. 47-58 с.
- [4] Погорельцев А., Преображенская И., Турковский С. Клеевые деревянные конструкции в современном строительстве (система ЦНИСКА) Часть 2. / А. Погорельцев, И. Преображенская, С. Турковский. // ЛесПромИнформ. – 2013. № 7(97). 138 с.
- [5] СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_379160/. (дата обращения: 25.11.2021).

© *З.В. Никифорова, Е.А. Константинова, Н.А. Миронова, М.Ю. Пустахайлова, 2021*

УДК 711.00

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ ТЕПЛЫЙ ПОЛ В ДОУ**Е.М. Клокова,**

студент-магистр

Т.М. Рогатовских,

научный руководитель,

к.н., доц. кафедры архитектуры,

ЛГТУ,

г. Липецк

Аннотация: В статье рассмотрены преимущества использования системы теплый пол. Выявлены достоинства и недостатки электрических и водяных полов.

Ключевые слова: теплый пол, энергоэффективное здание, энергосберегающие технологии

Батареи центрального отопления недостаточно хорошо справляются со своей задачей. Конвекционные потоки распределяются по комнате неравномерно: возле самих батарей жарко, подальше от них – прохладно, а пол и вовсе холодный.

Разостланные по полу ковры – не очень удачный вариант решения проблемы. Во-первых, они не греют, хотя с ними немного теплее. А во-вторых, возникают сложности в их эксплуатации: регулярная чистка, аллергия на пыль у детей и т. д. [1].

Применение рефлекторов, электроконвекторов и других отопительных электроприборов в детских учреждениях запрещено [2]. Это может быть нарушением правил пожарной безопасности. Мало того, дети, играя возле обогревателей, могут получить ожоги, электротравмы. Лучшим решением в такой ситуации является монтаж теплого пола [3].

Преимущества применения теплого пола в ДОУ [4]:

1. Воздух в группе остается достаточно влажным, свежим, насыщенным кислородом, облегчающим дыхание. Уменьшается пылеобразование.

2. Дети могут играть на полу без риска простудиться.

3. Инфракрасный теплый пол обеспечивает равномерный прогрев комнаты, избавляет от сквозняков. И дети, и работники сада станут меньше болеть.

4. Отпадет необходимость в коврах, которые сложно поддерживать в чистоте. А теплый пол, покрытый ламинатом или линолеумом, очень легко вымыть.

5. Установленный терморегулятор позволит поддерживать идеальную температуру пола и помещения при любых обстоятельствах: резкое похолодание, отсутствие центрального отопления и т. д.

Существуют два вида теплых полов – электрические теплые полы и водяные.

Основой электрического теплого пола является кабель. От качества проводов зависит как срок службы пола, так и его работоспособность [5]. По кабелю пропускают ток в 220-240 В, и благодаря сопротивлению он превращается в тепловую энергию, кабель нагревается, нагревает слой бетонной стяжки (толщиной обычно 3-8 см), которая таким образом превращается в напольный тепловой нагреватель. На этом принципе превращения электрической энергии в тепловую основано действие нагревательных элементов, используемых в большинстве бытовых приборов (электрочайников, электрических плит, утюгов и т.п.).

Внутренняя жила кабеля может выполняться из нихрома, оцинкованной стали, латуни или другого материала, составляющего ноу-хау фирмы. Изоляцию жилы делают двух-, трех- и четырехслойной. Для нее используют ПВХ, сшитый полиэтилен, тефлон (фторопласт), силиконовую резину. Температура нагревательной жилы при правильном монтаже и эксплуатации системы не превышает 80 °С, в то время как изоляция выдерживает более 100 °С. Поверх внутренней изоляции монтируется экран из стальной или медной проволоки, алюминиевой фольги или свинца, защищающий изоляцию и жилу от механических повреждений и являющийся заземляющим проводом.

Кроме одножильного кабеля для систем «теплого пола» используют и двухжильный. В этом случае электромагнитное излучение становится меньше (в 300 раз меньше предельно допустимой нормы), поскольку магнитные поля обоих проводов с

током замыкаются друг на друга и частично взаимно компенсируются. Кроме того, укладка нагревательной секции из двухжильного кабеля проще, чем из одножильного, поскольку не требуется подводить второй конец обратно к термостату.

В стандартный набор, как правило, входит термостат, благодаря которому поддерживается заданная температура, и датчик, который прячут в гофрированную трубку и заливают бетонной стяжкой вместе с кабелем – в случае поломки его легко извлечь из пола и заменить на новый. Так же можно регулировать температуру пола в зависимости от температуры воздуха, для чего в квартире устанавливают специальные датчики, и программировать несколько режимов работы, заданных для определенного времени [6].

Преимущества электрического теплого пола:

1. Возможность установки без применения специального оборудования.

2. Равномерное прогревание поверхности пола по всей площади.

3. Контроль и простота регулировки за температурой внутри помещения.

4. Возможность найти неисправность.

Недостатки электрического теплого пола:

1. Достаточно высокие расходы на электроэнергию.

2. Требуется установки автономных систем электропитания, т.к. при отсутствии электричества прекращается и обогрев помещения.

3. Наличие электромагнитных излучений.

Создание системы теплого водяного пола технологически несколько сложнее, чем электрического.

Теплые водяные полы целесообразно применять на больших площадях (70-100 кв. м). Такая система на 10-20 % экономичнее радиаторной.

Технологию монтажа системы водяного теплого пола практически аналогична той, что используется при электрической системе. Разница в том, что в водяных теплых полах в качестве источника для нагревательного элемента используется горячая вода, нагретая с помощью котла, а не электричество.

Преимущества водяного теплого пола:

1. Использование воды, в качестве энергоносителя, как более дешевое сырье.

2. Водяной пол может полностью заменить основную систему отопления, что будет дешевле электрического пола.

3. Совместим практически со всеми видами напольного покрытия.

Недостатки водяного теплого пола:

1. Большая стоимость монтажа по сравнению с электрическим теплым полом.

2. Высокая степень риска протечки и сложность монтажа (по сравнению с электрическим полом).

3. Толщина получаемого "пирога", которая колеблется от 50 до 150 мм.

4. Невозможность регулировки температуры при подключении к внешним теплосетям.

5. При отсутствии электроэнергии остановятся и насосы системы.

В последнее время интерес к альтернативным вариантам отопления постоянно растет. Это связано прежде всего с тем, что современные технологии позволяют получить более высокий уровень комфорта при затратах, сравнимых со стоимостью традиционной системы.

Список литературы

[1] Кузнецова Т.В. Использование альтернативной энергии в жилищном строительстве. / Т.В. Кузнецова, М.А. Рогатовских. // Строительство и архитектура. Тенденции развития современной науки. Материалы научной конференции студентов и аспирантов Липецкого государственного технического университета. – 2018. 213-214 с.

[2] Корчагина У.И. Использование альтернативных источников энергии в России. / У.И. Корчагина, М.А. Рогатовских. // Строительство и архитектура. Тенденции развития современной науки. Материалы научной конференции студентов и аспирантов Липецкого государственного технического университета. – 2018. 227-228 с.

