



**OMEGA SCIENCE OMEGA SCIENCE**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ INTERNATIONAL CENTER OF INNOVATION RESEARCH**

# **АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И ПОИСК РЕШЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Часть 1**

**Сборник статей**

**Всероссийской научно-практической конференции  
29 апреля 2020 г.**

**МЦИИ ОМЕГА САЙНС | ICOIR OMEGA SCIENCE  
Казань, 2020**

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

А 64

А 64

**АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И ПОИСК РЕШЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ:** сборник статей Всероссийской научно-практической конференции (29 апреля 2020 г, г. Казань). / в 2 ч. Ч.1 - Уфа: OMEGA SCIENCE, 2020. – 242 с.

ISBN 978-5-907238-99-2 ч.1

ISBN 978-5-907347-01-4

Настоящий сборник составлен по итогам Всероссийской научно-практической конференции «АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И ПОИСК РЕШЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ», состоявшейся 29 апреля 2020 г. в г. Казань. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку). **Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.** Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

**При перепечатке материалов сборника статей Всероссийской научно-практической конференции ссылка на сборник статей обязательна.**

Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте <https://os-russia.com>

Сборник статей постатейно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору № 981 - 04 / 2014К от 28 апреля 2014 г.

ISBN 978-5-907238-99-2 ч.1

ISBN 978-5-907347-01-4

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© ООО «ОМЕГА САЙНС», 2020

© Коллектив авторов, 2020

*Ответственный редактор:*  
**Сукиасян Асатур Альбертович**, кандидат экономических наук.

*В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:*

Алиев Закир Гусейн оглы,  
доктор философии аграрных наук  
Агафонов Юрий Алексеевич,  
доктор медицинских наук  
Алдакушева Алла Брониславовна,  
кандидат экономических наук  
Алейникова Елена Владимировна,  
доктор государственного управления  
Бабаян Анжела Владиславовна,  
доктор педагогических наук  
Баишева Зили Вагизовна,  
доктор филологических наук  
Байгузина Люза Закиевна,  
кандидат экономических наук  
Булатова Айсылу Ильдаровна,  
кандидат социологических наук  
Ванесян Ашот Саркисович,  
доктор медицинских наук  
Васильев Федор Петрович,  
доктор юридических наук  
Виневская Анна Вячеславовна,  
кандидат педагогических наук  
Вельчинская Елена Васильевна,  
доктор фармацевтических наук  
Габрусь Андрей Александрович,  
кандидат экономических наук  
Галимова Гузалия Абсадыровна,  
кандидат экономических наук  
Гетманская Елена Валентиновна,  
доктор педагогических наук  
Гимранова Гузель Хамидулловна,  
кандидат экономических наук  
Грузинская Екатерина Игоревна,  
кандидат юридических наук  
Гулиев Игбал Адилевич,  
кандидат экономических наук  
Датий Алексей Васильевич,  
доктор медицинских наук  
Долгов Дмитрий Иванович,  
кандидат экономических наук  
Ежкова Нина Сергеевна,  
доктор педагогических наук, доцент

Екшикеев Тагер Кадырович,  
кандидат экономических наук  
Елхиева Марина Константиновна,  
кандидат педагогических наук  
Закиров Мунавир Закиевич,  
кандидат технических наук  
Иванова Нионила Ивановна,  
доктор сельскохозяйственных наук  
Калужина Светлана Анатольевна,  
доктор химических наук  
Касимова Дилара Фаритовна,  
кандидат экономических наук  
Куликова Татьяна Ивановна,  
кандидат психологических наук  
Курбанова Лилия Хамматовна,  
кандидат экономических наук  
Курманова Лилия Рашидовна,  
доктор экономических наук  
Киракосян Сусана Арсеновна,  
кандидат юридических наук  
Киркимбаева Жумагуль Слямбековна,  
доктор ветеринарных наук  
Кленина Елена Анатольевна,  
кандидат философских наук  
Козлов Юрий Павлович,  
доктор биологических наук  
Козырева Ольга Анатольевна,  
кандидат педагогических наук  
Кондрашихин Андрей Борисович,  
доктор экономических наук  
Конопацкова Ольга Михайловна,  
доктор медицинских наук  
Ларионов Максим Викторович,  
доктор биологических наук  
Маркова Надежда Григорьевна,  
доктор педагогических наук  
Мухаммадеева Зинфира Фанисовна,  
кандидат социологических наук  
Нурдавятова Эльвира Фанизовна,  
кандидат экономических наук  
Песков Аркадий Евгеньевич,  
кандидат политических наук

Половения Сергей Иванович,  
кандидат технических наук  
Пономарева Лариса Николаевна,  
кандидат экономических наук  
Почивалов Александр Владимирович,  
доктор медицинских наук  
Прошин Иван Александрович,  
доктор технических наук  
Сафина Зили Забировна,  
кандидат экономических наук  
Симонович Надежда Николаевна,  
кандидат психологических наук  
Симонович Николай Евгеньевич,  
доктор психологических наук  
Сирик Марина Сергеевна,  
кандидат юридических наук  
Смирнов Павел Геннадьевич,  
кандидат педагогических наук  
Старцев Андрей Васильевич,  
доктор технических наук  
Сукиасян Асатур Альбертович,  
кандидат экономических наук  
Танаева Замфира Рафисовна,  
доктор педагогических наук  
Терзиев Венелин Крystев,  
доктор экономических наук  
Чиладзе Георгий Бидзиневич,  
доктор экономических наук  
Шилкина Елена Леонидовна,  
доктор социологических наук  
Шляхов Станислав Михайлович,  
доктор физико - математических наук  
Шошин Сергей Владимирович,  
кандидат юридических наук  
Юрова Ксения Игоревна,  
кандидат исторических наук  
Юсупов Рахмьян Галимьянович,  
доктор исторических наук  
Янгиров Азат Вазирович,  
доктор экономических наук  
Яруллин Рауль Рафаэлович,  
доктор экономических наук

An abstract graphic composed of numerous small dots arranged in a complex, interconnected pattern that resembles a molecular structure or a network. The dots are dark blue or black, and the overall shape is roughly circular with many protrusions and indentations, suggesting a complex chemical molecule or a crystalline lattice.

## ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**И.Р. Капашев**

студент 2 курса (магистратура) ФБГОУ ВО «АГТУ»,

г. Астрахань, РФ

E - mail: vintage30@list.ru

**Научный руководитель: И.В. Савенкова**

канд. техн. наук, доцент АГТУ,

г. Астрахань, РФ

E - mail: sirvht@mail.ru

## **СНИЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАСТЫВАНИЯ КАТАЛИТИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ**

### **Аннотация**

В данной работе изучались возможности понижения температуры застывания дизельной фракции методами каталитической переработки.

Исследования проводились на лабораторной установке проточного типа со стационарным слоем катализатора (рисунок 1). Опыты проводились при атмосферном давлении и температурном интервале 250 - 350 °С.

В качестве объекта исследования была взята дизельная фракция 180 - 350 °С, полученная при первичной переработке астраханского газового конденсата.

Анализ результатов экспериментов показал, что цеолитный катализатор ИК - 30 - I, предназначенный для получения моторных топлив показал себя лучше, чем катализатор СГ - 3П.

### **Ключевые слова**

Дизельная фракция, температура застывания, цетановое число, катализатор, дизельное топливо.

На сегодняшний день все большее применение находят низкозастывающие нефтепродукты, в том числе и дизельное топливо зимних и арктических марок, спрос на которое растет с каждым годом.

Основными показателями качества дизельного топлива зимних и арктических марок являются его цетановое число и низкотемпературные характеристики, такие как температура застывания, температура помутнения, предельная температура фильтруемости.

Наиболее эффективной и часто используемой в настоящее время технологией улучшения низкотемпературных свойств дизельного топлива является каталитическая переработка. Используемые энергоемкие и малотехнологичные методы получения низко - застывающих нефтепродуктов (карбамидная депарафинизация, низкотемпературная депарафинизация и др.) вытесняются новыми эффективными процессами каталитической депарафинизации, не связанными с потерей нефтепродукта [1].

В данной работе изучались возможности понижения температуры застывания дизельной фракции методами каталитической переработки. Исследования проводились на

лабораторной установке проточного типа со стационарным слоем катализатора (рисунок 1). Опыты проводились при атмосферном давлении и температурном интервале 250 - 350 °С.

В качестве объекта исследования была взята дизельная фракция 180 - 350 °С, полученная при первичной переработке астраханского газового конденсата.

В качестве критерия оценки эффективности влияния каталитической депарафинизации на показатели качества дизельной фракции были выбраны следующие физико - химические свойства: температура застывания и цетановое число.

Исследования проводились на катализаторах СГ - 3П и ИК - 30 - I.

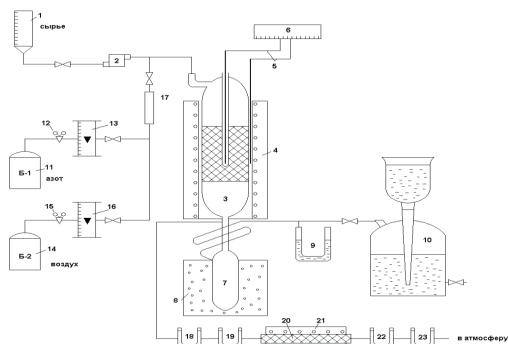


Рисунок 1. Схема экспериментальной установки

- 1 – мерная емкость; 2 – насос; 3 – реактор; 4 – печь; 5 – термопары; 6 – потенциометр;  
7 – приемник; 8 – устройство для охлаждения; 9 – манометр; 10 – газометр;  
11, 14 – баллоны; 12, 15 – редукторы; 13, 16 – ротаметр; 17 – система осушки;  
18, 22 – поглотительные трубки с  $\text{CaCl}_2$ ; 19, 23 – поглотительные трубки с аскаритом;  
20 – трубка дожига с  $\text{CuO}$ ; 21 – печь дожига.

Из результатов исследований, представленных на рисунке 2 видно, что с повышением температуры опыта наблюдается уменьшение температуры застывания фракции, что говорит превращении нормальных парафиновых углеводородов в парафины с разветвленной структурой. При этом цетановое число незначительно отклоняется от своего исходного значения, что говорит о незначительном влиянии на него данного метода и целесообразности его использования (рисунок 3).

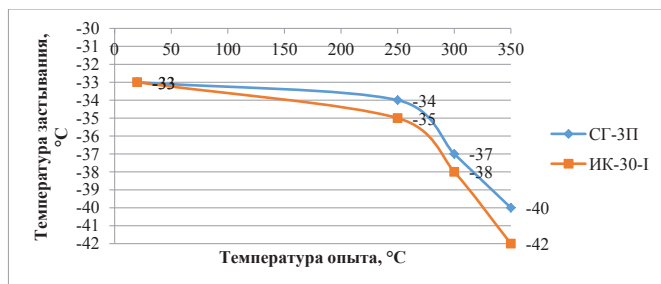


Рисунок 2. Зависимость температуры застывания дизельной фракции от температуры опыта

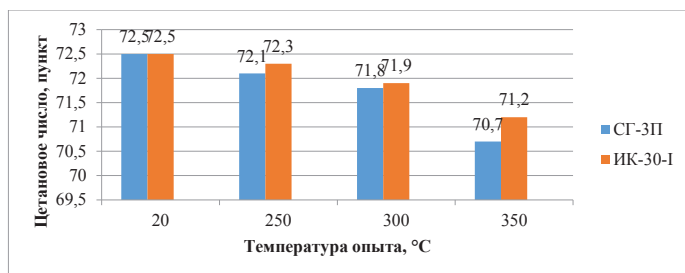


Рисунок 3. Зависимость цетанового числа дизельной фракции от температуры опыта

Полученные данные удовлетворяют требованиям Технического регламента Таможенного союза «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту» предъявляемые к дизельному топливу [2].

Анализ результатов экспериментов показал, что цеолитный катализатор ИК - 30 - I, предназначенный для получения моторных топлив показал себя лучше, чем катализатор СГ - 3П.

#### Список использованной литературы:

1. Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа: Учебное пособие / С.А. Ахметов, Т.П. Сериков, И.Р. Кузеев, М.И. Баязитов; Под ред. С.А. Ахметова. — СПб.: Недра, 2013. — 868 с.
2. О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для ракетных двигателей и мазуту [Электронный ресурс]: ТР ТС 013 / 2011. Режим доступа: <http://www.tsouz.ru/>

© Капашев И.Р. 2020



**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**



## АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ ПЕРЕДАТОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ, МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ТРУЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕТАЛЕЙ ПЕРЕДАТОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ

### Аннотация:

В данной статье рассматриваются широко используемые передаточные механизмы, проанализированы их достоинства и недостатки, а так же выявлены методы, направленные на повышение долговечности подвижных сопряженных деталей, а так же конструкций в целом.

### Ключевые слова:

Долговечность, Машиностроение, механизмы.

Одной из главных установленных тенденций развития машиностроения по всему миру является оснастка машиностроения передаточные отношения в механизмах машин, таким как: передаточное отношение. Обширное применение использование приобрели во всех сферах применения. Одной из важнейших кинематических характеристик в теорий механизмов и машин является передаточное отношение. Благодаря ему получается определить, на какую - либо величине возрастает момент приложенной силы, когда происходит передача вращения от одной детали к другой. На практике имеет решения различных технических задач механизмы создаются с кинематической схемой, имеющей постоянное или переменное передаточное отношение.

Для наглядного примера на Рис.1. представлена принципиальная схема передаточных механизмов.

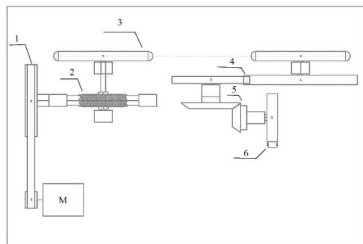


Рис. 1. Передаточный механизм:

- 1)Ременной привод, 2)червячный привод, 3)цепной привод,
- 4)цилиндрический привод, 5)конический привод, 6)фрикционный привод

В научно разработанной установочной схеме, реализованы с использованием следующих механических соединений:

Ременной, червячный, цепной, цилиндрический, конический и фрикционный привод.

### **Принцип работы:**

Научная установка управляется двигателем постоянного тока с напряжением в 12V. Во - первых двигатель постоянного тока приводит ременной привод в работу, впоследствии ременной механизм приводит в работу червячный механизм, который в свою очередь влечет к работе цепной привод, далее цепной механизм приводит цилиндрический, после чего в работу включается конический привод и в конечном итоге фрикционный механизм начинает свое действие.

Одним из самых важных вопросов конструктивного направления увеличения долговечности является ликвидация прямого контакта поверхностей трения, а также снижение нагрузок благодаря их распределению по всей поверхности взаимодействующих частей. Так как с практической точки зрения невозможно полностью разделить соприкасающиеся поверхности, были выявлены другие пути конструктивного увеличения долговечности, такие как подбор материалов для трущихся элементов в зависимости от условий работы данного сопряжения. Данный параметр может достигаться за счет образования определенных прочностных характеристик на поверхности, которые могут обеспечивать низкую изнашиваемость деталей, Также путем нанесения переработочных покрытий и определения оптимальных режимов приработки.