[3] Куцко Я.В. Оптимизация энергоэффективных систем при создании микроклимата в помещениях. / Я.В. Куцко, Т.М. Рогатовских. // Сборник научных трудов II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 65-летию ЛГТУ. – 2021. 252-254 с.

[4] Буева А.Г. Современная ситуация энергопотребления и энергосбережения на основе крупного общественного здания. / А.Г. Буева, Т.М. Рогатовских. // Сборник трудов научно-практической конференции студентов и аспирантов Липецкого государственного технического университета. В 2х ч. – 2020. 64-66 с.

[5] Черешнева Е.А. Современные энергоэффективные жилые комплексы. / Е.А. Черешнева, Т.М. Рогатовских. // Сборник статей по материалам ССХV международной научно-практической конференции. – 2021. 590-595 с.

[6] Борисов В.Ю. Энергоэффективный способ создания микроклимата в индивидуальном жилом доме с использованием теплового насоса. / В.Ю. Борисов. // Международная научно-техническая конференция молодых ученых. – 2020. 1046-1050 с.

© Е.М. Клокова, 2021

УДК 69

СОВРЕМЕННЫЙ ВЫБОР МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Т.В. Котова,
ННГАСУ,
г. Нижний Новгород

Аннотация: Выбор строительных материалов играет ключевую роль в строительстве современного, экологического здания и выполняется на ранней стадии процесса проектирования, так и в рабочем плане. Жизненно важная область, которая должна быть во главе списка всех, когда речь идет о зеленом строительстве это здоровье. Избегание токсичных материалов, обеспечение теплового комфорта, обеспечение хорошего притока свежего воздуха и большое количество дневного света – помогает создавать дом устойчивым, несет положительный вклад в физическое и психическое здоровье всей семьи.

Ключевые слова: воздействие на окружающую среду, строительные материалы, качество воздуха в помещении, современное строительство

В последние десятилетия большие усилия были направлены на сокращение энергии, необходимой на этапе эксплуатации здания (энергия, необходимая для отопления, охлаждения, вентиляции, освещения, горячего водоснабжения, работающих приборов и т.д.). И внедрение большего количества эффективные технические решения и материалы привели к повышению энергетических показателей зданий в течение срока их эксплуатации. Современный импульс к использованию возобновляемых источников энергии привел к быстрому развитию концепции Zero Energy Building (ZEB), предполагающей нулевой годовой баланс между энергией, используемой для работы здания, и энергией, полученной из возобновляемых источников, например, как в «солнечных домах».

Воздействие строительного сектора на окружающую среду огромно, так как на него приходится 40 % природных ресурсов,

добываемых в промышленно развитых странах, потребление 70 % электроэнергии и 12 % питьевой воды, а также производство 45-65 % отходов, вывозимых на свалки. Более того, ожидается, что оно увеличится из-за роста мирового населения с 6,5 миллиардов в 2005 году до примерно 9,0 миллиардов в 2035 году. В этом сценарии смягчение воздействия зданий на окружающую среду является первоочередной задачей [1].

При строительстве важно использовать экологически чистые материалы высочайшего качества, долговечные и экологически чистые. В строительстве расход ресурсов как материала высок. Здесь минимизация может быть достигнута за счет использования экологически чистых материалов. Здания, которые могут поддерживать свои зеленые ресурсы, известны как здания с нулевым потреблением энергии. Возобновляемые источники энергии, такие как солнечная энергия, энергия ветра и т.д. Являются источником энергии для зданий с нулевым потреблением энергии.

Первый шаг в строительстве – это дизайн. Архитекторы и инженеры работают над созданием чертежей и планов нового здания, на которых схематически изображается план здания, внешний вид здания, а также все системы и компоненты, составляющие структуру.

Этот этап проектирования является одним из самых важных для зеленого строительства, потому что именно на нем принимаются решения о том, какие функции следует включить в новый проект и какие устойчивые шаги необходимо предпринять для выполнения строительства. Все, от электрических и водных систем внутри до ландшафтного дизайна снаружи, может иметь отношение к зеленому статусу здания, и именно дизайнеры создают инструкции для строителей [2].

Модульное строительство – один из методов строительства, который показывает многообещающие результаты в плане экологичности. Вместо того, чтобы строить конструкцию полностью на месте, модульное строительство предполагает использование более крупных компонентов, которые были изготовлены заранее или изготовлены на объекте за пределами площадки. Предварительная сборка позволяет создать более контролируемую среду, что может привести к меньшему количеству отходов материала, снижению энергопотребления и более качественному строительству.

Стены имеют решающее значение для изоляции и структурной целостности. Система Porotherm (современная система стеновых конструкций из глиняных блоков) обеспечивает лучшую изоляцию изнутри. Эти виды кирпича обладают исключительной тепло- и звукоизоляцией. Такой кирпич один из основных материалов, на который наносится утеплитель. Глиняный кирпич изготавливается из натуральных материалов, что снижает негативное воздействие окружающей среды [3].

Окна, сделанные из стекла и покрытые оксидом металла, известны как окна с низким коэффициентом излучения. Металлическое оксидное покрытие предотвращает проникновение солнечного тепла, из-за которого окружающая среда внутри остается более прохладной, и быстро сокращает расходы на охлаждение.

В зеленых зданиях крыши изготавливаются из специальной черепицы с низким коэффициентом поглощения тепла и светоотражающих красок. Установка коэффициента отражения солнечного света также является основным методом защиты от тепла. Помимо поглощения тепла, еще одним важным фактором кровли является водопоглощение. Важно иметь безошибочную дренажную систему, чтобы обеспечить надлежащий дренаж.

В экологических зданиях экономия воды является неотъемлемой частью и помогает снизить потребление питьевой воды на 15 %. Люди в Индии уделяют больше внимания сбору дождевой воды, чтобы уменьшить нехватку воды [4].

Строительные бригады также могут утилизировать материалы, которые были сохранены из снесенных зданий или утилизированы как неиспользуемые компоненты из других проектов. Многие металлы долговечны и могут быть повторно использованы или переработаны для новых зданий, что снижает тяжелое воздействие извлечения большего количества сырья из земли. Бетон и другие материалы также могут быть переработаны.

Люди, живущие в зеленых зданиях, пользуются многими преимуществами для здоровья благодаря безопасности материалов, используемых при строительстве таких зданий. Например, экологически чистые строительные компании избегают использования побочных продуктов из пластика, которые выделяют токсичные материалы. Токсичные вещества, такие как канцерогены, не только

вызывают значительные затруднения дыхания, но и повышают вероятность заболевания раком.

Использование экологически чистых строительных материалов в строительстве является решительным шагом в борьбе с глобальным потеплением. Сегодняшние студенты считают окружающую среду одной из своих главных забот на будущее, поэтому многие из них делают карьеру в области устойчивого развития. По мере того, как все больше дизайнеров проходят обучение в области зеленой архитектуры, это влияние будет и дальше подпитывать шаги к более экологичной архитектуре.

Список литературы

[1] Диксит М.К., Фернандес-Солис Д.Л., Лави С., Калп С.Х. Идентификация параметров для измерения воплощенной энергии. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.academia.edu/17984051/Identification_of_parameters_for_embodied_energy_measurement_A_literature_review. (дата обращения: 20.11.2021).

[2] Джонатан Арнхольц, статья из журнала на тему: «Что такое зеленое строительство?». [Электронный ресурс]. – URL: <https://byf.org/what-is-green-construction/>. (дата обращения: 25.11.2021).

[3] Поризованные керамические блоки. [Электронный ресурс]. – URL: <https://akson-quick.ru/raznoe-2/keramicheskie-bloki-stenovye-porizovannye-keramicheskie-bloki-gazobeton-keramzitobeton-stenovye-bloki-svai-peremychki-balki.html>. (дата обращения: 25.11.2021).

[4] ПАО «СИБУР Холдинг» Единый отчет за 2020 год [Электронный ресурс]. – URL: <http://investors.sibur.com/~media/Files/S/Sibur-IR/reports/consolidated-report>. (дата обращения: 04.12.2021).

© Т.В. Котова, 2021

СЕКЦИЯ 10. ИНФОРМАТИКА И РОБОТОТЕХНИКА

УДК 004.023

МОДЕЛЬ ГЕНЕРАЦИИ НАБОРОВ ДАННЫХ ДЛЯ СИСТЕМ
ОБНАРУЖЕНИЯ АНОМАЛИЙ**М.М. Греков,**

аспирант кафедры информационной безопасности,

А.А. Сычугов,

научный руководитель,

к.т.н., зав. каф. информационной безопасности,

ФГБОУ ВО «ТулГУ»,

г. Тула

Аннотация: Для обучения и оценки эффективности систем обнаружения сетевых аномалий на основе аппарата машинного обучения требуется использовать качественные наборы данных. В настоящий момент общедоступные наборы данных устаревают и имеют ряд недостатков, что негативно влияет на результат обнаружения аномалий в сетевом трафике. В данной работе предлагается модель генерации наборов данных на основе реального сетевого трафика и генеративно-состязательной нейронной сети. Предложенная модель анализирует особенности реального трафика и учитывает полученные характеристики при генерировании сетевых атак. Совокупный набор данных из реального и синтетического трафика может применяться в обучении и тестировании систем обнаружения аномалий на основе машинного обучения.

Ключевые слова: обнаружение аномалий, системы обнаружения вторжений, наборы данных, генерация сетевого трафика, генеративно-состязательные нейронные сети, машинное обучение, безопасность сети

В условиях роста количества и появления новых сетевых атак необходимостью становится развитие систем обнаружения вторжений (СОВ), оценка и сравнение различных методов выявления вредоносных действий в сетевом трафике [1]. Современные СОВ, как

правило, являются гибридными. Такие СОВ позволяют детектировать как аномалии, так и сигнатуры атак. Сетевые СОВ собирают трафик из компьютерной сети, анализируют полученные данные и сигнализируют об атаке в случае обнаружения подозрительной активности. Актуальной проблемой является высокая частота ложных срабатываний в системах обнаружения аномалий [2]. Из-за большого количества ложных сигналов система обнаружения аномалий становится малоэффективной, так как повышается вероятность упустить настоящую атаку.

Множество исследований нацелены на решение данной проблемы [2], однако большинство из них касаются вопроса выбора метода или сочетания методов обнаружения аномалий. При этом обучение и тестирование модели обнаружения аномалий обычно основывается на общедоступных наборах данных. Таких наборов маркированных данных мало, а также они имеют некоторые недостатки, негативно влияющие на конечный результат. Открытые наборы данных устаревают и не имеют полезной нагрузки, что не позволяет применять их для обнаружения некоторых типов атак. Кроме того, получение высоких результатов обнаружения на определенных наборах данных не гарантирует соответствующий уровень детектирования в реальных условиях в другой конфигурации компьютерной сети.

Сбор реального сетевого трафика проблематичен [3]. Для последующего применения в системах обнаружения аномалий данные необходимо маркировать, что требует большого труда и много времени от экспертов в области информационной безопасности. В то же время, популярным направлением исследований является применение аппарата машинного обучения в качестве ядра системы обнаружения аномалий. Маркированные наборы данных служат основой контролируемого обучения и необходимы для оценки эффективности полученной модели обнаружения аномалий. Такой подход требует качественных наборов данных, в которых есть достаточное количество сведений об атаках. Задача получения выборки вредоносного трафика является нетривиальной – атаки в реальной сети встречаются крайне редко.

Таким образом, общедоступные наборы данных не позволяют проверить качество обнаружения аномалий в реальной сети, а сбор

данных может быть сложной задачей. В связи с этим предлагается модель генерации наборов данных для обучения и тестирования систем обнаружения аномалий. Данная модель анализирует нормальный трафик реальной сети, с помощью генеративно-сопоставительной нейронной сети (Generative Adversarial Network, GAN) [4] генерирует атакующий трафик и создаёт совмещенный набор данных со свойствами реального трафика. В дальнейшем сгенерированный набор данных может быть использован для обучения и тестирования моделей обнаружения аномалий [5].

Генеративно-сопоставительные нейронные сети способны создавать новые образцы на основе исходного распределения класса данных, что позволяет дополнить оригинальное множество. В основе GAN лежит две нейронных сети: генератор создает новые образцы похожие на оригинальные, а дискриминатор – пытается различить сгенерированные и реальные данные. Обобщенная архитектура GAN представлена на рисунке 1.

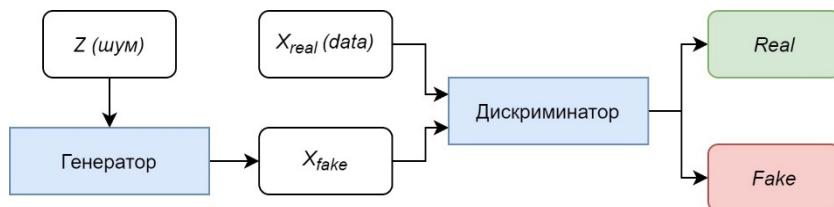


Рисунок 1 – Архитектура генеративно-сопоставительной нейронной сети

На рисунке 2 представлена схема модели генерации наборов данных, состоящей из следующих основных модулей.

Конфигуратор – модуль инициализации входных параметров модели, передаёт входной набор данных и основные параметры в модуль предварительной обработки, а также особенности нормального трафика направляются в модуль объединения. На вход поступает PCAP-файл с данными о нормальном трафике. Данный модуль может быть представлен как с графическим интерфейсом, так и в консольном виде.



Рисунок 2 – Модель генерации наборов данных на основе генеративно-состязательной нейронной сети

Подаваемый на вход конфигулятора PCAP-файл предварительно создаётся путём захвата сетевого трафика на выбранном узле сети с помощью сторонних программных средств. Во время сбора данных необходимо обеспечить нормальное функционирование и состояние узла. Предполагается, что на устройство не осуществляется вредоносного воздействия, так как требуется выборка только нормального трафика.