На сегодняшний день в производстве механизмов машин сформировалась единая система методов восстановления трущихся элементов, включающая в себя способы ручной сварки и наплавки. Также актуальны способы механизированной наплавки, различные технологии замены покрытий на электрохимические покрытия. Не секретом для человечества являются и способы восстановления конструкций клеевыми композициями. Для того чтобы выбрать самый рациональный и оптимальный в данной ситуации способ производится точная оценка поврежденных элементов по ряду относительных показателей. Благодаря тому, что наука и техника не стоит на месте и удивляет своими новыми прорывами и достижениями, появились современные способы восстановления и стало возможным увеличение долговечности восстановленных деталей. К таким достижениям относятся методы плазменного напыления на изношенную деталь, методы лазерной наплавки и упрочнения, тем самым получают твердые покрытия, которые обладают повышенной износостойкостью. Из чего следует, что традиционные способы увеличения долговечности, получаемые за счет повышения твердости поверхности в большинстве случаев исчерпали себя. Наиболее развивающимся направлением, обеспечивающим поверхности детали сопряжения высокую износостойкость, является осуществление режима избирательного переноса, то есть с образованием на контактирующих поверхностях защитной пленки. Обобщая вышесказанное следует, что в комбинации с традиционными методами восстановления деталей, использование избирательного переноса в восстановленных сопряжениях позволит существенно увеличить срок службы автомобилей, подвергшихся ремонту, исключая тем самым трудоемкие и дорогостоящие технологии упрочнения деталей.

### **Список используемой литературы:**

1. Безъязычный, В. Основы технологии машиностроения: Учебник / В. Безъязычный. - М.: Машиностроение, 2013. - 568 с.

2. Когаев В.П., Дроздов Ю.Н. Прочность и износостойкость деталей машин. М.: Высш. шк., 1991.

© Бейм А.В., Добрянский Ю.В., Жукас В. В. 2020

**УДК 004.434**

**В.А. Давыдов**

директор НТТОС

**И.А. Овсяницкий**

студент НТТОС

Нижегородский техникум транспортного обслуживания и сервиса  
г. Нижний Новгород, РФ

## **УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫМИ ПРОЦЕССАМИ ПРИ ПОМОЩИ ТЕХНОЛОГИИ ICAM DEFINITION**

### **Аннотация**

Умелое и грамотное управление транспортными процессами, обеспечение их надежности и уверенного структурированного процесса перевозок - первоочередная задача будущего специалиста в области транспортного обслуживания и сервиса [1, с. 28]. Изыскания авторов в области автоматизированного процесса проектирования пассажиропотоков и безопасного выполнения транспортного обслуживания производятся при помощи объектно - ориентированного подхода с применением идеологий моделирования и документирования процессоров компьютеризации производства ICAM (Integrated Computer Aided Manufacturing), которая дает возможность студентам разных уровней обучения, выполнять возложенные на них задачи проектирования. Цель данной работы - рассмотрение и внедрение в учебный процесс современных и передовых информационных технологий.

### **Ключевые слова**

Транспортные системы, Integrated Computer Aided Manufacturing, автоматизация процессов, перевозки.

Допустим, перед специалистом транспортного обслуживания стоит задача: обеспечить грамотное и безопасное перемещение спортсменов и их болельщиков во время проведения большого спортивного мероприятия. Тогда студентам автомобильного факультета высшего учебного заведения предложено разработать структуру работы автотранспортного предприятия [2, с. 29], а студенты транспортного техникума должны определить задачи функционирования электропоездов в период наибольшего спроса на билеты не только граждан Российской Федерации, но и представителей других стран. Графические нотации диаграмм IDEF 0 и IDEF 3 (ICAM Definition), представленные на рисунках, дают великолепную возможность не просто отобразить задачи сотрудников для организации транспортного обслуживания, но и помогают студентам развивать профессиональные навыки, должным образом направляя их мышление [3, с. 123].

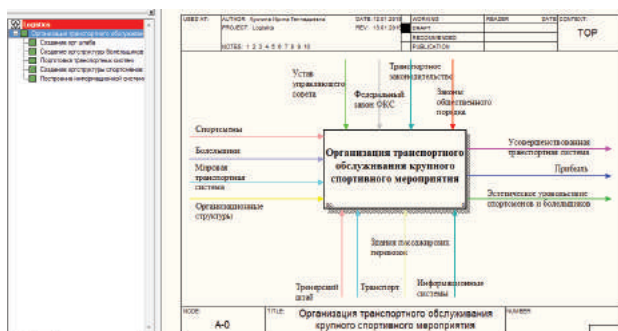


Рис. 1 TOP диаграмма идеологии IDEF 0 решения бизнес - задачи.

Рисунок 1 содержит фабулу задачи, или как правильно - отображает TOP диаграмму, то есть задает работу для решения всеобъемлющей проблемы. Причем, в левом углу проектировщик имеет возможность указать и стоимостной анализ всей задачи. Эта цифра в дальнейших диаграммах (декомпозициях) разбивается на стоимостные решения подзадач.

Таким образом, на рис. 2 уже показан процесс выполнения декомпозиции TOP диаграммы, или ее дальнейшее решение.

Декомпозиция явственно отображает расширение задач и предлагает управления и механизмы для решения данной задачи, так же имеется возможность рассчитать стоимость подзадач.

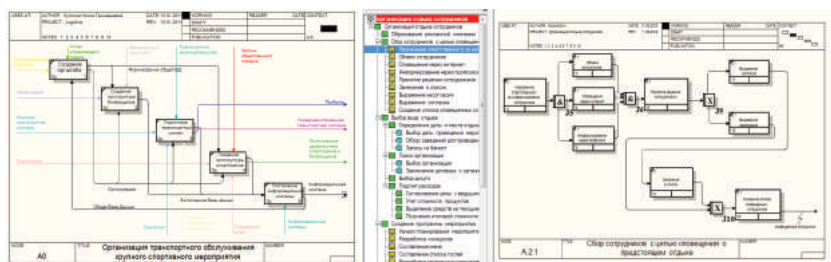


Рис. 2 Первая декомпозиция TOP диаграммы и IDEF 3 идеология.

В созданной информационной системе наглядно продемонстрирована разбивка задач организаторов транспортной структуры при помощи диаграммы IDEF 0, диаграммой IDEF 3 представлена алгоритмизированная система организации отдыха сотрудников электротранспорта [4, с. 61]. Простота организации интерфейса программы раскрывает большие возможности перед разработчиками и пользователями - студентами ВУЗа и техникума.

### Список использованной литературы

1. Кукулина, И.Г. Автоматизированная диагностика элементов машин / И.Г. Кукулина, Б.А. Гордеев // Автоматизация в промышленности. - 2010. - №3. - С. 26 - 30.

2. Кукулина, И.Г. Оптимизация процесса выбора специальной автомобильной техники / И.Г. Кукулина, А.П. Куляшов // Грузовик: Строительные и дорожные машины, автобус, троллейбус, трамвай. - 2010. - №6. - С. 26 - 31.
3. Трусова А.Ю., Кукулина А.С. Создание электронных баз данных оценочных структур в технической технологии машиностроения // Наука и образование в XXI веке - Сб. трудов Международная научно - практическая конференция 2013 - С. 123 - 124.
4. Кукулина, И.Г. Синхронизация динамических систем в электротранспорте / И.Г. Кукулина, Б.А. Гордеев, А.Б. Гордеев, В.П. Горсков // Вестник Чувашского университета. - 2011. - №3. - С. 59 - 63

© А.В. Давыдов, И.А. Овсяницкий, 2020

**УДК 69**

**В.А. Козловская**

Магистр, 2 курс, АСА СамГТУ

Г. Самара, РФ

E - mail: djessika\_v@mail.ru

**Научный руководитель: Н.В. Третьяков**

Канд. Тех. наук, доцент АСА СамГТУ

## **ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ТРЕХСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ**

### **Аннотация**

Наиболее распространенные конструктивные элементы для совершенствования – это многослойные панели. Панели часто используют из - за их невысокой стоимости и большого количества технических характеристик. Выбирая различные сочетания материалов несущих слоев и заполнителя, добиваются необходимых физико - механических свойств трехслойных панелей. Для этого следует понять принципы работы конструкции в целом, а также оценить физико - механические свойства материалов слоев и выделить наиболее эффективные и распространенные трехслойные конструкции.

### **Ключевые слова**

Трехслойная панель, внутренний слой, несущие слои, сэндвич - панель, сочетание слоев.

Основным типом многослойных конструкций являются трехслойные конструкции. Основа при проектировании двутавровой балки и трехслойной панели схожи. В трехслойной панели стенкой считается заполнитель, разделяющий несущие слои, что обеспечивает внешним слоям высокую жесткость и прочность при относительно небольшом весе. [2, с.12 - 13]

Трехслойная конструкция является системой, состоящей из двух внешних относительно тонких слоев, а средний слой значительно толще. Внешние слои именуются несущими, внутренний слой - заполнителем.

Внутренний слой (заполнитель) чаще всего изготавливают из малопрочных материалов с небольшой плотностью (например: пробка, резина, пластмассы, вспененный полимерный

материал (пенопласты), легкий металл в форме сот, перемычек, гофрировки или другой конструкции).

Для изготовления внешних слоев используют более прочные материалы (стали, сплавов легких материалов, дерева, пластмасс и др.), при особых условиях эксплуатации, внешние слои могут состоять из сочетания разнородных материалов, составляя собой многослойную конструкцию. Наиболее часто встречающиеся сочетания материалов, приведены в таблице 1. [1, с.12 - 13,152]

Таблица 1. Сочетание слоев трехслойных панелей

| Материал несущих слоев      | Материал заполнителя                                             |                                                             |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                             | Металл                                                           | Неметалл                                                    |
| Стеклопластик               | Алюминиевый сплав, пенопласт тип ФК - 20, пенопласт типа ПВХ - 1 | Стеклоткань, бумага или хлопчатобумажная ткань, минералвата |
| Алюминиевый сплав           | Алюминиевый сплав, стеклоткань, пенопласт типа ФК - 20           | Бумага или хлопчатобумажная ткань, минералвата              |
| Коррозионно - стойкая сталь | Коррозионно - стойкая сталь, титановый сплав                     | -                                                           |
| Титановый сплав             | Алюминиевый сплав, коррозионно - стойкая сталь                   | Пенопласт типа ФУ - 20, титановый сплав, минералвата        |
| Углепласт                   | Алюминиевый сплав, титановые сплавы                              |                                                             |

Средний слой трехслойной панели помимо передачи усилий на внешние слои обеспечивает важную функцию, так как толщина внешних обшивок, то при изгибе панели вероятно выпучивание сжатого внешнего слоя. Однако, возникающее сцепление между внешними и средним слоями выпучивание затрудняется. Отсюда следует, что несущая способность многослойной панели увеличивается с возрастанием жесткости среднего слоя. [2, с.9]. В качестве внешних слоев можно использовать профилированные листы, это обеспечит еще большую несущую способность конструкции.

Несущие слои работают на продольные нагрузки, такие как растяжение, сжатие, сдвиг, в своей плоскости, а также поперечные изгибающие моменты. На средний слой действуют поперечные силы при изгибе и тем самым обеспечивается совместная работа и устойчивость внешних слоев. Элементы каркаса дают необходимую местную жесткость панели при действии на нее сосредоточенных усилий, а в местах крепления повышают сопротивление усталости всей конструкции. Трехслойные конструкции при небольшом весе дают повышенную жесткостью на изгиб, это позволяет получить преимущество в весе для конструкций, воспринимающих сжимающие усилия. [1, с.155 - 156]

В соответствии с общими требованиями, предъявляемыми к конструкции в целом, трехслойные панели должны удовлетворять следующим параметрам: быть прочными, жесткими, технологичными, иметь максимально возможное число унифицированных

элементов и минимальное число соединений, допускать механизацию технологического процесса, обладать стабильными показателями качества.

### **Список использованной литературы:**

1. Губенко А.Б. Строительные конструкции с применением пластмасс. / А.Б.Губенко - Москва: Литература по строительству, 1970, - 328 с.

2. К. Штамм Х. Витте Многослойные конструкции. Стройиздат 1983 – 300с.

© В.А. Козловская 2020

**УДК 004.92**

**Костюченков О.В., Тарасов В.А.**

Студенты 2 курса гр. ПКС 2.9 ОБПОУ «Курский техникум связи», г. Курск

Научные руководители:

Домашева Т.В.,

Преп. истории ОБПОУ «Курский техникум связи», г. Курск

Николенко Д.В.,

Преп. математики ОБПОУ «Курский техникум связи», г. Курск

## **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ИГР (НА ПРИМЕРЕ СОЗДАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ ИГРЫ «ЗАХВАТ ЕВРОПЫ»)**

**Аннотация.** В настоящее время история как наука противоречиво представляется в виде различных массивов данных. Особенно это касается военной исторической тематики, где информация преднамеренно искажается под воздействием различных политических факторов.

Всегда говорили, что «математика – царица всех наук» и может дать ответ на любой вопрос. Любая наука, в том числе и история, оперирует большим и разносторонним запасом методов исследования. Как же можно применить математические знания и методы к предмету история?

Историческая наука всегда пользовалась количественными характеристиками. На современном этапе широко применяются более сложные методы, например, математическая статистика и теория вероятностей.

Математические модели и программные средства позволяют моделировать конкретные события и процессы, сопоставляя их с реальностью.

Компьютерная игра дает уникальную возможность опосредованно пережить исторические события, либо использовать математическое прогнозирование для описания альтернативного хода исторического процесса, что, в свою очередь, ведет к устойчивому проявлению интереса к тому или иному периоду истории.

В статье рассказывается о практическом опыте создания исторической интерактивной игры «Захват Европы» с помощью межплатформенной среды разработки компьютерных игр Unity.

**Ключевые слова:** компьютерная игра; история; математическое моделирование; программные средства; межплатформенная среда

Постановка проблемы и актуальность проекта:

1) интерактивная игра посвящена истории. На первый взгляд история – это бесконечные даты, события и правители, но на самом деле это ключ к познанию всей человеческой цивилизации;

2) во многих учебных заведениях историю преподносят как что-то скучное и неинтересное, но игра помогает убедить школьников и студентов в обратном;

1) проект позволяет всем школьникам и студентам сразиться друг с другом и проверить свои знания в истории Европейского континента времен Второй Мировой Войны [1].

Цель создания интерактивной игры «Захват Европы»:

1) изменить отношение учеников к учебе за счет введения игровой формы проверки усвоенного материала;

2) повышение использования современных технологий (компьютер / смартфон) в современной системе образования;

3) внести элемент соревнования в коллективе при обучении.

Основные преимущества Unity в создании игры состоят в наличии визуальной среды разработки, межплатформенной поддержки и модульной системы компонентов [2].

Ниже представлены графические изображения стартовой реализации интерактивной игры «Захват Европы» в среде Unity (рисунок 1), правила игры (рисунок 2), непосредственно игровой процесс (рисунок 3).

### **Ход игры**

Вторая Мировая война была самой кровопролитной в истории человечества. По числу участников, числу жертв, территории охваченной военными действиями и связанными с ними разрушениями, она намного превзошла все войны прошлого. При всех противоречиях между странами, постепенно росло понимание необходимости вести борьбу против фашизма до полной победы.

Итак, в ходе игры вам необходимо будет выполнить 20 заданий, берущих начало от польской кампании Германии перед войной на Западе до гибели Вермахта и капитуляции стран «оси».

Игрок, получивший большее количество баллов станет победителем.

### **Математические основания игры**

На практике часто приходится сталкиваться с задачами, в которых необходимо принимать решения в условиях неопределенности, т.е. возникают ситуации, в которых две стороны преследуют различные цели и результаты действия каждой из сторон зависят от мероприятий противника (или партнера).

Ситуация, в которой эффективность принимаемого одной стороной решения зависит от действий другой стороны, называется *конфликтной*. Конфликт всегда связан с определенным рода разногласиями (это не обязательно антагонистическое противоречие).

Конфликтная ситуация называется *антагонистической*, если увеличение выигрыша одной из сторон на некоторую величину приводит к уменьшению выигрыша другой стороны на такую же величину, и наоборот.



Созданная нами игра (модель) характеризуется:

1. количеством субъектов - игроков, участвующих в конфликте;
2. вариантом действий для каждого из игроков, называемых стратегиями;
3. функциями выигрыша или проигрыша (платежа) исхода конфликта;

Игра, в которой участвуют два игрока А и В называется парной.

Игра, в которой выигрыш одного из игроков точно равен проигрышу другого, называется **антагонистической игрой** или игрой с нулевой суммой. Базируясь на моделях антагонистических игр, мы и создали свой продукт!