В качестве параметров, подаваемых на вход конфигулятора, могут быть типы генерируемых атак, количество генерируемых образцов атак, параметры обучения и тестирования GAN. Особенности нормального трафика могут являться общее количество пакетов, средний размер пакетов по протоколам, некоторые поля заголовков сетевых пакетов, средняя скорость передачи и другие. Представленные характеристики нормального трафика анализируются и используются для генерации искусственного трафика таким образом, чтобы он был близок к реальному собранному нормальному трафику.

Модуль предварительной обработки данных выполняет преобразование набора данных атак в соответствии с

характеристиками исходного множества нормального трафика для последующего применения в GAN. Набор данных атак собирается отдельно с помощью сторонних программных средств.

Модуль обучения и тестирования GAN позволяет создать генератор выбранного типа атак по заданным параметрам. Если однажды генератор был создан и обучен, то повторно не требуется производить данные действия – будет использована ранее подготовленный генератор. Также стоит отметить, что в случае выбора нескольких типов атак выполняется последовательный вызов нескольких генераторов. Выборка сгенерированных образцов атак поступает на вход модуля генерации атак (аномалий).

Модуль генерации аномалий запускает процесс создания образцов трафика с помощью обученного генератора, осуществляет проверку полученных наборов аномального трафика, выполняет слияние в случае генерации различных типов атак. Выходом модуля генерации атак являются метки времени и PCAP-файл с аномальным трафиком. Метки времени необходимы для последующего применения в системах обнаружения аномалий: для подготовки тестирования модели обнаружения на основе машинного обучения осуществляется маркировка (атака или нет) строк в наборе данных с помощью меток времени. Аномальный трафик в виде PCAP-файла поступает на вход модуля объединения, который осуществляет слияние двух наборов данных, нормального и атакуемого состояния.

В данной работе была предложена и описана модель генерации наборов данных, которые содержат нормальный трафик, собранный в реальной сети, и атакующий сгенерированный трафик. Полученный набор данных может в последующем использоваться для обучения и тестирования систем обнаружения аномалий на основе машинного обучения. В отличие от общедоступных наборов данных создаваемые предложенной моделью данные будут актуальными на момент генерации, а учёт характеристик реальной сети, в которой предполагается применение системы обнаружения аномалий, теоретически позволит увеличить эффективность обнаружения. В дальнейшем планируется осуществить экспериментальное тестирование предложенной модели.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №19-07-01107\19.

Список литературы

- [1] Buczak A.L. A survey of data mining and machine learning methods for cyber security intrusion detection. / A.L. Buczak, E. Guven. // IEEE Communications surveys & tutorials. – 2015. – Т. 18. – №. 2. – С. 1153-1176.
- [2] Sommer R. Outside the closed world: On using machine learning for network intrusion detection. / R. Sommer, V. Paxson. // 2010 IEEE symposium on security and privacy. – IEEE, 2010. – С. 305-316.
- [3] Koch R. Towards comparability of intrusion detection systems: New data sets. / R. Koch, M. Golling, G.D. Rodosek. // TERENA Networking Conference. – 2014. – Т. 7.
- [4] Generative adversarial nets. / Goodfellow I. et al. // Advances in neural information processing systems. – 2014. Т. 27.
- [5] Brauckhoff D. FLAME: A Flow-Level Anomaly Modeling Engine. / D. Brauckhoff, A. Wagner, M. May. // CSET. – 2008.

© М.М. Греков, 2021

УДК 004.056

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИТЫ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ СОВРЕМЕННЫМИ СЕРТИФИЦИРОВАННЫМИ СРЕДСТВАМИ И СИСТЕМАМИ ЗАЩИТЫ

В.Г. Ерышов,

доц. кафедры «Безопасности информационных систем», к.т.н.,
СПб ГУАП,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: В статье приводится определение автоматизированных систем управления технологическими процессами. Рассматриваются объекты защиты автоматизированных систем управления. Определяются уровни создания эффективной системы защиты автоматизированных систем управления предприятия. Приводится перечень организационных и технических мер по защите автоматизированных систем управления. Приводятся классы защиты автоматизированных систем управления. Представлены классы средств защиты информации. Рассматриваются современные средства и системы защиты автоматизированных систем управления.

Ключевые слова: автоматизированные системы управления, технологические процессы, объекты защиты, меры защиты информации, классы защищенности, системы защиты информации

В наши дни, практически, в любой из отраслей экономики, присутствуют и все более активно развиваются автоматизированные системы управления (АСУ) производственными и технологическими процессами (ТП) предприятий. В условиях непрекращающейся пандемической активности новой коронавирусной инфекции в течении 2020-2021 г.г. наблюдается постоянный рост количества и качества целевых кибератак на АСУ ТП промышленных предприятий, осуществляющихся хакерскими сообществами.

По данным ICS CERT «Лаборатории Касперского» в первой половине 2021 года доля атакованных вредоносными программами АРМов в сфере АСУ ТП во всем мире составила 33,8 % [1].

Согласно статистике в 2020 году потери мировой экономики от кибератак составили 2,5 трлн долл. (180 трлн руб.), прогнозируемый рост в 2022 г. 8 трлн долл. (600 трлн руб.). В первом полугодии 2021 года число атак вирусов-шифровальщиков на российские АСУ ТП выросло почти на 150 % по сравнению с 2020 годом. При этом 40 % атак осуществляют независимые киберпреступники [2].

Все более обостряются проблемы обеспечения безопасности АСУ ТП и все более пристального внимания и эффективного их решения требуется от службы информационной безопасности предприятий.

Автоматизированная система управления технологическим процессом – человеко-машинная система управления, обеспечивающая автоматизированный сбор и обработку информации, необходимой для оптимизации управления технологическим объектом в соответствии с принятым критерием [3]. Её основная цель – повышение эффективности и безопасности производственных процессов предприятия с учетом выполнения требований по обеспечению безопасности.

В современных АСУ ТП промышленных предприятий существует множество уязвимостей и угроз информационной безопасности (ИБ), реализация которых может привести к различным инцидентам ИБ: краже, хищению, уничтожению, модификации обрабатываемой в них конфиденциальной, технологической информации, нарушению работоспособности в результате совершения кибератак, а также к большим финансовым и репутационным потерям, экологическим и технологическим катастрофам различного масштаба, потере человеческих жизней.

Для предотвращения последствий от возможных инцидентов ИБ и кибератак возникает задача обеспечения защиты АСУ ТП. Для решения этой задачи применяются различные специализированные средства и системы обеспечения защиты АСУ ТП.

Создание эффективной системы защиты АСУ ТП предприятия осуществляется на разных уровнях:

- операторского управления: инженерные автоматизированные рабочие места, промышленные серверы (SCADA-серверы), телекоммуникационное оборудование, каналы связи;

- автоматического управления: программируемые логические контроллеры, иные технические средства с установленным программным обеспечением, промышленная сеть передачи данных;

- ввода (вывода) данных исполнительных устройств: датчики, исполнительные механизмы, иные аппаратные устройства.