Чтобы пройти игру надо пройти все поля и дойти до поля «Финиш». Суть игры заключается в проверке своих знаний в сфере истории Европы периода Второй Мировой Войны, попутно соревнуясь с оппонентом, который тоже является таким же игроком. В игре реализованы элементы случайности и соревновательности, добавлены спецэффекты. Фактически «Захват Европы» представляет собой игровое поле, состоящее из секторов, которые проходят по кругу все игроки по очереди.. Когда игроку выпадает очередь ходить, то броском кубика он определяет, какое количество шагов он должен совершить на игровом поле за этот ход (каждый шаг соответствует одному очку на кубике и одному квадрату на игровом поле). В настоящее время разрабатывается вариация для игровых консолей и сотовых телефонов.



Рисунок 1 – Старт игры «Захват Европы»

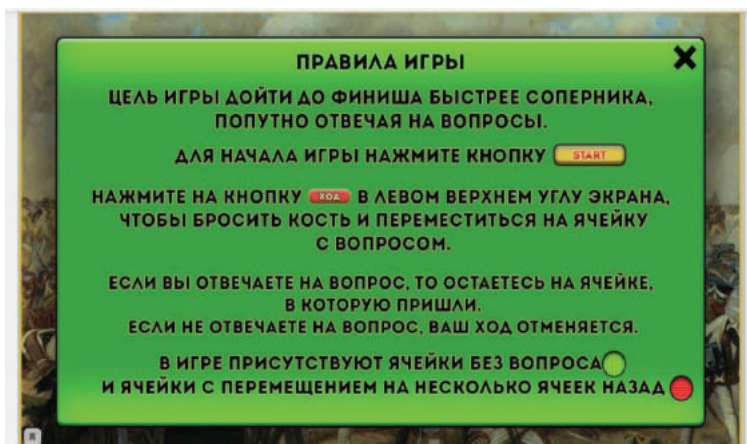


Рисунок 2 – Правила интерактивной игры

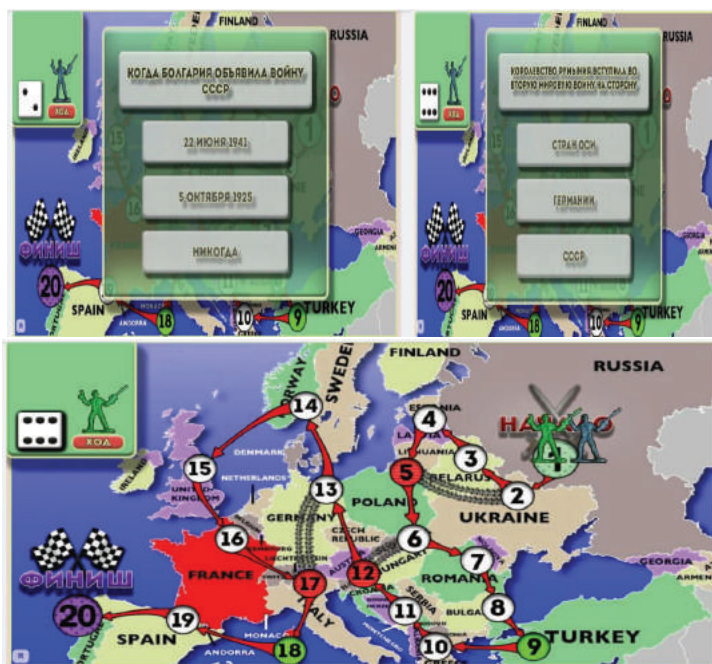


Рисунок 3 – Игровой процесс «Захват Европы»

Ожидаемые результаты проекта: 1) достижение всех поставленных целей проекта; 2) повышение познавательного интереса к истории; 3) улучшение навыков в сфере разработки игр, программирования и дизайна.

Преимущества интерактивной игры «Захват Европы»:

1) кроссплатформенность (компьютер / телефон); 2) соревновательный элемент; 3) понятный и приятный интерфейс; 4) красивый и яркий дизайн.

Успешная реализация игрового проекта «Захват Европы» позволит внести свой вклад образовательное пространство, способствующее росту интереса к родной истории, повышению уровня исторической культуры студентов. Стоит отметить наши планы по созданию и продвижению серию таких игр через платформу приложения в Google Play – Игры.

### Заключение.

Помощь в изучении истории оказывают, как уже упоминалось выше, математические модели, включающие различные исторические явления и события, так как математическая модель – система математических отношений, описывающих, изучаемый процесс или явление, в общем смысле такая модель является множеством символических объектов и отношений между ними. Моделирование может быть весьма эффективным и при изучении альтернативных исторических ситуаций и при разновариативной гипотетической реконструкции исторической реальности. Конечно, построение модели явления или процесса требует применения сложного математического аппарата и ИКТ.

### Список использованной литературы

1. Кареев, Н.И. История Западной Европы в новое время / Н.И. Кареев. - М.: Нобель Пресс, 2018. - 778 с.
2. Основы программирования. Учебник с практикумом / Под ред. Макаровой Н.В.. - М.: КноРус, 2017. - 352 с.

(©) Костюченков О.В., Тарасов В.А. (2020)

УДК 621.771, 62 - 83

**Н.В. Кочнев,**

к.т.н., доцент ЧГУ,

г. Череповец, Вологодская обл., РФ

**N. V. Kochnev,**

Ph. D., associate Professor of ChSU,

Cherepovets, Vologda region, Russia

### АППАРАТНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ ПРОКАТНОГО ПРОИЗВОДСТВА СРЕДСТВАМИ *MATLAB / SIMULINK*

### HARDWARE IMPLEMENTATION OF CONTROL OF ELECTROMECHANICAL SYSTEMS OF ROLLING PRODUCTION BY MEANS OF *MATLAB / SIMULINK*

В данной статье рассматривается программное и аппаратное обеспечение систем управления быстродействующими электроприводами производства холоднокатаной стали на непрерывных прокатных станах в условиях нестационарного динамического нагружения при использовании возможностей системы визуально - имитационного моделирования *MATLAB / Simulink* с приложением *Simulink PLC Coder* и программного пакета *OPC Toolbox*.

Доказываются преимущества предложенного модельно - ориентированного программирования *PLC* в системах с несколькими уровнями автоматизации при использовании системы *MALAB OPC Server* для реализации взаимодействия моделей, созданных в системе *MATLAB / Simulink*, с аппаратными средствами автоматизации в интегрированной поддерживаемой среде разработки.

**Ключевые слова:** электромеханическая система, прокатное производство, программное и аппаратное обеспечение.

This article discusses the software and hardware control systems for high - speed electric drives of cold - rolled steel production on continuous rolling mills under non - stationary dynamic loading using the capabilities of visual simulation system *MATLAB / Simulink* with the application *Simulink PLC Coder* and software package *OPC Toolbox*.

The advantages of model - oriented *PLC* programming in systems with several levels of automation when using the "*MALAB OPC Server*" system for the implementation of the interaction of models created in the *MATLAB / Simulink* system with automation hardware in an integrated supported development environment are proved.

**Keywords:** Electromechanical system, rolling production, software and hardware.

**Введение.** Работа электромеханических систем (ЭМС), используемых в прокатном производстве, сопровождается упругими деформациями, которые вызывают колебания параметров режима систем, что отрицательно сказывается на сроке службы оборудования и приводит к росту потерь электроэнергии.

В связи с этим в последнее время вопросы анализа и синтеза систем управления быстродействующими электроприводами в условиях нестационарного динамического нагружения становятся все более необходимыми. Управление работой такого сложного объекта как прокатная ЭМС требует построения сложной системы управления с использованием современных электронных компонентов и соответствующего программного обеспечения.

**Актуальность.** Актуальной проблемой, к которой приводят колебательные и негативные вибрационные процессы при прокатке холоднокатаной стали, является сложность, а зачастую и невозможность освоения максимальных (проектных) скоростей прокатки [1,2]. Решить ее возможно с помощью исследования работы системы управления автоматизированными главными электроприводами рабочих клетей прокатных станов и оптимизацией настройки регуляторов приводов по критериям прогнозируемых показателей качества переходных процессов и энергосбережения в установившихся и переходных режимах.

**Постановка задачи.** В реальных условиях эксплуатации автоматизированных ЭМС прокатных станов из - за нестационарности технологического процесса, выражающихся в колебаниях основных технологических параметров, возникают вынужденные колебания параметров режима, которые вызываются различными внешними возмущениями. К ним могут относиться различные управляющие воздействия в сложных приводных системах, колебания многомассовых систем, выбор зазоров в механических передачах и т.д. Это негативно влияет на энергоэффективность технологии, создавая потери электроэнергии, снижая надежность и к.п.д. оборудования, ухудшая качество и повышая себестоимость выпускаемой продукции.

Управление работой такого сложного объекта как ЭМС требует разработки, исследования и построения сложной системы управления с использованием современных электронных компонентов и соответствующего программного обеспечения.

**Основная часть.** Программируемые логические контроллеры (ПЛК,*PLC*) являются широко распространенными средствами автоматизации в составе локальных и распределенных систем контроля и регулирования современных ЭМС.

Рассмотрим несколько вариантов аппаратной реализации САУ ЭМС при управлении быстродействующими ЭМС.

- *Generic ASCII*;
- *KW - Software MULTIPROG®*;
- *PLCopen XML*;

- *Rockwell Automation RSlogix 5000*;
- *Siemens® SIMATIC® STEP® 7*.

Для уровня локальных САУ [3,4] удобнее использовать систему визуально - имитационного моделирования *MATLAB / Simulink* с приложением *Simulink PLC Coder*, которая ускоряет и делает наглядным процесс разработки и отладки моделей сложных систем управления, включая замкнутые системы и системы с обратными связями. Данный тулбокс дает возможность автоматически генерировать соответствующий стандарту МЭК 61131 структурированный текст для ПЛК в поддерживаемых форматах файлов, используемых сторонними средствами разработки пользователя:

- *3S - Smart Software Solutions CoDeSys*;
- *B&R Automation Studio*;
- *Beckhoff® TwinCAT®*;
- *Coder*.

*Simulink PLC Coder* генерирует исходный код в структурированном текстовом формате из моделей *Simulink*, диаграмм *Stateflow*, и кода *Embedded MATLAB*, и использует интегрированную среду разработки (*IDE*) от поставщика средств промышленной автоматизации для компиляции кода и запуска его на контроллерах ПЛК.

Тулбокс позволяет полностью реализовать модели систем управления ЭМС, включая петли обратной связи, логику для режимов и состояний и математически сложные алгоритмы. Удобно использовать это программное обеспечение для конвертации дискретных моделей объектов управления в структурированный текст при программно - аппаратном тестировании (*hardware - in - the - loop, HIL*), для генерации *C / C++* кода при *HIL* - тестировании с дискретными или непрерывными моделями, а также создавать *m* - скрипты для генерации структурированного текста с использованием автоматизированного повторяемого процесса построения.

Для быстрого прототипирования можно поместить параметры в глобальную память для настройки и калибровки; во время создания производственного кода удобнее генерировать параметры с их действительными значениями, используя опцию *Inline parameters*, чтобы получить более оптимизированный код ПЛК.

В системах с несколькими уровнями автоматизации при использовании системы *MALAB OPC Server* возможно использование связи *Simulink* - модели с моделью ПЛК или реальным контроллером. Для ПЛК фирмы *Simens* рекомендуется применение *Simatic Net OPC Server*, для симулятора ПЛК (*PLC - Sim*) оптимальные результаты представляет реализация *SCADA* - системы на базе *WinCC* и *WinCC OPC Server*.

**Практическая значимость.** Для тестирования разрабатываемых алгоритмов управления ЭМС необходима замена реального объекта его моделью. Программное обеспечение *MATLAB / Simulink* позволяет создать модель регулируемой ЭМС и исследовать сложные динамические системы. Используя программный пакет *OPC Toolbox*, можно организовать связь модели объекта и пользовательской программы, загруженной в ПЛК, что позволит произвести тестовые операции и отладить новые алгоритмы модального управления, не прибегая к реальным испытаниям.

Схема взаимодействия элементов системы модель ЭМС с реальной САУ электроприводом представлена на рис. 1.

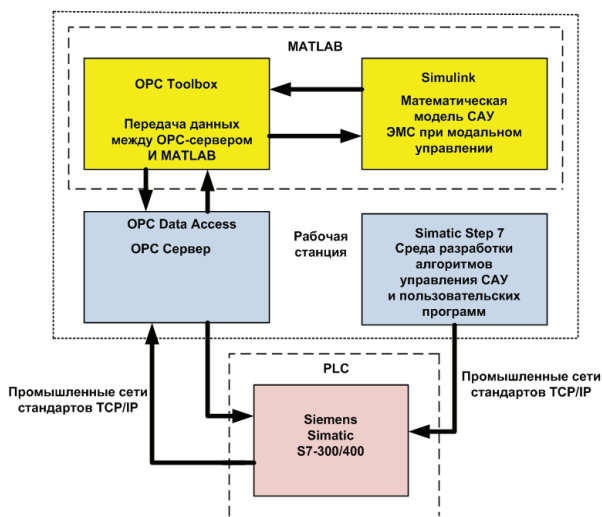


Рис. 1 - Схема взаимодействия элементов системы клиент - сервер

**Выводы.** Предлагаемая в работе схема взаимодействия элементов позволяет организовать связь ЭМС с модальным управлением и пользовательской программой, загруженной в ПЛК. Тулбокс *OPC Toolbox* расширяет возможности среды *MATLAB* и *Simulink* средствами взаимодействия с *OLE for Process Control* серверами. Он позволяет читать и записывать данные с устройств совместимых со стандартами *OPC*, осуществляет взаимодействие с системами распределенного управления (*SCADA*), диспетчерского контроля, захвата данных и с ПЛК.

В качестве ПЛК предлагается устройство *Simatic S7 - 300* или *400*. Данные контроллеры нашли широкое применение в промышленных системах автоматизации, обладают удобной средой разработки приложений и алгоритмов САУ, легко соединяются с ПК и характеризуются достаточными вычислительными возможностями по быстродействию и памяти.

### Список использованной литературы

1. Крот П.В. Исследование дефекта «ребристость» и высокочастотных колебаний станов холодной прокатки полос // Производство проката. – 2002. – № 3. – С. 21 - 23.
2. Гарбер Э.А., Кожевников А.В., Наумченко В.П., Шадрюнова И.А., Павлов С.И. Исследование, моделирование и устранение вибраций в рабочих клетях станов холодной прокатки // Производство проката. . – 2004. – № 6. – С. 34 - 41.
3. Макаров В.А, Макаров Н.В. Организация обмена данными между *MATLAB Simulink* и пользовательской программой. // Компьютерные технологии. – 2012. – №3. – С.114 - 116.
4. Mulman, T. Devinder and W. Gi - Nam. Generation of PLC Ladder Diagram Using Modular Structure. // International Conference on Computational Intelligence for Modelling. . – Vienna. . – 2008. – No.10. – P. 1194 - 1198.

**И.Г. Куклина**

канд. техн. наук, доцент ННГАСУ

**И.Ю. Пузеркин**

студент ННГАСУ

**С.О. Стрельников**

студент ННГАСУ

Нижегородский государственный архитектурно - строительный университет

**Е.А. Мухина**

студентка НГТУ

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева

г. Нижний Новгород, РФ

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ОБЪЕКТНО - ОРИЕНТИРОВАННЫХ ИДЕОЛОГИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ТРАНСПОРТНОГО УПРАВЛЕНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА**

### **Аннотация**

Решение проблем создания современных автомашин повышенной проходимости и грамотное формирование автопотока по просторам России задача стратегическая для страны. В исследованиях рассматривается возможность решения проблем при помощи двух идеологий CASE (computer - aided software engineering) средств - ICAM (Integrated Computer Aided Manufacturing) и открытого стандарта UML (Unified Modeling Language).