В АСУ ТП предприятия объектами защиты являются:

- информация о параметрах управляемого объекта или процесса (входная (выходная) информация, управляющая информация, контрольно-измерительная информация, иная критически важная (технологическая) информация;

- программно-технический комплекс, включающий технические средства (в том числе автоматизированные рабочие места, промышленные серверы, телекоммуникационное оборудование, каналы связи, программируемые логические контроллеры, исполнительные устройства), программное обеспечение (в том числе микропрограммное, общесистемное, прикладное), а также средства защиты информации (СЗИ).

Защита информации в АСУ ТП производится путем принятия в рамках ее комплексной системы защиты совокупности организационных и технических мер защиты информации (ЗИ), направленных на:

- блокирование (нейтрализацию) угроз безопасности информации (УБИ), реализация которых может привести к нарушению штатного режима функционирования АСУ и управляемого объекта и (или) процесса;

- локализацию и минимизацию последствий от возможной реализации УБИ;

- восстановление штатного режима функционирования АСУ в случае реализации УБИ.

Устанавливаются три класса защищенности АСУ, самый низкий класс – третий, самый высокий – первый.

Организационные и технические меры защиты информации, реализуемые в АСУ ТП предприятия в рамках его комплексной

системы защиты, в зависимости от класса защищенности АСУ ТП, угроз безопасности информации, используемых технологий в производстве должны обеспечивать [4]:

- идентификацию и аутентификацию;
- управление доступом;
- ограничение программной среды;
- защиту машинных носителей информации;
- аудит безопасности;
- антивирусную защиту;
- предотвращение вторжений (компьютерных атак);
- обеспечение целостности;
- обеспечение доступности;
- защиту технических средств и систем;
- защиту информационной (автоматизированной) системы и ее компонентов;
- реагирование на компьютерные инциденты;
- управление конфигурацией;
- управление обновлениями программного обеспечения;
- планирование мероприятий по обеспечению безопасности;
- обеспечение действий в нештатных ситуациях;
- информирование и обучение персонала.

В случае применения сертифицированных ФСТЭК на соответствие требованиям по безопасности информации СЗИ для АСУ ТП:

- 1 класса применяются СЗИ не ниже 4 класса защиты, а также средства вычислительной техники (СВТ) не ниже 5 класса;
- 2 класса применяются СЗИ не ниже 5 класса защиты, а также СВТ не ниже 5 класса;
- 2 класса применяются СЗИ 6 класса защиты, а также СВТ не ниже 5 класса.

Программно-аппаратные и программные сертифицированные ФСТЭК СЗИ, применяемые для защиты АСУ ТП, представлены в Государственном реестре ФСТЭК России [5] следующими Вендорами и СЗИ:

1. Средства антивирусной защиты:

- ООО «Лаборатория Касперского»: «Kaspersky Industrial CyberSecurity»;
- Компания «Доктор Веб»: «DR.WEB SERVER (DESKTOP) SECURITY SUITE»;
- ООО «Positive Technologies»: «PT Multiscanner».
- ООО «Positive Technologies»: ПАК «PT ISIM»;
- «СайберЛимфа»: «DATAPK».
- 2. Средства криптографической защиты информации (СКЗИ):
 - ОАО «ИнфоТеКС»: «ViPNet Coordinator HW», «ViPNet Coordinator IG», «ViPNet SIES»;
 - ООО «Код Безопасности»: АПКШ «Континент 3.7, 3.9, 4.0»;
 - ООО «Positive Technologies»: система сбора событий и управления ИБ «MaxPatrol SIEM».
- 3. Системы обнаружения вторжений:
 - ОАО «ИнфоТеКС»: «ViPNet IDS HS»;
 - ООО «Код Безопасности»: СОВ «Континент»;
 - НИИ «Центрпрограммсистем»: ПАК «Ребус-СОВ»;
 - НПО «Эшелон»: ПАК «Рубикон»;
 - «С-Терра СиЭсПи»: «С-Терра СОВ»;
- 4. Межсетевые экраны:
 - ИнфоВотч: «InfoWatch ARMA»;
 - ИнфоВотч: «InfoWatch Automated System Advanced Protector»;
 - ООО «АСП Лабс»: «Аркан М»;
- 5. Системы защиты информации от несанкционированного доступа (НСД):
 - ООО «Конфидент»: «Dallas Lock 8.0 С (К)»;
 - ООО «Код Безопасности»: «Secret Net Studio 8.6»;
- 6. Системы анализа защищенности (сканеры безопасности):
 - АО «АЛТЭК-СОФТ»: «RedCheck 2.6.5»;
 - НТЦ «Станкоинформзащита»: «SCADA-аудитор»;
 - ООО «Positive Technologies»: «MaxPatrol 8»;
 - НПО «Эшелон»: «Сканер ВС»;
- 7. Средства резервного копирования и восстановления данных:

- «Acronis® Backup & Recovery™ 10»;
- «Veeam Backup & Replication v11».

Заключение. В статье проведен обзор и представлен перечень современных сертифицированных СЗИ АСУ ТП промышленных предприятий. Представители служб безопасности промышленных предприятий, как заказчики работ по созданию комплексной системы защиты АСУ ТП, определив в соответствии с требованиями руководящих документов класс своих АСУ ТП, могут воспользоваться данным перечнем и выбрать соответствующие данным классам необходимые им средств и системы защиты.

Список литературы

- [1] Заглавие с экрана. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.anti-malware.ru/news/2021-09-09-114534/36891>. (дата обращения: 25.11.2021).
- [2] Заглавие с экрана. [Электронный ресурс]. – URL: https://rdc.grfc.ru/2021/07/kiberataki_na_kii/. (дата обращения: 25.11.2021)
- [3] Втюрин В.А. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. / В.А. Втюрин. // Основы АСУ ТП. Санкт-Петербургская Государственная Лесотехническая академия. Учебное пособие. г. СПб; 2006 г. – 154 С.
- [4] Приказ ФСТЭК N 31 от 14 марта 2014 г.
- [5] Заглавие с экрана [Электронный ресурс]. – URL: <https://fstec.ru/tekhnicheskaya-zashchita-informatsii/dokumenty-po-sertifikatsii/153-sistema-sertifikatsii/591-gosudarstvennyj-reestr-sertifitsirovannykh-sredstv-zashchity-informatsii-n-ross-ru-0001-01bi00>. (дата обращения: 25.11.2021).