Изыскания авторов в области автоматизированного процесса проектирования создания и применения машин повышенной проходимости проходили в рамках учебной работы и одной из целей трудов было обоснование применения современного информационного типа моделирования для выполнения разных задач разработки и документирования процесса решения поставленной проблематики.

### **Ключевые слова**

Автомобили, ICAM (Integrated Computer Aided Manufacturing), автоматизация процессов, UML (Unified Modeling Language).

Строительство дорог и правильное формирование логистических проблем в настоящее время практически не возможно без создания платных автомагистралей. Создание же автодороги и пропускного пункта необходимо начинать с выбора и обоснования назначения каждого из элементов информационной системы [1, с. 27]. Каждый из этих элементов имеет свое предназначение и выполняет определенную роль при решении поставленной задачи. Все эти характеристики великолепно описываются при помощи объектно - ориентированного языка UML (Unified Modeling Language) и в процессе выполнения диаграмм вариантов использования и классов (рис. 1).







### **Список использованной литературы**

1. Куклина, И.Г. Оптимизация процесса выбора специальной автомобильной техники / И.Г. Куклина, А.П. Куляшов // Грузовик: Строительные и дорожные машины, автобус, троллейбус, трамвай. - 2010. - №6. - С. 26 - 31.
2. Трусова А.Ю., Куклина А.С. Создание электронных баз данных оценочных структур в технической технологии машиностроения // Наука и образование в XXI веке - Сб. трудов Международная научно - практическая конференция 2013 - С. 123 - 124.  
© И.Г. Куклина, И.Ю. Пузеркин, С.О. Стрельников, Е.А. Мухина 2020

**УДК 62 - 93**

**М.Г. Лагуткин**

доктор техн. наук, профессор Московский политехнический университет  
E - mail: lag53@yandex.ru

**Е.Ю. Баранова**

канд. техн. наук, доцент Московский политехнический университет  
E - mail: baranova.micm@yandex.ru

**Э.А. Балаян**

студент Московский политехнический университет  
E - mail: balayan\_edik@mail.ru

### **ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА РАЦИОНАЛЬНОГО ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДА**

#### **Аннотация**

Снижение суммарных затрат на закупку трубопроводов и перекачивание сред позволяет достигнуть многомиллионного экономического эффекта. Целью данной работы - разработать методику расчета рационального диаметра трубопровода, при котором будут обеспечиваться минимально возможные суммарные капитальные и эксплуатационные затраты. Теоретический анализ базировался на фундаментальных законах гидравлики. В результате проведенного анализа выявлено, что рациональный диаметр трубопровода на много больше, рассчитанного по рекомендуемым допускаемым значениям скоростей потоков.

#### **Ключевые слова:**

Трубопровод, рациональный диаметр, затраты, экономический эффект, скорость потока

Традиционно диаметры трубопроводов для различных сред определяются из уравнения неразрывности потока по заданному объемному расходу [1 с. 17]. При этом скорость назначается по рекомендациям. Например, при движении жидкостей по трубопроводу под избыточным давлением предельной рекомендованной скоростью является 3 м / с. Соответственно, чем выше значение скорости потока, тем меньше будет диаметр трубопровода, а следовательно и затраты на его приобретение. С другой стороны, увеличение скорости приводит к увеличению гидравлического сопротивления трубопровода, которое рассчитывается по уравнению Дарси - Вейсбаха [1 с. 20], а значит, и

растут потери энергии, определяемые произведением потерь давления на объемный расход [1 с. 20].

Нами была поставлена задача разработать методику расчета рационального диаметра трубопроводов, позволяющую по заданному расходу среды подобрать трубопровод, который при назначенном сроке эксплуатации обеспечит минимально возможные суммарные затраты на сам трубопровод и электроэнергию, необходимую для обеспечения движения потока среды.

Была получена аналитически, с использованием уравнения Дарси - Вейсбаха, уравнения неразрывности потока и уравнения для расчета коэффициента трения в шероховатых трубах, зависимость суммарных затрат на транспортировку потока среды от диаметра трубопровода при заданном объемном расходе среды, назначенном сроке эксплуатации трубопровода, стоимости 1 погонного метра трубопровода:

$$Ц = \frac{1}{\left\{-2\log\left[\frac{\varepsilon}{3,7} + \left(\frac{1,702\pi d_{вн}}{Q\mu\rho}\right)^{0,9}\right]\right\}^2} \frac{\rho}{2d_{вн}} Q^3 \left(\frac{4}{\pi d_{вн}^2}\right)^2 \frac{Ц_0\tau}{\eta} + \pi(d_{вн} + s)s\rho_{ст}Ц_{ст}$$

где  $\varepsilon$  – шероховатость стенки трубы;  $d_{вн}$  – внутренний диаметр трубы, м;  $s$  – толщина стенки трубы, м;  $\rho$  – плотность среды, кг / м<sup>3</sup>;  $\rho_{ст}$  – плотность стали, кг / м<sup>3</sup>;  $Q$  – объемный расход среды, м<sup>3</sup> / с;  $Ц_0$  – среднее значение тарифа за электроэнергию за назначенный срок эксплуатации, руб / (кВт ч);  $\tau$  – назначенный срок эксплуатации трубопровода, ч;  $\eta$  – коэффициент полезного действия нагнетательного оборудования;  $Ц_{ст}$  – цена за кг одного погонного метра трубы, м.

Рассмотрим пример применения полученной зависимости. В системе MathCad были построены графики суммарных капитальных затрат и затрат на перекачку воды на 1 погонный метр при различных назначенных сроках эксплуатации трубопровода из стали марки 20 от его внутреннего диаметра (рис.1).

руб

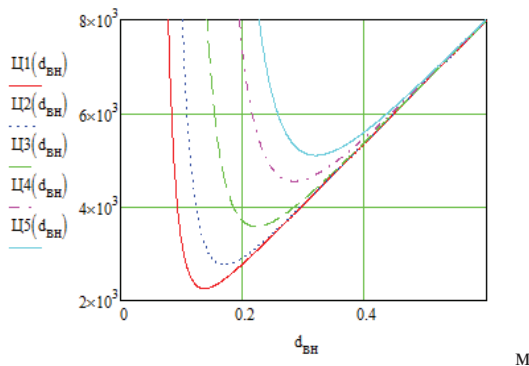


Рис. 1 Зависимость суммарных затрат на 1 погонный метр трубопровода из стали марки 20  
Объемный расход воды, м<sup>3</sup> / ч: Ц1 – 2; Ц2 – 3; Ц3 – 5; Ц4 – 8; Ц5 – 10

Из графика следует, что функция имеет минимум при определенном диаметре трубопровода. Продифференцировав уравнение в системе MathCad и приравняв

производную к нулю можно найти значение диаметра трубопровода, при котором при заданном расходе среды обеспечиваются минимальные суммарные затраты при назначенном сроке эксплуатации трубопровода.

Рассмотрен конкретный пример. При объемном расходе воды  $10 \text{ м}^3 / \text{ч}$  по предложенной нами методике расчета был определен рациональный диаметр трубопровода – 0,320 м, по ГОСТ 8732 - 78 ему соответствует труба  $\varnothing 325 \times 8$  (рациональная скорость всего 0,037 м / с). При этом суммарные затраты на перекачку воды через 1 м погонный трубопровода, рассчитанные по уравнению (1), будут 5117 рублей. Из этих затрат стоимость самой трубы составляет большую часть - 4164 руб. В случае, если принять максимальную рекомендованную скорость в трубопроводе для жидкости 3 м / с, расчетный внутренний диаметр трубопровода составит, в соответствии с уравнением неразрывности потока, 0,061 м, ближайшая труба  $\varnothing 68 \times 3$ . Суммарные затраты, рассчитанные по уравнению (1), составят 5230000 рублей, тогда как стоимость самой трубы будет всего 320 руб. В целом затраты при выбранной рекомендованной скорости 3 м / с (труба  $\varnothing 68 \times 3$ ) превысят затраты при установке трубы, с рассчитанным по нашей методике диаметре  $\varnothing 325 \times 8$ , за срок эксплуатации трубопровода 20 лет в 1000 раз.

Предложенная методика позволяет рассчитать рациональный диаметр трубопровода, при котором обеспечиваются минимальные затраты на сам трубопровод и электроэнергию, необходимую на перекачку среды, примерно в 1000 раз меньше, чем при рекомендованных значениях скоростей, при которых определяются традиционно диаметры трубопроводов. Расчеты по полученным зависимостям показали, что минимальные затраты обеспечиваются при скоростях на много меньше рекомендованных. Экономия на приобретение более дешевых труб с меньшим диаметром выливается в колоссальные затраты на электроэнергию для перекачки рабочих сред. Кроме того, увеличение потерь давления при увеличении скорости потока требует более мощного нагнетательного оборудования.

### **Список использованной литературы:**

1. Систер В.Г., Лагуткин М.Г. Процессы и аппараты химической технологии. В двух частях. Основной курс и персaeктивные процессы. Расчет прочности оборудования и остаточного ресурса. Реакторы и химические процессы / Москва, 2018. Часть I (главы 1 - 8) Теоретические основы массопередачи, гидродинамических, теплообменных процессов. Получение нанодисперсных материалов / В.Г. Систер, М.Г. Лагуткин. – Москва: Московский Политех, 2018. - 372 с.

© М.Г. Лагуткин, Е.Ю. Баранова, Э.А. Балаян, 2020

**УДК 62**

**З.С.Магомадова**

старший преподаватель ФГБОУ ВО ЧГПУ, г. Грозный, ЧР

E - mail: zalina - 70@mail.ru

### **ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ**

*Аннотация:* В этой статье описывается программа электронного документооборота.

*Ключевые слова:* информационные системы, экономика, сервер.

В любой компании люди стремятся наладить работу и сделать обработку информации максимально быстрым. Кто владеет информацией, тот правит миром и поэтому, чем быстрее информация будет получена, передана и обработана, тем быстрее будет процесс работы и упрятся все моменты. В наше время, когда человеку не ставляется проблем иметь дтуп в интернет не впользоваться этим было бы прто глупо. Поэтомубыло принято решение разработать пртую программу начального уровня для электронного документооборота.

Разработка ПО всегда задача сложная и трудоемкая. Заказчик всегда хочет чего - то большего и часто невозможного. Поэтому в начальной стадии нужно предусмотреть все возможные функции программы и ее структуру.

Программа будет разработана на языке программирования Visual Basic в силу протыghjcnjnshuudkalkdjnfjkdjhfkjflkjsdfj:riuw98390gopurejglrew этого языка и этой среды.

**Microsoft Visual Studio** — линейка продуктов компании Microsoft, включающих интегрированную среду разработки программного обеспечения и ряд других инструментальных средств. Данные продукты позволяют разрабатывать как консольные приложения, так и приложения с графическим интерфейсом, в том числе с поддержкой технологии Windows Forms, а также веб - сайты, веб - приложения, веб - службы как в родном, так и в управляемом ковах для всех платформ, поддерживаемых Windows, Windows Mobile, Windows CE, .NET Framework, Xbox, Windows Phone .NET Compact Framework и Silverlight.

Visual Studio включает в себя редактор исходного кода с поддержкой технологии IntelliSense и возможностью пртейшего рефакторинга кода. Встроенный отладчик может работать как отладчик уровня исходного кода, так и отладчик машинного уровня. тальные встраиваемые инструменты включают в себя редактор форм для упрощения создания графического интерфейса приложения, веб - редактор, дизайнер классов и дизайнер схемы базы данных. Visual Studio позволяет создавать и подключать сторонние дополнения (плагины) для расширения функциональнти практически на каждом уровне, включая добавление поддержки систем контроля версий исходного кода (как, например, Subversion и Visual SourceSafe), добавление новых наборов инструментов (например, для редактирования и визуального проектирования кода на предметно - ориентированных языках программирования) или инструментов для прочих аспектов процесса разработки программного обеспечения (например, клиент Team Explorer для работы с Team Foundation Server).

Описание работы программы: Программа будет установлена на ПК директора школы и будет представлять из себя следующую структуру:

- 1) DropDownList со всеми новными работниками и их номерами;
- 2) OLE Drag&Drop поле для прикрепления документа для исполнения;
- 3) TextBox с описанием и примечаниями;
- 4) TextBox с крайним сроком исполнения;

Программа будет выполнять функцию электронного документооборота внутри организации, упрощать работу, ускорять передачу документа, поручений и решение задач [1].

Программа должна иметь интиуитивно понятный интерфейс, малый объем, несложный алгоритм работы для запуска на слабых компьютерах и работать засчет ЛВС внутри организации.

При установке Microsoft Windows Server появляется возможность получить доступ к огромному количеству программного обеспечения. Данная серверная операционная система считается самой популярной. Разработчики программ выпускают большинство

приложений именно под неё. Это позволяет иметь огромный выбор, в том числе и бесплатных вариантов. Требуется отметить ряд других достоинств:

1. Огромное число специалистов по обслуживанию. Насчитывается более полумиллиона только сертифицированных системных инженеров.

2. Простота обучения и множество официальных курсов. Это позволит развиваться максимально эффективно.

3. Сертифицированные решения. Все поставщики оборудования осуществляют разработку драйверов под эту операционную систему. Это существенно упрощает их установку и позволяет добиться удобства применения дополнительных устройств.

Возможности предоставляемые серверной ОС -

1) Авторизация и аутентификация пользователей вашей сети (домен контроллер службы каталогов Active Directory)

2) Файловое хранилище (роль файлового сервера)

3) Удаленный доступ к корпоративной сети (VPN и DirectAccess сервер)

4) Удаленный доступ к файловому хранилищу через Web - интерфейс (настроенный для этого IIS)

5) Удаленный доступ к рабочему столу клиентских машин (шлюз удаленных рабочих столов)

6) Резервное копирование клиентских машин (windows backup)

7) Резервное копирование самого сервера (windows backup)

8) Интеграция с облачными технологиями Microsoft (Office 365, Azure backup и т.д.)

Выбор ОС Windows Server был самым оптимальным решением из всех т.к. в будущем возможна развертка БД, перенос сайта на локальный сервер и т.д. [2]

#### **Литература:**

1. <http://center-yf.ru/data/ip/avtomaticheskie-sistemy-upravleniya.php>

2. [http://www.computer-museum.ru/galglory/kitov\\_10.htm](http://www.computer-museum.ru/galglory/kitov_10.htm)

© З.С.Магомедова, 2020

**УДК 620.9**

**Махмуродзода З. Р.**

студент 4 - го курса

Научный руководитель : Гордин С.А.

Комсомольский - на - Амуре государственный университет,

Комсомольск - на - Амуре

[maxmurodzoda@mail.ru](mailto:maxmurodzoda@mail.ru)

## **РЕГУЛИРОВАНИЕ ДУТЯ УГОЛЬНЫХ КОТЛОВ С ЦЕЛЮ ПОВЫШЕНИЕ ИХ ЭКОНОМИЧНОСТИ**

#### **Аннотация:**

По результатам натурных экспериментов установлена эмпирическая зависимость изменения скорости горения угля. Получена формула определения оптимального объема дутья для повышения КПД угольных котлов.

### **Ключевые слова:**

натурных экспериментов, горения угля, оптимально, объём дутья, коэффициент полезных действие (кпд), угольный котёл.

Процесс горения твердого топлива в котле

1 разогрев топлива и испарение содержащейся в нем влаги

2 разгорание топлива

3 сгорание топлива

1 разогрев топлива и испарение содержащейся в нем влаги

При нагреве угля из него в первую очередь выделяется влага, которая испаряется и в виде пара удаляется в дымоход.

По мере роста температуры уголь начинает выделять газообразные летучие компоненты (пиролиз), которые сгорая, разогревают уголь. После их выделения остается твердый остаток, кокс, состоящий из углерода и золы. Выделившиеся газы, быстро сгорая, дают примерно 10 % тепла от всего баланса температур.