© В.Г. Ерышов, 2021

СЕКЦИЯ 11. ЭКОЛОГИЯ

УДК 502.05

ПОСЛЕПОРАЖНОЕ ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД НА ПОСТОЯННОЙ ПРОБНОЙ ПЛОЩАДИ №6 ГПЗ «БАСТАК»

Е.Е. Хлестакова,

магистрант 2 курса, напр. «Лесное дело», профиль спец. «Экология и рациональное природопользование»

Н.А. Тимченко,

научный руководитель,

к.б.н., доц.,

Дальневосточный ГАУ,

г. Благовещенск

Аннотация: В статье представлен анализ динамики естественного возобновления в количественном и видовом составе древесных пород на постоянной пробной площади №6, пройденной пожарами весной в 2014 г. в ГПЗ «Бастак». Исследования проводились на ППП №6 с 2007 по 2020 гг. Начиная с 2013 года, на постоянной пробной площади отмечается пионерное растение береза плосколистная, а кроме нее жестер даурский (*Rhamnus davurica* Pall.), черемуха Маака (*Padus maackii* (Rupr.) Kom.) К 2020 году количество всех видов резко сократилось в половину: с 2322 (2007) год до 1020 стволов (2020 год).

Ключевые слова: заповедник «Бастак», послепожарное лесовосстановление, древесные породы, постоянная пробная площадь

Важным фактором, нарушающим ход естественных процессов в лесу, являются лесные пожары, последствия которых чаще всего трудно прогнозируются. Поэтому параллельное изучение после пожарного лесовосстановления древостоев представляется весьма актуальным и с теоретической (понимание динамики происходящих процессов), и с практической (мониторинг, прогноз) точек зрения [1].

Под антропогенным воздействием ценные природные объекты могут колоссально изменить свои свойства или исчезнуть.

Заповедник, как категория особо охраняемых природных территорий, позволяет человечеству сохранить уникальные природные комплексы в исходном состоянии, благодаря особому режиму охраны, а именно – полному запрету хозяйственной и рекреационной деятельности и невмешательству в ход естественных процессов.

На территории Еврейской автономной области (ЕАО) расположен государственный природный заповедник «Бастак», основанный в 1993 году. Он выполняет исключительную роль в процессе сохранения и восстановления редких и исчезающих видов животных и растений, уникальных природных ландшафтов и ресурсов на территории области [2].

Работы по мониторингу растительного покрова на территории заповедника «Бастак» выполняются на постоянных пробных площадях, которые представляют собой квадратные или прямоугольные участки растительного покрова размером от 50х50 м до 100х100 м. Каждая пробная площадь характеризует один тип леса заповедника. В пределах пробной площади неоднородности растительного покрова носят парцеллярный характер. Исследования проводились на 3 и 6 постоянных пробных площадях.

Работы на постоянной пробной площади (ППП) начинаются с выделения пробной площади на местности лентами для ограждений от маркировочного столба, расположенного в углу ППП для определения координат. ПП отграничивалась лентами для ограждений, кроме того, для определения расположения стволов дополнительно протягивали мерные ленты (достоинством 50 м) с двух смежных сторон. Согласно методике ППП по примеру сетки Раменского делились бечевками или шпагатом на учетные площадки в форме квадратов 10х10 м по углам которых устанавливались металлические колья [3].

При исследовании учитывались деревья, имеющие окружность ствола 18 и более см. Во избежание повторных замеров все деревья нумеровались. Местоположение дерева определялось на учетной площадке по описанной выше методике с помощью рулеток, которыми отграничена пробная площадь по смежным сторонам.

У каждого дерева фиксировалась высота, измерялась окружность ствола на высоте 1,3 м. Протяженность кроны определялась рулеткой путем визирования на проекцию кроны

направлением север-юг и запад-восток с измерением расстояния от ствола дерева до точки конца последней живой ветки.

Постоянная пробная площадь № 6 размером 80 х 80 м, расположена в квартале № 134. Дубняк лещиново-папоротниково-разнотравный. В древостое по числу стволов ведущая роль принадлежит дубу монгольскому, клену мелколистному, лиственнице Каяндера, липе амурской.

На данной пробной площади, согласно методическим указаниям, было проведено описание видового и количественного состава подроста в 2007, 2013 и 2020 гг. Видовой и количественный состав подроста пробной площади представлен в таблице 1 [4, 5].

Таблица 1 – Видовой и количественный состав подроста на постоянной пробной площади № 6

№ п.п.	Вид	2007 г.	2013 г.	2020 г.
1	Аралия высокая (<i>Aralia elata</i>)	64	204	42
2	Бархат амурский (<i>Phellodendron amurense</i>)	4	91	35
3	Береза даурская (<i>Betula dahurica</i>)	12	18	1
4	Береза плосколистная (<i>Betula platyphylla</i>)	-	8	1
5	Дуб монгольский (<i>Quercus mongolica</i>)	150	423	68
6	Ель аянская (<i>Picea jezoensis</i>)	1	-	-
7	Жестер даурский (<i>Rhamnus davurica</i> Pall.)	6	12	-
8	Ива козья (<i>Salix caprea</i>)	1	15	-
9	Клен желтый (<i>Acer ukurunduense</i>)	4	2	-
10	Клен зеленокорый (<i>Acer tegmentosum</i>)	102	275	79
11	Клен мелколистный (<i>Acer mono</i>)	968	925	422
12	Липа амурская (<i>Tilia amurensis</i>)	181	428	53
13	Лиственница Каяндера (<i>Larix kurilensis</i>)	5	-	-
14	Маакия амурская (<i>Maackia amurensis</i>)	24	254	71
15	Ольха волосистая (<i>Alnus hirsuta</i>)	5	1	-
16	Орех маньчжурский (<i>Juglans mandshurica</i>)	6	18	3
17	Осина обыкновенная (<i>Populus tremula</i>)	26	22	-

№ п.п.	Вид	2007 г.	2013 г.	2020 г.
18	Рябина амурская (<i>Sorbus amurensis</i>)	4	8	2
19	Сосна корейская (<i>Pinus koraiensis</i>)	31	-	-
20	Трескун амурский (<i>Syringa amurensis</i>)	37	118	-
21	Черемуха Маака (<i>Prunus maackii</i>)	-	1	-
22	Яблоня ягодная (<i>Malus baccata</i>)	5	2	-
23	Ясень маньчжурский (<i>Fraxinus mandshurica</i>)	686	454	243
Всего		2322	3279	1020

В 2007 году подрост пробной площади № 6 состоял из двадцати древесных пород: аралия высокая, бархат амурский, береза даурская, дуб монгольский, ель аянская (*Picea ajanensis* Fisch. Ex Carr.), и др. Начиная с 2013 года, на постоянной пробной площади отмечается пионерное растение береза плосколистная, а кроме нее жестер даурский (*Rhamnus davurica* Pall.), черемуха Маака (*Padus maackii* (Rupr.) Kom.). Доля участия аралии высокой, бархата амурского, дуба монгольского увеличивается, а ясеня и клена мелколистного – сокращается. Предполагается, что это сокращение может быть связано с появлением березы плосколистной и других конкурентов. В 2014 году постоянная пробная площадь пройдена низовым пожаром, а это значит, что почва после пожара обогатилась различными элементами от сгоревших растений. В 2020 году количество всех видов резко сократилось в половину [5].

Изменения в количестве подростка того или иного вида связаны с тем, что после пожара на пробной площади № 6 происходит её активное восстановление из-за обогащения почвы различными элементами. В 2020 году число подростка клёна и ясеня восстанавливается почти до исходного количества, которое было отмечено в 2007 году.