Таким образом, основное тепловыделение приходится на углерод, находящийся в твердом остатке угля.

2 Процесс разгорание топливо

Воздух, подаваемый для горения угля делят на первичный и вторичный.

Первичный воздух подается через колосники в топочную камеру, где происходит коксование угля.

А на выходе коксового газа из топочной камеры, для его полного сгорания, требуется подавать вторичный воздух.

Для наиболее эффективного сжигания топлива, необходимо управлять этим процессом, т.е. регулировать интенсивность горения, как угля, так и коксового газа.

3 Процесс сгорания топлива

Уголь в котле горит на колоснике, через который поступает воздух за счет тяги дымовой трубы или за счет дымососа, что создает разрежение в камере горения.

Процесс горения контролируется либо вручную или микроконтроллером блока управления котлом (БУК). В зависимости от установленной температуры теплоносителя в котле, БУК отключает дымосос, при её достижении, а при падении температуры он вновь включает дымосос.

Выделяемые в процессе нагрева угля на колоснике пиролизные газы и углерод сгорают в подаваемом воздухе. Они вылетают в виде пламени в камеру сгорания с трубчатыми теплообменниками, отдавая им тепло.

В Хабаровском крае на котельне используются трех типа котлов газовые жидкостное и угольное

В общем объёме котёл

газовые составляет 1,8 % от общего количество 90 - 93 %

Жидкостные 11,2 % 88 - 92 %

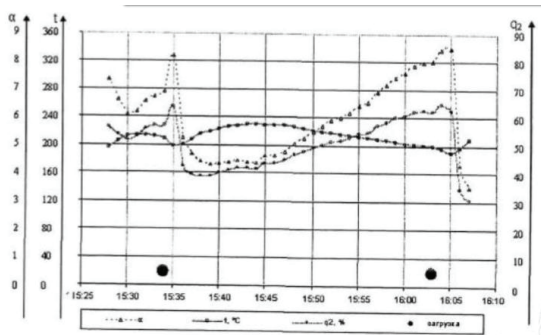
Массивная часть котельных, работают на угле которые составляют

Угольные 87,0 % 60 - 80(восемью десяти) %

При этом коэффициент полезных действие (кпд) котлов газовых и жидкости очень высокий составляет более 90 %

На газовых и жидкостных котлах по умолчанию стоит автоматика по этому КПД на них достаточно высокое достигает 90 более процент

На угольных котле автоматика как правила не принимается либо ограничена схема подачи топлива (тесть автоматизирует подачи топлива , либо автоматизирует только подачи топлива, остальные процессы не регулируются ) по этому КПД на угольных котлах не высокие от 60 (на котлах с полностью ручным управлением до 80 на котлах с механическим подачи топлива)



Результаты измерения параметров работы угольного котла, представлена на данном графике, как видно из графика коэффициент избытка воздуха (альфа) меняется в широких пределах, что приводит к повышенному уносу тепла с уходящими газами а значит к снижению КПД.

Для повышения КПД котла не обходима снижать КПД избытка воздуха до оптимального значения, путем регулирования дутья по объёмному расходу .

Известно, что для сжигания одного кг угля мин. объём воздуха рассчитывается по формуле (1 формула слайд 4)

$V_{\text{возд}}(m_C, m_H, m_S, m_O, p) = \frac{1}{p} * \frac{1}{0.232} * (\frac{8}{3} * m_C + m_H + m_S - m_O)$  - объём воздуха на 1 кг топлива

По определению коэффициент альфа это отношение объёма дутья на объём воздуха требуемое для сжигания кг топлива по этому объёму дутья

$$\alpha(t) = \frac{V_{\text{дутья}}}{V_{\text{возд100}}^{\text{сгорание}}(t)} -$$

$$V_{\text{дутья}} = \alpha * V_{\text{возд}} -$$

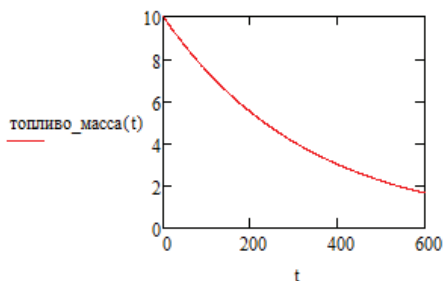
Процесс горения в котле, является динамическим топливом забрасывается сразу же много и оно горит постепенно, при этом количество топлива сгорающего ... все время меняется за счет прогорания . Из приданном путем было установлено, что количество топлива сгорающий в единицу времени изменяется по экспоненциальному закону формулу

$$v_t = v_0 e^{-kt}$$

$v_t$  - текущая скорость сгорания кг / с

$v_0$  - начальная скорость кг / с

$k$  - коэффициент прогорания



Топлива сгорающий постоянно уменьшается, по этому воздух должен минется тоже (то есть регулирование воздуха связаны с топлива)

Установлено экспериментальным путем динамика горение (мерили на основание измерение по динамика , то есть динамика подтверждена экспериментальный)

На основание теоретической формулы расчет объёма воздуха и экспериментально установлено расчет динамики горение было опр оптимальная формула, формула оптимального управление дутье

$$V_{\text{дутья}} = \alpha * V_{\text{возд}} * v_0 e^{-kt}$$

Где:

$V_{\text{дутья}}$  - объём дутья,  $\text{м}^3 / \text{с}$

$\alpha$  - коэффициент розбьтка воздуха

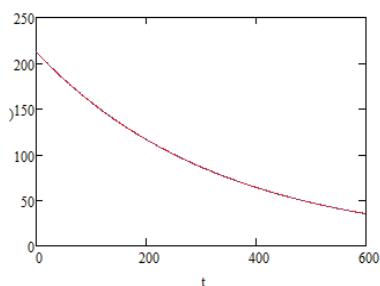
$V_{\text{возд}}$  - мин объём воздуха для полное сгорание топлива ,  $\text{м}^3 / \text{кг}$

$v_0$  - начальная скорость горение , $\text{кг} / \text{с}$

$k$  - коэффициент прогорание

$V$

$V_{\text{дутья}}$



**В ходе проведенного исследования были получены следующие результаты:**

1. по результатам натурных экспериментов установлена эмпирическая зависимость изменения скорости горения угля
2. получена формула определения оптимального объема дутья для повышения кпд угольных котлов.



### Список использованных литературы

1. Н.И. Пушкин, Д.И. Волков\Судовые парогенераторы\Издательство «Судостроение», Ленинград, 1977\514с.
2. В.В. Полтавец\ Доменное производство. М.,\ 1981.
3. Е.Ф. Вегман, \Металлургия чугуна Б.Н., М.\ Металлургия, 1978
4. Зыков А.К.\ 3 - 96 Паровые и водогрейные котлы.\ Справочное пособие. – М.: Энергоатомиздат, 1987.\ 128 с

© Махмуродзода З. Р. 2020

УДК - 62

**Д.С. Мурашев**

студент 2 курса ФИЭиГХ СПбГАСУ

г. Санкт - Петербург, РФ

E - mail: murah@mail.ru

### МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ В СИСТЕМАХ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

В современных общественных и производственных зданиях расход тепловой энергии на вентиляцию нередко составляет 60 - 80 % от общего расхода теплоты на все инженерные системы. Поэтому приоритетным направлением по повышению энергетической эффективности зданий и сооружений являются мероприятия, связанные со снижением расхода энергии, затрачиваемой на нагрев приточного воздуха, что особенно актуально для районов с длительным отопительным периодом.

Существующие способы снижения энергозатрат на вентиляцию зданий и сооружений заключаются в утилизации теплоты вытяжного воздуха. Наиболее часто в современных системах применяют теплоутилизационные установки на базе пластинчатых и роторных теплообменников, которые позволяют использовать теплоту вытяжного воздуха для нагрева приточного.

**Пластинчатые рекуператоры** (рис. 1) – самый распространенный вид теплоутилизаторов, применяемых в системах приточно - вытяжной вентиляции. Принцип его действия заключается в передаче теплоты от потока удаляемого потока приточного воздуха через пластины теплообменника при перекрестном или перекрестно - противоточном направлении движения двух потоков.

Достоинства пластинчатого рекуператора:

- пластинчатые теплообменники обладают эффективностью 40 - 92 % ;
- пластинчатый теплообменник имеет простое устройство, не имеет подвижных или трущихся частей, что подразумевает собой нечастое техническое обслуживание;
- отсутствуют какие - либо потребители электроэнергии, что снижает стоимость расходов на работу данного устройства.

Недостатки пластинчатого рекуператора:

- необходимостью пересечения потоков приточного и вытяжного воздуха диктуется необходимость размещения в вентиляционной камере приточной и вытяжной установок, что не всегда удобно и реализуемо;
- в зимний период пластинчатый теплообменник обмерзает и для решения этой проблемы необходимо либо периодически отключать приточный вентилятор, либо использовать байпасный канал с клапанами;
- данные теплообменники утилизируют только явную теплоту.

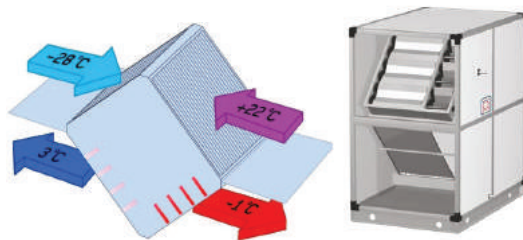


Рис. 1. Пластинчатый рекуператор

**В роторных регенераторах** (рис. 2) теплота от одного потока воздуха к другому передается через вращающийся через вытяжную и приточную секции ротор. Внутренний объем ротора заполнен металлической фольгой, которая играет роль вращающейся теплопередающей поверхности. Материал фольги тот же, что и у пластинчатого рекуператора - медь, алюминий или нержавеющая сталь. Ротор имеет горизонтальную ось вращения приводного вала, вращаемого электродвигателем с шаговым или инверторным регулированием. С помощью двигателя можно управлять процессом утилизации. Коэффициент эффективности – 75 - 90 % . Эффективность регенератора зависит от температур потоков, их скорости и частоты вращения ротора. Изменяя частоту вращения ротора, можно менять и эффективность работы. В таких конструкциях возможно смешивание потоков, их взаимное загрязнение и передача запахов. Роторные регенераторы не требуют больших затрат электроэнергии. Конструкция роторных регенераторов является более сложной, чем пластинчатых, а их стоимость и затраты на эксплуатацию более высокими. Тем не менее, приточно - вытяжные установки с роторными рекуператорами являются очень популярными благодаря их высокой эффективности.

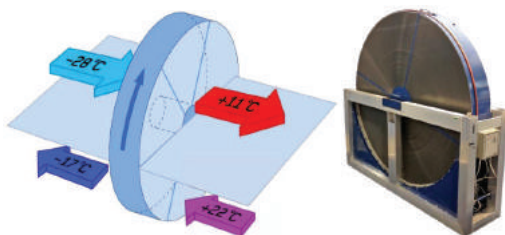


Рис. 2. Роторный регенератор

Достоинства роторного регенератора:

- роторные теплообменники обладают эффективностью – 60 - 85 % ;
- роторный теплообменник позволяет утилизировать не только тепло, но и влагу;
- регулируя скорость вращения ротора можно регулировать общую эффективность регенератора.

Недостатки роторного регенератора:

- загрязненный воздух частично переносится в приточный;
- в данных регенераторах имеются подвижные части и потребители электроэнергии, в связи с чем необходимо производить техническое обслуживание чаще, чем в пластинчатых рекуператорах.

Применение вращающихся регенераторов наиболее целесообразно в приточных системах, в которых по санитарно - гигиеническим требованиям допускается устройство рециркуляции воздуха, а также в обычных системах, когда энтальпии наружного и внутреннего воздуха близки между собой и рециркуляция оказывается неэффективной. Вращающиеся регенераторы можно применять наряду с рециркуляцией или взамен ее.

Для помещений, в воздух которых выделяются вредные вещества, допускается применять вращающиеся регенераторы при условии, что концентрация вредных веществ в приточном воздухе после регенератора с учетом перетекания через неплотности не превысит 30 % предельно допустимой, установленной для воздуха рабочей зоны помещений.

Рассмотрим пример приточно - вытяжной установки с вращающимся регенератором. Принцип действия приточно - вытяжной установки с роторным регенератором заключается в том, что наружный воздух в приточной установке очищается от пыли, подогревается и подается в помещение, отработанный воздух из помещения при помощи регенеративного теплообменника подогревает наружный воздух. Схема установки с роторным регенератором приведена на рис. 3.

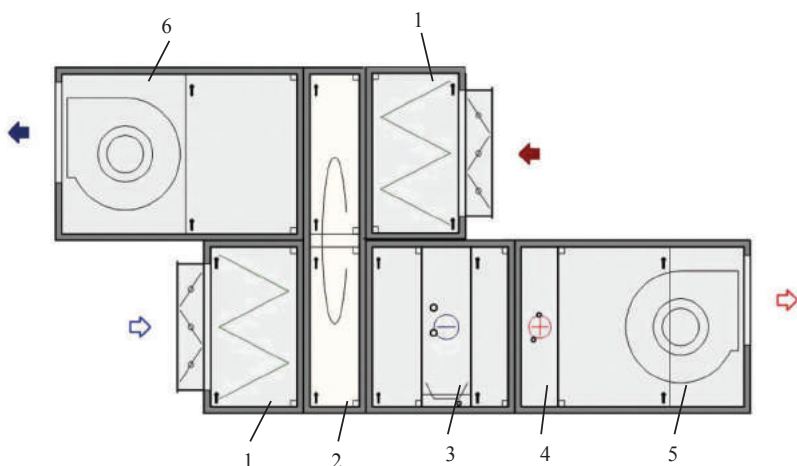


Рис. 3. Схема приточно - вытяжной установки с роторным регенератором  
1 - - фильтр воздушный; 2 – роторный регенератор; 3 – воздухоохладитель;  
4 – воздухонагреватель; 5 – приточный вентилятор; 6 – вытяжной вентилятор

Компания Flackwood предложила систему «Twin Wheel», которая позволяет обеспечить нагрев приточного воздуха в холодный период и уменьшает нагрузки на воздухоохладители в теплый период года [4 - 7].

Система состоит из воздухоохладителя и двух роторных теплообменников: первый адсорбционного типа, а второй обычный (неадсорбционный).

Принципиальная схема обработки воздуха в такой системе представлена на рис. 4 [4]. Преимуществом данной системы является исключение работы воздушонагревателя в теплый период года и снижение холодопроизводительности воздухоохладителя.

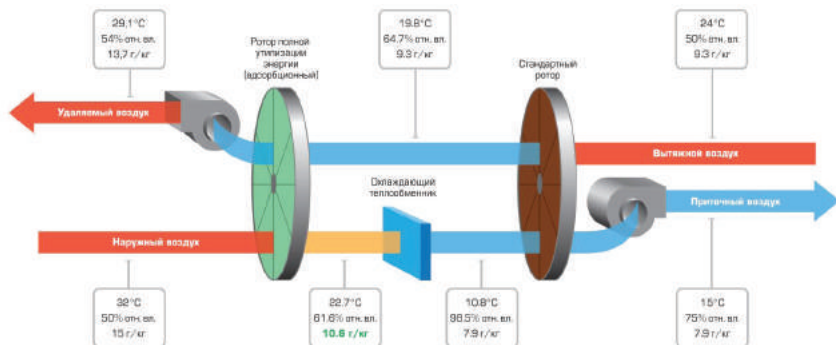


Рис. 4. Принципиальная схема установки Twin Wheel

Результаты расчета, приведенные в [4] показывают, что при заданных параметрах наружного, вытяжного и приточного воздуха, годовое энергопотребление системы с двумя роторами меньше на 26 %, чем у системы с одним ротором.

### Список использованной литературы:

1. Стандарт АВОК «Рекомендации по повышению энергетической эффективности систем вентиляции и кондиционирования воздуха». АВОК, №2, 2015. С. 26 - 28. URL: [https://www.abok.ru/for\\_spec/articles/30/6060/6060.pdf](https://www.abok.ru/for_spec/articles/30/6060/6060.pdf)
2. Карпис Е.Е. Энергосбережение в системах кондиционирования воздуха. – М.: Стройиздат, 1986. 268 с.
3. Кокорин О.Я. Энергосбережение в системах отопления, вентиляции, кондиционирования. - М.: Издательство АСВ, 2013. - 256 с.
4. Панфилов С.А. Два колеса Twin Wheel лучше, чем одно. АВОК, №5, 2014. С. 52 - 54. URL: [https://www.abok.ru/for\\_spec/articles.php?nid=5896](https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=5896)
5. Два колеса Twin Wheel лучше, чем одно. URL: <https://www.flaktgroup.com/ru/news/news-archive/2014/june/dva-kolesa-twin-wheel-luchshe-chem-odno/>
6. Сравнение годового энергопотребления вентиляционных установок с двумя роторами (Twin Wheel) и с одним роторным колесом. URL: <https://www.flaktgroup.com/ru/news/news-archive/2015/july/sravnenie-godovogo-ehnergotobreleniya-ventilyacionnyh-ustanovok-c-dvumya-rotorami-twin-wheel-i-s-odnim-rotornym-kolesom/>

УДК 621.311

Мурзаева М.А.

студентка магистратуры ТТм – 11, г. Йошкар - Ола, РФ

## ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ВЫШЕ 1 кВ

**Аннотация.** В данной статье рассматривается устройство, которое за счет расплавления одной или нескольких его деталей, имеющих определенную конструкцию и размеры, размыкает цепь, в которую они включены, при этом прерывая ток, если он превышает заданное значение в течение определенного времени - это плавкие предохранители.

**Ключевые слова:** Плавкий предохранитель, силовой трансформатор, электрическая сеть, напряжение, электроустановка.

Наибольшее распространения получили плавкие предохранители, которые предназначены для защиты электрических сетей от перегрузок и коротких замыканий, также они дешевы и просты по своему устройству. Предохранители высокого напряжения имеют то же самое назначение, и тот же принцип работы, что и предохранители до 1 кВ.

Одной из главных задач плавких предохранителей является защита электрической сети и электрооборудования от сверхтоков, которые возникают при коротком замыкании или в результате критических перегрузок. Плавкие предохранители обеспечивают бесперебойную работу защищаемых цепей в номинальном режиме.

В закрытых распределительных устройствах напряжением 6–10 кВ для защиты электроустановок от токов короткого замыкания применяются силовые предохранители с заполнением кварцевым песком серий ПК (предохранитель кварцевый), ПКН, а также серий ПКТ и ПКТУ (для защиты трансформаторов напряжения).

Одной из главных частей предохранителя является **газогенерирующая** трубка, внутри которой расположен гибкий проводник, соединенный с плавкой вставкой и контактным наконечником. Параллельно медной вставке расположена стальная, воспринимающая усилие пружины, стремящейся вытянуть гибкий проводник.

Для защиты измерительных трансформаторов напряжения выпускают предохранители типа ПКН. В отличие от предохранителей ПКТ они имеют константановую плавкую вставку, намотанную на керамический сердечник. Данная вставка обладает более высоким удельным сопротивлением. Благодаря этому и малому сечению вставки обеспечивается токоограничивающий эффект. Предохранители ПКН могут быть установлены в сети с весьма большой мощностью короткого замыкания (1000 МВ·А), а отключаемая мощность усиленных предохранителей ПКНУ вообще не ограничивается. Предохранители ПКН по сравнению с ПКТ имеют меньшие размеры и не снабжены указателем срабатывания (о перегорании плавкой вставки можно судить по показаниям приборов, подключенных со вторичной стороны трансформаторов напряжения).

Плавкие предохранители выше 1 кВ обладают рядом преимуществ:

- Корпус патрона изготовлен из высококачественного термоустойчивого фарфора, покрытого влагонепроницаемой глазурью;

- Колпаки изготовлены из электротехнической меди, имеющей лучшую электро - и теплопроводность по сравнению с латунью, применяемой в предохранителях других производителей. Покрытие олово - висмут;

- Патроны ПТ выпускаются как с указателем срабатывания и ударным устройством, так и без указателя срабатывания или ударного устройства;

- Кварцевый песок высокой степени очистки, технология засыпки позволяет достичь высокой плотности заполнения, что обеспечивает эффективное гашение электрической дуги внутри предохранителя при его срабатывании;

- Плавкий элемент выполнен из электротехнической меди М1 уникальной конструкции, что позволяет обеспечить надежную защиту от сверхтоков при перегрузках и коротких замыканиях.

Из недостатков плавких предохранителей выделяют следующие: они срабатывают при токе, значительно превышающем номинальный ток плавкой вставки, и поэтому избирательность (селективность) отключения не обеспечивает безопасность отдельных участков сети; отключение цепи плавкими предохранителями связано обычно с перенапряжением; возможно однофазное отключение и последующая ненормальная работа установок.

#### **Список используемой литературы:**

- 1) Васильева. М.: Электрическая часть станций и подстанций - : Энергия, 2012. 608 с.;
- 2) Дмитриева В.Ф. Физика: Учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования. - М.: Издат. центр «Академия», 2010. - 448 с.;
- 3) Кисаримов, Р. А. Справочник электрика - М.: Радио Софт, 2016. - 320 с.;
- 4) Намитов К. К. Плавкие предохранители - М.: Энергия, 2015. 176 с..

© Мурзаева М.А., 2020

**УДК 620.9:658.58:51 - 74**

**А.Е. Немировский**

д - р техн. наук, профессор ВоГУ

**С.А. Дроздова**

магистрант ВоГУ

**Г.А. Кичигина**

к.э.н., доцент ВоГУ

**И.Ю. Сергиевская**

к.т.н., доцент ВоГУ

г. Вологда, РФ

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДЕМОНТАЖА ОБМОТОК ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ПРИ РЕМОНТАХ С РАЗЛИЧНЫМИ СИСТЕМАМИ ИЗОЛЯЦИИ МЕТОДОМ СТАТИСТИЧЕСКИ СПЛАНИРОВАННОГО ЭКСПЕРИМЕНТА**

### **Аннотация**

Способ удаления «сгоревшей» обмотки электродвигателей (ЭД) при ремонтах с применением ультразвуковых излучений (УЗИ) и пониженной концентрацией едкого натра (NaOH) исследован методом статистически спланированного эксперимента. Исследован

процесс эффективного и быстрого извлечения «сгоревших» обмоток ЭД с различными системами изоляции. Получены математические модели процесса и найдены функции отклика. Определены оптимальные параметры воздействующих факторов.

### Ключевые слова

Ультразвуковое излучение, ремонт, демонтаж обмоток, статистически спланированный эксперимент, функция отклика, оптимальные параметры

На работу ЭД влияют различные негативные факторы: повышенный уровень влажности, содержание пыли и агрессивных веществ в воздухе, качество питающего напряжения и др. В результате срок службы ЭД сокращается, и они выходят из строя. Наиболее часто повреждается изоляция обмотки статора ЭД. Дальнейшая надежная и эффективная работа ЭД обеспечивается качеством его ремонта. Сгоревшую обмотку ЭД следует удалить. При этом от способа демонтажа обмотки зависит в будущем ресурс ЭД.

В настоящее время применяют различные способы демонтажа поврежденных обмоток ЭД [1, с.31 - 32]. Все способы демонтажа имеют те или иные серьезные недостатки, а именно: повышенный расход электроэнергии, негативное влияние на экологию и персонал, снижение ресурса дальнейшей эксплуатации ЭД. Нами исследован способ удаления «сгоревшей» обмотки ЭД с применением УЗИ и пониженным процентом концентрации едкого натра NaOH, который во многом лишен вышеупомянутых недостатков [2, с.32 - 38].

Для исследования процесса разрушения изоляции «сгоревшей» обмотки ЭД применили статистически спланированный эксперимент  $3^4$  со звездными точками, состоящий из 25 опытов.

Главная задача планирования эксперимента заключается в построении математической модели функции отклика, отражающей особенности протекания физики процесса демонтажа обмоток ЭД при ремонте. Влияние на разрушение пропитки изоляции оказывают факторы температуры и концентрации водного раствора NaOH, мощности и продолжительности воздействия УЗИ. Уровни варьирования воздействующих факторов представлены в таблице 1.

Таблица 1. Уровни варьирования воздействующих факторов

| Независимые переменные                        | Уровни варьирования |         |         | Интервал варьирования |
|-----------------------------------------------|---------------------|---------|---------|-----------------------|
|                                               | +1                  | 0       | - 1     |                       |
| Продолжительность воздействия УЗИ $x_1$ , мин | 30 мин              | 100 мин | 170 мин | 70                    |
| Температура $x_2$ , °C                        | 20°C                | 35°C    | 50°C    | 15                    |
| Мощность УЗИ $x_3$ , Вт                       | 40 Вт               | 90 Вт   | 140 Вт  | 50                    |
| Концентрация раствора $x_4$ , %               | 2 %                 | 4,5 %   | 7 %     | 2,5                   |

Исследование процесса демонтажа «сгоревших» обмоток ЭД проводилось на двух различных системах изоляции, пропитанных лаком МЛ - 92 и компаундом КП - 303. За функцию отклика приняли остаточную прочность обмотки, которая определяется по методике, изложенной в [3, с.161 - 162].

С помощью программы MathCad найдены математические модели для остаточной прочности обмоток ЭД с различными системами изоляции и произведен их сравнительный анализ.

Функция отклика для остаточной прочности компаундированной системы изоляции (компаунд КП - 303):

$$Y(x_1, x_2, x_3, x_4) = 0,234 - 0,056x_1 - 0,043x_2 - 0,029x_3 + 0,026x_2x_3 - 0,026x_2x_4 - 0,016x_3x_4 - 0,029x_1x_2x_4 + 0,018x_1x_3x_4 - 0,076x_2x_3x_4 + 0,091x_1x_2x_3x_4 + 0,028x_1^2 - 0,011x_2^2 + 0,042x_4^2. (1)$$

Функция отклика для остаточной прочности системы изоляции пропитанной лаком МЛ - 92:

$$Y(x_1, x_2, x_3, x_4) = 0,381 - 0,097x_1 - 0,073x_2 - 0,051x_3 - 0,018x_4 - 0,013x_1x_2 + 0,037x_2x_3 - 0,046x_2x_4 - 0,030x_3x_4 - 0,049x_1x_2x_4 + 0,023x_1x_3x_4 - 0,116x_2x_3x_4 + 0,134x_1x_2x_3x_4 + 0,040x_1^2 - 0,023x_2^2 + 0,065x_4^2. (2)$$

В таблице 2 представлены оптимальные параметры процесса разрушения изоляции «сгоревших» обмоток ЭД при ремонтах, полученные из математических моделей (1), (2).

Таблица 2. Оптимальные параметры процесса разрушения изоляции «сгоревших» обмоток ЭД

| Воздействующие факторы | Остаточная прочность |             |
|------------------------|----------------------|-------------|
|                        | Компаунд КП - 303    | Лак МЛ - 92 |
| $x_1$ (мин)            | 177,5 мин            | 171 мин     |
| $x_2$ (°C)             | 42,29°C              | 50,45°C     |
| $x_3$ (Вт)             | 192 Вт               | 116,25 Вт   |
| $x_4$ (%)              | 4,5 %                | 6,3 %       |

При сравнении математических моделей (1), (2) и их оптимальных параметров (табл.2) видно, что для разрушения компаундированной пропитки значимое влияние оказывают факторы длительности воздействия и мощности УЗИ, температуры раствора NaOH. Отличительным моментом двух систем изоляции является различие в мощности УЗИ, температуре и концентрации раствора NaOH. Анализ модели (1) для компаундированной пропитки показал увеличение мощности УЗИ на 75,75 - Вт и уменьшение температуры и концентрации раствора NaOH на 8,16°C и 1,8 % соответственно, в сравнении с моделью (2) для системы изоляции пропитанной лаком. Таким образом ЭД с системой изоляции на основе компаунда можно ремонтировать с применением УЗИ в более благоприятных условиях для экологии и эксплуатационного персонала.

#### Список использованной литературы:

1. Немировский, А.Е. Повышение эффективности обмоток электродвигателей / Немировский А.Е, Петифоров В.О, Сергиевская И.Ю. // Вузовская наука – региону: материалы XIII Всероссийской научной конференции. – Вологда: ВоГУ, 2015. – С.31 - 32.
2. Повышение эффективности демонтажа неисправных обмоток электродвигателей при ремонтах / А. Е. Немировский, А. И. Кашин, Г. А. Кичигина, А. В. Иванов, И. Ю. Сергиевская, Л. Е. Старкова // Промышленная энергетика. – 2017. – № 12. – С. 32–39.



3. Кашин, А. И. Функция отклика процесса демонтажа обмоток электродвигателей / А.И. Кашин, А.Е. Немировский // Молодые исследователи – регионам: материалы Международной научной конференции (Вологда, 18 - 19 апреля 2017 г.): в 4 т. / М - во образ. и науки РФ, Вологод. гос. ун - т; [отв. ред. А.А. Синицын]. – Вологда: ВоГУ, 2017. – Т. 1. – С.161 - 162.

© А.Е. Немировский, С.А. Дроздова, Г.А. Кичигина, И.Ю. Сергиевская, 2020

**УДК - 62**

**Никулин П. В., Кустовинов И. С., Пигарев В.А.**

студенты 2 курса НГТУ

Научный руководитель: Н. А. Чусовитин к.т.н., доцент НГТУ,  
г. Новосибирск, РФ

## **АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИИ ПЛАНЕТАРНОГО МЕХАНИЗМА И ПРИМЕНЕНИЯ В АВТОМОБИЛЬНОЙ ТРАНСМИССИИ, МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОЧНОСТИ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ АКПП**

### **Аннотация**

В данной статье рассматривается широко используемая автоматическая трансмиссия автомобиля, проанализированы ее достоинства и недостатки, а также выявлены методы, направленные на повышение прочности составных частей и АКПП в целом, а также сопряженных силовых агрегатов.

### **Ключевые слова:**

Планетарный механизм, автомобили, трансмиссия.

В современном автомобилестроении почти все транспортные средства (легковые автомобили, грузовые автомобили, автобусы и т.д.) оснащаются автоматической коробкой переключения передач (АКПП). Обширное применение приобрели автоматические трансмиссии с планетарной передачей, которая осуществляет передачу крутящего момента силовой установки (двигателя) к разным деталям трансмиссии. Рассматривая основные преимущества, а также недостатки автоматической коробки передач, следует разобраться с назначением основных частей АКПП. Гидравлический трансформатор осуществляет передачу усилия с мотора к ведущим колесам. Фрикционная муфта переключает передачи при получении сигнала от электронного блока управления. Обгонная муфта предохраняет детали АКПП от ударов, толчков и защищает фрикционную муфту от вибрации при переключении передач. К наиболее основным преимуществам относятся:

- комфорт при управлении автомобилем. Водителю не приходится задумываться о постоянном переключении передач и в следствии этого он может полностью сосредоточиться на управлении автомобилем;
- Снижение износа силовой установки, АКПП автоматически подбирает нужную передачу в определенной ситуации;
- Пассивная безопасность;
- Лучшая проходимость автомобиля.

Рассмотрим основные недостатки:

- Повышенная цена автомобиля (по сравнению с автомобилями, оснащенными МКПП)
- Повышенный расход топлива, автомобили с автоматической трансмиссией потребляют на 10 - 15 % больше топлива в городском цикле.
- Высокая стоимость ремонта АКПП
- Низкий КПД

Для наглядного примера на Рис. 1. представлен макет планетарного механизма.