Все изменения в видовом количестве подростка на постоянной пробной площади могут быть связаны, как с конкурентоспособными древесными породами, так и с изменениями почвенно-климатических условий территории и наличием семенного фонда.

Список литературы

- [1] Соколов С.Я. Ареалы деревьев и кустарников СССР [Текст]. / С.Я. Соколов, О.А. Связева, В.А. Кубли. – Л.: Наука 1977. Т. 1. 164 с.
- [2] Государственный природный заповедник «Бастак» История создания заповедника. [Электронный ресурс]. – URL: <https://bastak-eao.ru/o-nas/istoriya-sozdaniya-zapovednika/>. (дата обращения: 02.12.2021).
- [3] Лонкина Е.С. Программа мониторинга растительного покрова на территории государственного природного заповедника «Бастак». – Биробиджан, 2013. 10 с.
- [4] Хлестакова Е.Е. Динамика лесовосстановления древесных пород в ФГБУ «Государственный заповедник «Бастак» [Текст]. / Е.Е. Хлестакова, А.С. Калугин // Молодые исследователи агропромышленного и лесного комплексов – регионам: сб. статей. – Вологда, 2020. 265-267.
- [5] Тимченко Н.А. Видовое разнообразие древесных пород в ГПЗ «Бастак» на постоянной пробной площади № 6 [Текст]. / Н.А. Тимченко, Е.Е. Хлестакова. // Философия современного природопользования в бассейне реки Амур: материалы X научно-практической конференции с международным участием. – Хабаровск, 2021. 42-44 с.

© Е.Е. Хлестакова, 2021

УДК 574,58 (614,7)

САНИТАРНО-ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОТКРЫТЫХ ВОДНЫХ БАССЕЙНОВ НА ТЕРРИТОРИЯХ НАСЕЛЕНИЯ ВОСТОЧНОГО ЗИРАБУЛАКА

А.А. Каримов,
стажер-ассистент
Р.Н. Абдумуминова,
к.с.-х.н., PhD, асс.,
СамГМИ
А.С. Даминов,
научный руководитель,
д.вет.н., проф.,
СамИВМ,
г. Самарканд, Узбекистан

Аннотация: В статье рассматривается качество питьевой воды открытых водоемов (родников, озер, ручьев) в горах Зирабулак, результаты органолептических и гельминтологических исследований природных вод в данной территории, экология брюхоногих моллюсков (Gastropoda, Pulmonata) и распространенность моллюсков. А также распространенность некоторые виды гельминтов.

Ключевые слова: зирабулак, брюхоногие моллюски, грунтовые воды, качество воды, гельминты, гельминтозы

Сегодня вместе с развитием науки и технологий в нашей стране происходят значительные инновационные изменения в сельском хозяйстве. В связи с этим можно сказать, что это создает ряд экологических проблем в обеспечении населения чистой питьевой водой. Наше исследование сосредоточено на качестве питьевой воды в населенных пунктах горы Зирабулак и в предгорьях Самаркандской области, а также на сегодняшнем водоснабжении городка Ингичка.

Горы Зирабулак – горный массив в Самаркандской области (Республика Узбекистан), геологическое продолжение Зарафшанского хребта. Он граничит с пустыней Джам на востоке, горами Зиявиддин на западе, пустыней Карноб на юге и долиной реки Зарафшан на

севере. Наивысшая точка – 1120 м. Высота северной части 930-1100 м, центральной 830-890 м. На юге – Айрибель, Кошдара, Джалкир, Алёми (1054 м), Пийозтаг, Махмудтог (962 м), на севере – Бештог и другие горные хребты. В горах Зирабулак есть месторождения гипсового сырья для производства строительных материалов, извести. Месторождения олова и ртути находятся в эксплуатации. В восточной части предгорий находится городок Ингичка [1, с. 110].

Методы и направления исследований. Научные исследования (2020-2021 гг.) Проводились в восточных территориях Зирабулакских гор.

В ходе исследований в лаборатории изучались раковины брюхоногих моллюсков и их фиксированные, а также живые образцы для гельминтологических исследований, а также пробы воды, собранные в данной местности. Пробы отбирались в основном весной (рис. 1).

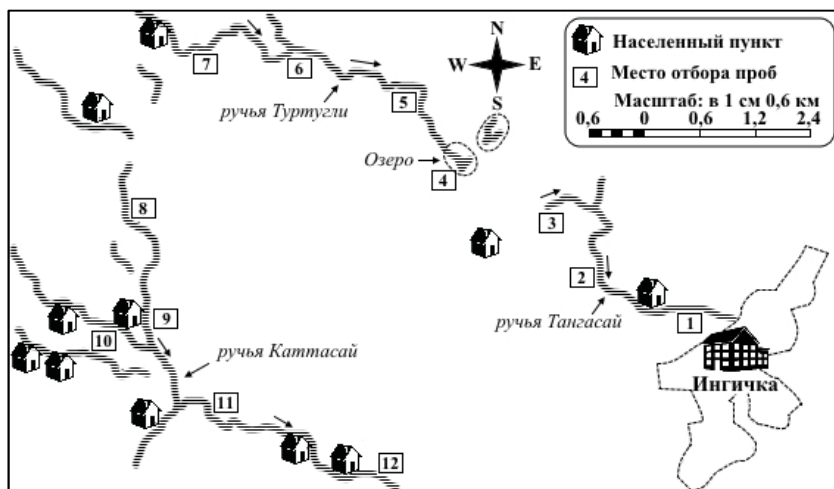


Рисунок 1 – Временные источники грунтовых вод в горной местности Восточный Зирабулак и близлежащих населенных пунктах

Ручья на этой территории состоят в основном из грунтовых вод, насыщенных дождевой водой и образованных весенними и зимними осадками. Объем воды в ручьях очень мала, и этот сток

происходит в определенное время года (т.е. вода в этих ручьях временная или полувременная).

Хотя вода в ручье временная, также есть источники, где большую часть времени года всегда есть вода (например, на рис. 1, в контрольной точке 3, координаты: N39°45.17' E65°58.38').

Наблюдения показали, что сегодня (апрель-май 2021 г.) из-за технологических проблем с централизованным водоснабжением в г. Ингичка население города не полностью обеспечено централизованной водой. Для населения вода вывозится автоцистернами («водовоз») из верхней части (рис. 1, указано с цифрам 4, координаты: N39°45.54' E65°57.30') проточного горного озера (рис. 2).

Горное озеро насыщено грунтовыми водами и осадками, а его уровень меняется в зависимости от времени года. Поскольку озеро находится рядом с промышленными горными отходами (песок и др.), это влияет на химический состав воды.

Полученные результаты и их обсуждение. Выяснилось, что родниковая вода на этой территории не отвечает требованиям (по нормативу 0182-05 «К качеству воды нецентрализованного водоснабжения и санитарная охрана источников в условиях Узбекистана») по органолептическим свойствам, т.е. прозрачность родниковой воды >30 см, мутность в пределах нормы (или слабо мутная), запах и привкус (болотный) 4 баллов по 5-бальной шкале.

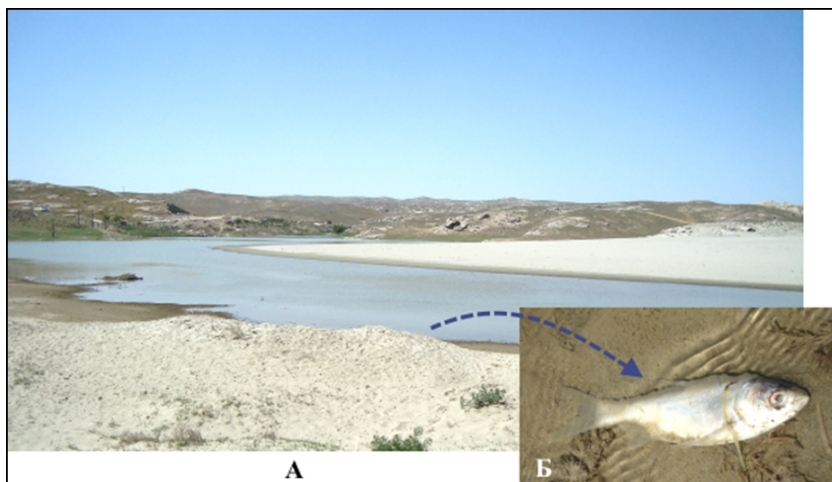


Рисунок 2 – Горное озеро: А- вид на озеро с востока; Б- дохлая рыба на берегу

В ходе научных исследований было установлено, что на этой территории распространена (табл. 1) 4 вида брюхоногих моллюсков (рис. 3). Эти виды изучаются впервые в данном регионе.



Рисунок 3 – Пресноводные брюхоногие моллюски:
 А: *Lymnaea bactriana*; Б: *Costatella acuta*; В: *Lymnaea subdisjuncta*; Г: *Planorbis planorbis*

Размеры раковин водных моллюсков, собранных нами по территориям:

1. *Lymnaea* (R.) *bactriana* (Hutton, 1850): BP 14-16; ШП 13; ЧО 4.5-5.
2. *Costatella acuta* (Drap., 1805): BP 12-16; ШП 8-7; ЧО 4.5-5.
3. *Lymnaea* (R.) *subdisjuncta* Nevill, 1878: BP 10-15; ШП 8-10; ЧО 5.
4. *Planorbis planorbis* (L.1758): BP 4; ШП 4.5-5; ЧО 5-5.5.

Распространенные в этом регионе брюхоногие моллюски в зависимости от условий жизни делятся на следующие различные экологические группы (табл. 1).

Таблица 1 – Принадлежность брюхоногих моллюсков к экологическим группам [2, с. 20] и их участие в качестве промежуточных хозяев в развитии гельминтов

Виды моллюсков	Экологические группы	Виды гельминтов
<i>Lymnaea bactriana</i> *	фитофил	<i>Fasciola gigantica</i>
<i>Lymnaea subdisjuncta</i> *	фитофил	<i>Fasciola gigantica</i>
<i>Costatella acuta</i> *	Evribiont	<i>Gigantobilharza acotylea</i>
<i>Planorbis planorbis</i> *	фитофил	<i>Telorchis assula</i>

* – Из этих территорий, выявленных нами в ходе исследования, новых для данной местности.

Вышеупомянутые виды моллюсков являются промежуточными хозяевами в развитии паразитических червей, вызывающих гельминтозы (например, фасциолёз – fasciolosis), широко распространенный среди сельскохозяйственных травоядных животных и считающийся опасным для человека [3, с. 39].

Эти территории в основном используются в качестве пастбищ (рис. 4) и, таким образом, способствуют распространению гельминтов по территории через существующие естественные открытые водоемы. Учитывая, что трематоды развиваются и распространяются только через водных моллюсков, для них характерна цепочка развития в виде водной среды – гельминты – моллюски – травоядные животные. Таким образом, когда моллюски, которые считаются

промежуточными хозяевами в развитии гельминтов, обнаруживаются в водоемах, можно предположить, что гельминтоз распространился среди травоядных (или, в некоторых случаях, людей) в этом районе.

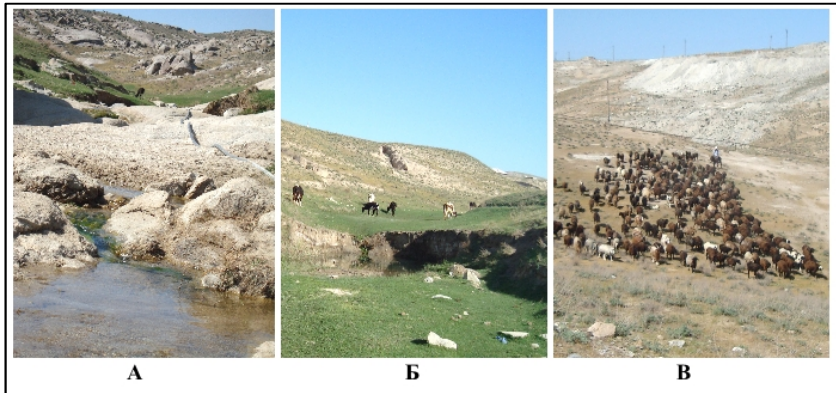


Рисунок 4 – Бассейны грунтовых вод в горных районах и выпас сельскохозяйственных животных вокруг них (А, В, С)

Список литературы

- [1] Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси [Текст]. – Тошкент: ЎзМЭ Давлат илмий нашриёти, 2000-2005. 15-20 с.
- [2] Иззатуллаев З.И. Оқтоғ худуди қориноқли (Gastropoda, Pulmonata) моллюскалари, экологик гуруҳлари ва уларнинг трематодозларни тарқатишдаги ўрни [Текст] / З.И. Иззатуллаев, А.С. Даминов, Каримов А.А., Уроков К.Х. // Ветеринария медицинаси СамВМИ – 2021. № 01-158-2021. Самарқанд 2021, 19-21 с.
- [3] Шакарбоев Э.Б. Трематоды – Паразиты позвоночных Узбекистана (структура, функционирование и биоэкологии) [Текст]. / Э.Б. Шакарбоев, Ф.Д. Акрамова, Д.А. Азимов. Под общей редакцией акад. АНРУз Д.А. Азимова, Ташкент – Chinor ENK 2012, 216 ст.
- [4] LexUZ. №0182-05, Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения и санитарная охрана источников в условиях узбекистана. Раздел 4, от 10.01.2005.

© А.А. Каримов, Р.Н. Абдумуминова, 2021

Издательство «НИЦ Вестник науки»



FUNDAMENTAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

Сборник научных статей по материалам
VII Международной научно-практической конференции

г. Уфа 7 декабря 2021

Печатается в авторской редакции
Компьютерная верстка авторская

Изображение на обложке предоставлено сайтом <https://pixabay.com>
лицензия Simplified Pixabay License

Формат 60×84 1/16
Гарнитура Times New Roman.
Усл. печ. л. 16,8