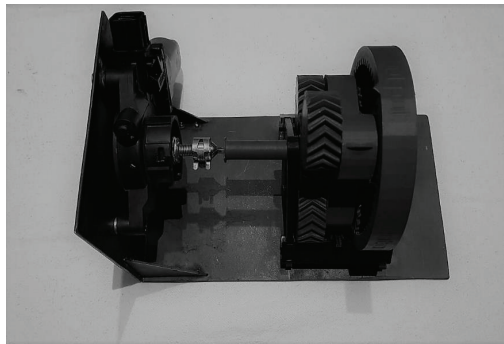


Рисунок 1 - Макет планетарного механизма

Как известно, автоматическая трансмиссия никогда не славилась своей долговечностью и прочностью, но есть примеры, когда на автомобилях с большой мощностью используют АКПП. Разберем различные методы усиления составных частей и трансмиссии в целом. Начнем с химической составляющей. Существуют различные промывочные жидкости, которые заливаются при замене смазочной жидкости (в данном случае - трансмиссионное масло). Данная жидкость вымывает все отложения, которые образуются в процессе эксплуатации автомобиля и это уменьшает риск забивания масляных каналов АКПП. Также существует множество присадок, которые оказывают положительный эффект, например: присадки для реабилитации резинотехнических изделий и поршней, данная присадка возвращает эластичность уплотнительных резинок или же присадки - герметики, которые служат для устранения течей в стойках трансмиссии. Перейдем физико - химическому улучшению, данный метод является очень сложным и для его осуществления требуется высокотехнологичное оборудование. Принцип заключается в цементации и проведении закалки в различных средах частей трансмиссии, для чего данные детали выдерживают в различных расплавах неорганических и органических соединений с последующим охлаждением. Существует метод повышения качества изготавливаемых изделий - качественный. Осуществляется путем использования более износостойких материалов. К примеру: замена фрикционных с картонными накладками на полимерные или же замена подшипников скольжения на игольчатые. Следует сказать, что к качественным улучшениям относится не только повышение качества изготавливаемых изделий, но и улучшение конструкции. В АКПП можно установить дополнительный радиатор охлаждения или же заменить стандартный поддон на поддон с увеличенной емкостью.

Подводя итоги следует, что все выше перечисленные улучшения увеличивают срок службы трансмиссии, хотя они имеют довольно высокую стоимость. Но при своевременном обслуживании и правильной эксплуатации трансмиссия прослужит большой срок, исключая тем самым трудоемкие и дорогостоящие технологии упрочнения деталей.

#### **Список использованной литературы:**

1. Гаркунов Д.И. Триботехника // Машиностроение, 1989. 328 с.
2. Круташов А.В. Конструкция автомобиля // Коробки передач, 2020. 118с.

© Никулин П. В., Кустовинов И. С., Пигарев В.А. 2020

**УДК 004.021**

**А. В. Осипенкова**

студент 2 курса магистратуры БГТУ,

г. Брянск, РФ

E - mail: nastya - vol2@yandex.ru

**Научный руководитель: Д. И. Копелиович**

канд. тех. наук, доцент БГТУ

г. Брянск, РФ

E - mail: dkopeliovich@rambler.ru

### **ПОСТРОЕНИЕ И АНАЛИЗ МОДЕЛИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В ВЕБ - СЕРВИСЕ «ПЛАНФАКТ»**

#### **Аннотация**

Веб - сервис «ПланФакт» – это сервис финансового и управленческого учета. Многие предприниматели при поиске сервиса для учета своих финансов, уделяют большое внимание возможности бюджетирования [1]. На этой основе компания «Максимум Веб» приняла решение о начале разработки раздела бюджет.

Бюджетирование представляет собой единую систему планирования контроля и анализа денежных потоков, а также финансовых результатов. Важнейшим элементом бюджетирования является финансовое планирование – управление процессом создания, распределения и использования финансовых ресурсов.

В статье «Системное исследование разработки системы бюджетирования веб - сервиса «ПланФакт», написанной ранее, были выявлены основные проблемы и цели реализации бюджетирования в веб - сервисе «ПланФакт», а определены задачи для достижения этих целей, и предложены улучшающие меры для описываемой системы [5].

Прежде чем будет принято решение о том, каким путем идти при разработке системы бюджетирования, необходимо сначала выявить альтернативы, исследовать их по выставленным критериям и выбрать из них оптимальную альтернативу.

### **Ключевые слова:**

Альтернатива, бюджетирование, тестирование, техническое задание (ТЗ), проектирование макетов, иерархическая модель, метод парных сравнений, критерии.

### **Выбор альтернатив**

Альтернативы для достижения наилучшего варианта разработки системы бюджетирования можно выявить с помощью улучшающих вмешательств и основных целей, рассмотренных в упомянутой выше статье. Было выделено 5 альтернатив.

Альтернатива I – разрабатываемая система может создавать только бюджет компании / проекта. Этой альтернативе соответствуют следующие задачи:

- бюджетировать всю компанию, бюджетировать проекты (эти цели есть в самом назначении альтернативы);
- ограничиться минимальным количеством людей в команде разработки, разработать систему как можно быстрее (эти две цели вытекают из назначения альтернативы, так как чем меньше функционала, тем быстрее это можно сделать);
- архитектура системы должна измениться минимально, тестирование продукта должно быть качественным (эти 2 цели сопряжены так же с облегченным функционалом).

Альтернатива II – разрабатываемый бюджет можно построить только «снизу - вверх» (как у большинства сервисов). Этой альтернативе соответствуют следующие цели: использование метода бюджетирования, тестирование следующие задачи: использование метода бюджетирования, тестирование продукта должно быть качественным (эта цель сопряжена с облегченным функционалом).

Альтернатива III – вместо бюджета реализовать платежный календарь. Этой альтернативе соответствуют следующие задачи и улучшения: ограничиться минимальным количеством людей в команде разработки, разработать систему как можно быстрее, не выйти за рамки оговоренного бюджета, тестирование продукта должно быть качественным, при написании ТЗ и проектировании макетов использовать известные функции для пользователей (эти две цели вытекают из назначения альтернативы, так как часть функционала уже реализован и работает корректно, нужно только по аналогии доделать).

Альтернатива IV – собирать только фактические данные в веб - сервисе «ПланФакт», и выгружать их как шаблон в Excel - файл. Этой альтернативе соответствуют следующие задачи и улучшения:

- бюджетировать всю компанию, бюджетировать проекты, использование метода бюджетирования (эти цели вытекают из - за того что все трудности с составление бюджета будут на самих людях, так как «ПланФакт» только предоставляет шаблон);
- ограничиться минимальным количеством людей в команде разработки, разработать систему как можно быстрее, не выйти за рамки оговоренного бюджета, архитектура системы должна измениться минимально, тестирование продукта должно быть качественным, при написании ТЗ и проектировании макетов использовать известные функции для пользователей (все эти цели связаны с тем, что в самом веб - сервисе ни чего дополнительно не разрабатывается, только нужно сделать выгрузку определенных данных в Excel - файл).

Альтернатива V – разработать бюджет который удовлетворяет всем оговоренным пользовательским целям. Этой альтернативе соответствуют следующие цели и улучшения:

- бюджетировать всю компанию, бюджетировать проекты, совмещать 2 подхода, использование метода бюджетирования, запрещать видеть часть данных свои сотрудникам (это те цели, которые были выявлены);

• сделать 2 типа бюджета, не распределенный остаток хранить в дополнительной переменной, при смене метода построения бюджета, разграничить права доступа по ролям (это те улучшения, которые применимы к выявленным целям пользователей).

**Модель принятия решения**

Попробуем оценить альтернативы с помощью метода анализа иерархии. Для этого построим иерархическую модель (рис. 1), где промежуточный уровень – это критерии. Для наглядности и удобства восприятия принято решение критерии обозначать цифрой и буквой, представленные в таблице 1.

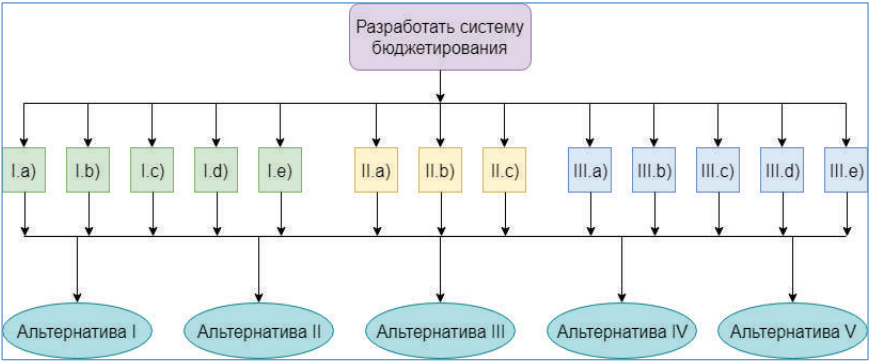


Рисунок 1. Иерархия модели принятия решения

Сначала определим веса критериев с помощью метода парных сравнений (рис. 2).

|        | I.a) | I.b) | I.c) | I.d) | I.e) | II.a) | II.b) | II.c) | III.a) | III.b) | III.c) | III.d) | III.e) | Сумма  | %         |           |
|--------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|
| I.a)   | 1,00 | 1,00 | 5,00 | 9,00 | 7,00 | 7,00  | 5,00  | 5,00  | 7,00   | 7,00   | 7,00   | 7,00   | 7,00   | 3,00   | 71,00     | 0,177 max |
| I.b)   | 1,00 | 1,00 | 5,00 | 9,00 | 7,00 | 7,00  | 5,00  | 5,00  | 7,00   | 7,00   | 7,00   | 7,00   | 7,00   | 3,00   | 71,00     | 0,177 max |
| I.c)   | 0,20 | 0,20 | 1,00 | 0,20 | 0,20 | 3,00  | 5,00  | 3,00  | 5,00   | 0,33   | 3,00   | 5,00   | 3,00   | 29,13  | 0,073     |           |
| I.d)   | 0,11 | 0,11 | 5,00 | 1,00 | 5,00 | 5,00  | 5,00  | 3,00  | 5,00   | 0,33   | 3,00   | 5,00   | 3,00   | 40,56  | 0,101 max |           |
| I.e)   | 0,14 | 0,14 | 5,00 | 0,20 | 1,00 | 5,00  | 3,00  | 3,00  | 5,00   | 0,33   | 5,00   | 0,33   | 3,00   | 31,15  | 0,078     |           |
| II.a)  | 0,14 | 0,14 | 0,33 | 0,20 | 0,20 | 1,00  | 0,20  | 0,14  | 0,20   | 0,14   | 0,20   | 0,14   | 0,14   | 3,19   | 0,008     |           |
| II.b)  | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,33 | 5,00  | 1,00  | 3,00  | 0,33   | 0,33   | 3,00   | 0,20   | 1,00   | 15,00  | 0,037     |           |
| II.c)  | 0,20 | 0,20 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 7,00  | 0,33  | 1,00  | 5,00   | 3,00   | 3,00   | 0,33   | 0,33   | 21,40  | 0,053     |           |
| III.a) | 0,14 | 0,14 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 5,00  | 3,00  | 0,20  | 1,00   | 0,14   | 0,20   | 0,20   | 0,20   | 10,83  | 0,027     |           |
| III.b) | 0,14 | 0,14 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 7,00  | 3,00  | 0,33  | 7,00   | 1,00   | 3,00   | 0,33   | 3,00   | 33,95  | 0,085 max |           |
| III.c) | 0,14 | 0,14 | 0,33 | 0,33 | 0,20 | 5,00  | 0,33  | 0,33  | 5,00   | 0,33   | 1,00   | 0,20   | 3,00   | 16,35  | 0,041     |           |
| III.d) | 0,14 | 0,14 | 0,20 | 0,20 | 3,00 | 7,00  | 5,00  | 3,00  | 5,00   | 3,00   | 5,00   | 1,00   | 5,00   | 37,69  | 0,094 max |           |
| III.e) | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,20 | 7,00  | 1,00  | 3,00  | 5,00   | 0,33   | 0,33   | 0,20   | 1,00   | 19,40  | 0,048     |           |
| Итого: |      |      |      |      |      |       |       |       |        |        |        |        |        | 400,65 | 1         |           |

Рисунок 2. Веса всех критериев

Данное сравнение показало, что есть 5 наиболее значимых критериев:

- (I.a)) Можно ли создать бюджет на всю компанию?
- (I.b)) Можно ли создать бюджет конкретного проекта?
- (I.d)) Возможно ли бюджетировать «снизу - вверх»? Возможно ли бюджетировать «сверху - вниз»? Есть ли переключение метода бюджетирования?
- (III.b)) Как быстро пользователи разбираются в системе, к примеру, если за 30 - 45 минут, то это хороший показатель?

- (III.d)) При тестировании должны быть пройдены все тест - кейсы без ошибок. Тест - кейсы составляются по ТЗ.

В целом, оценка совпала с интуитивными ожиданиями. На рисунке 3 представлены веса наиболее значимых критериев.

|        | I.a)      | I.b)            | I.d)     | III.b) | III.d)   | Сумма | %     |
|--------|-----------|-----------------|----------|--------|----------|-------|-------|
| I.a)   | 1,00      | 1,00            | 9,00     | 7,00   | 7,00     | 25,00 | 0,381 |
| I.b)   | 1,00      | 1,00            | 9,00     | 7,00   | 7,00     | 25,00 | 0,381 |
| I.d)   | 0,11      | 0,11            | 1,00     | 0,33   | 5,00     | 6,56  | 0,100 |
| III.b) | 0,14      | 0,14            | 3,00     | 1,00   | 0,33     | 4,62  | 0,070 |
| III.d) | 0,14      | 0,14            | 0,20     | 3,00   | 1,00     | 4,49  | 0,068 |
|        |           |                 |          |        | Итого:   | 65,66 | 1,00  |
|        | $\lambda$ | $\lambda_{max}$ | CI       | CIS    | CR       |       |       |
|        | 5         | 6,720447        | 0,430112 | 1,12   | 0,384028 |       |       |

Рисунок 3. Веса всех критериев

Далее оценим альтернативы с точки зрения критерия I.a) (рис. 4).

|      | AI        | AII             | AIII     | AIV  | AV       | Сумма | %     |
|------|-----------|-----------------|----------|------|----------|-------|-------|
| AI   | 1,00      | 7,00            | 9,00     | 9,00 | 0,20     | 26,20 | 0,323 |
| AII  | 0,14      | 1,00            | 9,00     | 9,00 | 0,14     | 19,29 | 0,238 |
| AIII | 0,11      | 0,11            | 1,00     | 1,00 | 0,11     | 2,33  | 0,029 |
| AIV  | 0,11      | 0,11            | 1,00     | 1,00 | 0,11     | 2,33  | 0,029 |
| AV   | 5,00      | 7,00            | 9,00     | 9,00 | 1,00     | 31,00 | 0,382 |
|      |           |                 |          |      | Итого:   | 81,15 | 1,00  |
|      | $\lambda$ | $\lambda_{max}$ | CI       | CIS  | CR       |       |       |
|      | 5         | 7,937996        | 0,734499 | 1,12 | 0,655803 |       |       |

Рисунок 4. Веса альтернатив относительно критерия I.a)

В данном случае победила Альтернатива V, хотя так же была близка Альтернатива I. Причина в том, что альтернативы I и V полностью удовлетворяют критерию «Можно ли создать бюджет на всю компанию?», но так как Альтернатива I уступает Альтернативе V, то только одна альтернатива является выигрывающей.

Оценим альтернативы с точки зрения критерия I.b) (рис. 5).

|      | AI        | AII             | AIII     | AIV  | AV       | Сумма | %     |
|------|-----------|-----------------|----------|------|----------|-------|-------|
| AI   | 1,00      | 7,00            | 9,00     | 9,00 | 0,20     | 26,20 | 0,323 |
| AII  | 0,14      | 1,00            | 9,00     | 9,00 | 0,14     | 19,29 | 0,238 |
| AIII | 0,11      | 0,11            | 1,00     | 1,00 | 0,11     | 2,33  | 0,029 |
| AIV  | 0,11      | 0,11            | 1,00     | 1,00 | 0,11     | 2,33  | 0,029 |
| AV   | 5,00      | 7,00            | 9,00     | 9,00 | 1,00     | 31,00 | 0,382 |
|      |           |                 |          |      | Итого:   | 81,15 | 1,00  |
|      | $\lambda$ | $\lambda_{max}$ | CI       | CIS  | CR       |       |       |
|      | 5         | 7,937996        | 0,734499 | 1,12 | 0,655803 |       |       |

Рисунок 5. Веса альтернатив относительно критерия I.b)

Веса расставлены абсолютно идентично, и для критерия «Можно ли создать бюджет конкретного проекта?» так же выиграла Альтернатива V. Причина та же самая.

Оценим альтернативы с точки зрения критерия I.d) (рис. 6).

|      | AI        | AII              | AIII     | AIV  | AV       | Сумма | %     |
|------|-----------|------------------|----------|------|----------|-------|-------|
| AI   | 1,00      | 5,00             | 9,00     | 9,00 | 0,20     | 24,20 | 0,294 |
| AII  | 0,20      | 1,00             | 9,00     | 9,00 | 0,20     | 19,40 | 0,235 |
| AIII | 0,11      | 0,11             | 1,00     | 7,00 | 0,11     | 8,33  | 0,101 |
| AIV  | 0,11      | 0,11             | 0,14     | 1,00 | 0,11     | 1,48  | 0,018 |
| AV   | 5,00      | 5,00             | 9,00     | 9,00 | 1,00     | 29,00 | 0,352 |
|      |           |                  |          |      | Итого:   | 82,41 | 1,00  |
|      | $\lambda$ | $\lambda_{\max}$ | CI       | CIS  | CR       |       |       |
|      | 5         | 8,571386         | 0,892846 | 1,12 | 0,797184 |       |       |

Рисунок 6. Веса альтернатив относительно критерия I.d)

В данном случае победила Альтернатива V, хотя так же была близка Альтернатива I. Причина в том, что альтернативы I и V полностью удовлетворяют критерию «Возможно ли бюджетировать «снизу - вверх»? Возможно ли бюджетировать «сверху - вниз»? Есть ли переключение метода бюджетирования?», но так как Альтернатива I уступает Альтернативе V, то только одна альтернатива является выигрывающей.

Оценим альтернативы с точки зрения критерия III.b) (рис. 7).

|      | AI        | AII              | AIII     | AIV  | AV       | Сумма | %     |
|------|-----------|------------------|----------|------|----------|-------|-------|
| AI   | 1,00      | 0,33             | 0,20     | 0,20 | 5,00     | 6,73  | 0,133 |
| AII  | 3,00      | 1,00             | 0,33     | 0,33 | 5,00     | 9,67  | 0,192 |
| AIII | 5,00      | 3,00             | 1,00     | 5,00 | 5,00     | 19,00 | 0,377 |
| AIV  | 5,00      | 3,00             | 0,20     | 1,00 | 0,25     | 9,45  | 0,187 |
| AV   | 0,20      | 0,20             | 0,20     | 4,00 | 1,00     | 5,60  | 0,111 |
|      |           |                  |          |      | Итого:   | 50,45 | 1,00  |
|      | $\lambda$ | $\lambda_{\max}$ | CI       | CIS  | CR       |       |       |
|      | 5         | 7,843586         | 0,710896 | 1,12 | 0,634729 |       |       |

Рисунок 7. Веса альтернатив относительно критерия III.b)

Здесь уже абсолютно выигрывающей является Альтернатива III. Причина в том, что для критерия «Как быстро пользователи разбираются в системе, к примеру, если за 30 - 45 минут, то это хороший показатель?» действия, которые будет совершать пользователь при Альтернативе III, будут абсолютно идентичными, только меняется тип создаваемых операций, раньше можно было создавать только фактический операции, а теперь еще и плановые. Именно из - за меньшего времени обучаемости пользователя новым функциям, Альтернатива III выиграла.

Оценим альтернативы с точки зрения критерия III.d) (рис. 8).

|      | AI        | AII             | AIII     | AIV  | AV      | Сумма | %     |
|------|-----------|-----------------|----------|------|---------|-------|-------|
| AI   | 1,00      | 0,20            | 0,33     | 0,14 | 5,00    | 6,68  | 0,109 |
| AII  | 5,00      | 1,00            | 0,33     | 0,33 | 7,00    | 13,67 | 0,223 |
| AIII | 3,00      | 3,00            | 1,00     | 0,33 | 9,00    | 16,33 | 0,267 |
| AIV  | 7,00      | 3,00            | 3,00     | 1,00 | 9,00    | 23,00 | 0,376 |
| AV   | 0,20      | 0,14            | 0,11     | 0,11 | 1,00    | 1,57  | 0,026 |
|      |           |                 |          |      | Итого:  | 61,24 | 1,00  |
|      | $\lambda$ | $\lambda_{max}$ | CI       | CIS  | CR      |       |       |
|      | 5         | 6,192487        | 0,298122 | 1,12 | 0,26618 |       |       |

Рисунок 8. Веса альтернатив относительно критерия III.d)

Здесь выигрывающей является Альтернатива VI. Причина в том, что для реализации функционала представленном в Альтернативе V изменения в программе будут минимальными, следовательно, и вероятность допустить ошибки, будет так же мала, поэтому для критерия «При тестировании должны быть пройдены все тест - кейсы без ошибок. Тест - кейсы составляются по ТЗ» выигрывающей является Альтернатива VI.

Теперь необходимо оценить глобальные приоритеты альтернатив. Для этого построим матрицу, где  $i$  - й столбец – вектор приоритетов альтернатив относительно  $i$  - го критерия. Далее умножим матрицу на приоритеты критериев (рис. 9).

|      | I.a)  | I.b)  | I.d)  | III.b) | III.d) |   | Критерии |   | W     |
|------|-------|-------|-------|--------|--------|---|----------|---|-------|
| AI   | 0,323 | 0,323 | 0,294 | 0,133  | 0,109  | * | 0,381    | = | 0,292 |
| AII  | 0,238 | 0,238 | 0,235 | 0,192  | 0,223  |   | 0,381    |   | 0,233 |
| AIII | 0,029 | 0,029 | 0,101 | 0,377  | 0,267  |   | 0,100    |   | 0,077 |
| AIV  | 0,029 | 0,029 | 0,018 | 0,187  | 0,376  |   | 0,070    |   | 0,063 |
| AV   | 0,382 | 0,382 | 0,352 | 0,111  | 0,026  |   | 0,068    |   | 0,336 |

Рисунок 9. Глобальные приоритеты альтернатив

Таким образом, Альтернатива V «разработать бюджет, который удовлетворяет всем оговоренным пользовательским целям» является самой выигрывающей, Альтернатива I «разрабатываемая система может создавать только бюджет компании / проекта» получила второе место, Альтернатива II «разрабатываемый бюджет можно построить только «снизу - вверх» (как у большинства сервисов)» – третье, и на последнем месте оказалась Альтернатива IV «собирать только фактические данные в веб - сервисе «ПланФакт», и выгружать их как шаблон в Excel - файл». Следующим этапом будет написание технического задания на основе выбранной альтернативы – Альтернатива V.

Представленная работа не является заключительным этапов в исследовании, она служит начальной точкой в процессе изучения данной предметной области, и будет использоваться для написания магистерской диссертации.

#### Список использованных источников и литературы:

[1] Андреев, Р.Н. Экономическая сущность и принципы бюджетирования / Современные тенденции развития науки и технологий. 2017 № 3 - 11 (24). С. 36 - 38



[2] Афанасьев, Мст. П. Бюджет и бюджетная система / Мст.П. Афанасьев, А.А. Беленчук, И.В. Кривоногов. – М.: Юрайт, 2016 – 784 с.

[3] draw.io [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.draw.io>.

[4] Бюджетирование шаг за шагом. Функции, процесс и бюджетирования [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.1cashflow.ru/process-byudzhetrovaniya-shag-za-shagom>

[5] А.В. Осипенкова, Д.И. Копелиович. Системное исследование разработки системы бюджетирования веб - сервиса «ПланФакт» // Научные исследования XXI века. – 2019. – № 1. – С. 58 - 66.

© А. В. Осипенкова, 2020

**УДК 664.959:639.21**

**Панкратов Д.А.**

Астраханский государственный технический университет  
аспирант кафедры технологии товаров и товароведения,  
г. Астрахань, РФ

**Цибизова М. Е.**

Астраханский государственный технический университет  
д - р техн. наук, проф., профессор кафедры технологии товаров и товароведения,  
г. Астрахань, РФ

## **ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ И ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ТВОРОЖНЫХ ПРОДУКТОВ**

### **Аннотация**

Изучены потребительские предпочтения и сделано заключение о возможности расширения ассортиментной линейки технологии творожных продуктов, используя в качестве основного компонента альтернативные виды молока: козьего и верблюжьего. Общепринятыми в молочной отрасли методами изучены органолептические и физико - химические показатели качества, химический состав и рассчитана энергетическая ценность альтернативных видов молока. Сделано заключение о возможности использования различного вида молока в технологии творожных продуктов.

### **Ключевые слова**

Потребительские предпочтения, козье молоко, верблюжье молоко, коровье молоко, творожные продукты, химический состав, энергетическая ценность.

Молочная промышленность является одной из значимых отраслей агропромышленного комплекса по снабжению населения продовольствием, ассортимент которой расширяется постоянно. Одним из самых популярных в нашей стране кисломолочных продуктов является творог. Но за последние несколько лет ассортимент творожных продуктов начал существенно увеличиваться, но, к сожалению, чаще всего это происходит за счет

различных сладких добавок и наполнителей. Несмотря на то, что рынок молока последние десять лет демонстрировал тенденцию к спаду производства, на рынке творога, наоборот, был отмечен рост. Так, объем производства творога в нашей стране в 2009 году составлял порядка 218 тыс. т, а к 2019 г его объемы увеличились в среднем в 2 раза, а среднегодовой прирост за последнее десятилетие составил около 7 %.

Ключевым фактором, оказывающим влияние на развитие отечественного рынка творога, являются потребительские предпочтения. Хотя творог сегодня пользуется популярностью среди населения, но объемы его потребления не отвечают физиологическим нормам. Широкий ассортимент и творожных изделий, в технологических решениях которого используются различные подходы: варьирование рецептурными компонентами, включение в их рецептуру вкусо - ароматических веществ, растительных компонентов. Распространенной группой творожных продуктов являются продукты, полученные с использованием обезжиренного молока, для повышения пищевой ценности которых используются растительные компоненты, такие как пюре из моркови, мед, тыквенное масло и т.д. [1, с. 164 - 168]. Для производства творога ученые используют и альтернативные виды молока, например, козье, овечье, верблюжье [2, с. 14 - 16]. Так учеными разработана технология творожных продуктов на основе козьего молока, в состав которого для нивелирования его специфических органолептических свойств вводят базилик, крапиву и семена льна [3, с. 42 - 45].

Таким образом, актуальность проведения исследований в области расширения ассортимента творожных изделий на основе альтернативного молока не вызывает сомнений. Поэтому целью работы является изучение потребительских предпочтений и возможности расширения ассортимента творожных продуктов на основе альтернативных источников коровьего молока.

Объектами исследования являлись молоко верблюжье и козье. Задачами исследований являлись проведение маркетинговых исследований потребительских предпочтений рынка творожных продуктов России, а также анализ органолептических и физико - химических показателей, химического состава альтернативных видов молока, определение которых осуществлялось общепринятыми в молочной отрасли методами. Для изучения энергетической ценности молока использовался расчетный способ.

Для определения возможности и перспективности совершенствования технологии творожных продуктов на козьем и верблюжьем молоке проведено изучение потребительских предпочтений населения Астраханского региона и России. В опросе приняли участие 975 человек разной возрастной группы, которая варьировала от 16 до 60 лет, и социального положения в обществе. По данным, полученным нами, 40 % опрошенных употребляют творожные продукты практически каждый день, 26 % - один раз в неделю, несколько раз в месяц всего 22 %, причем 39 % - это лица в возрасте от 16 до 35 лет и 61 % - от 35 лет и старше. Вместе с тем доля опрошенных, которые употребляют творожные продукты реже одного раза в месяц 10 % и практически не употребляют - только 3 %. Таким образом, творожные продукты присутствуют в рационе питания всех возрастных групп, но частота его употребления зависит от материального положения опрошенных и их пищевого поведения.

Социально - демографический состав респондентов показывает, что основными покупателями творожных продуктов являются опрошенные в возрасте от 25 до 35 лет (32

%), на втором месте - в возрасте от 18 до 25 лет (30 %), на третьем - старше 35 лет (24 %), на четвертом – в возрасте до 18 лет (14 %). Следует отметить, что 60 % из них мужчины и 40 % - женщины. Причем, если в возрастной группе до 35 лет независимо от гендерной принадлежности предпочтения потребителей отдается творожным продуктам с вкусоароматическими добавками (до 60 % опрошенных), то более старшая возрастная группа (от 35 лет) предпочитает натуральный творог без внесения пищевых добавок и ароматизаторов. По полученным нами данным за последние 3 месяца частота приобретения творога значительно выше, чем сырков творожных сладких (19 %), сырков глазированных (18 %), масс творожных сладких (13 %). По данным наших исследований в основную группу покупателей творога входят люди, которые употребляют его на завтрак (57 %), в любое время (17 %), на обед (13 %) и во время ужина (13 %).

В ходе исследования также было установлено, что одной из главных целей употребления творожных продуктов - это перекус (43 %), далее лечебные и профилактические цели (40 %), но и как элемент привычного рациона (17 %). Содержание жира в творожных изделиях также имеет значение для потребителей: 28 % опрошенных употребляют творожные продукты с массовой долей жира от 3,5 %, с массовой долей жира не более 2 % и до 1,5 % - 14 % и 21 % соответственно. В группе опрошенных также присутствуют лица, которые отдают предпочтение творожным продуктам с массовой долей жира до 1 % (16 %) и это возрастная группа до 30 лет. Таким образом, несмотря на широкий ассортимент творожных продуктов пониженной жирности, население старше 30 лет отдает предпочтение изделиям с массовой долей жира более 2,0 %.

Результаты маркетинговых исследований также позволили выявить основные критерии выбора творожных продуктов. В первую очередь большая часть потребителей ориентируются на качество (39 %) и стоимость (31 %), причем эти критерии выдвигают лица старше 25 лет, а затем уже на торговую марку и производителя (21 %), ассортимент (5 %) и упаковку (4 %). Но более 60 % опрошенных не возражали против расширения ассортимента творожных продуктов, используя в качестве цельного молока не только коровье, но и верблюжье, козье или их смеси. Поэтому нами проведен сравнительный анализ органолептических показателей качества молока, которое планируется использовать в технологии творожных изделий. Результаты органолептической оценки молока и их физико - химических показателей качества представлены в таблице 1.

Таблица 1. Органолептические и физико - химические показатели качества молока

| Наименование показателей       | Виды молока                    |                                              |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|
|                                | Молоко козье                   | Молоко верблюжье                             |
| Внешний вид                    | Не прозрачная жидкость         | Непрозрачная, однородная жидкость без осадка |
| Консистенция                   | Жидкая, однородная, не тягучая | Жидкая, более густая                         |
| Вкус и запах                   | Специфический, слегка солистый | Сладковатый вкус, слабый специфический запах |
| Цвет                           | Белый                          | Белый со слабо - желтым оттенком             |
| Кислотность, °Т                | 16,5±0,1                       | 17,3±0,2                                     |
| Активная кислотность, pH       | 6,5                            | 6,7                                          |
| Плотность, кг / м <sup>3</sup> | 1030                           | 1032                                         |

Результаты органолептической оценки молока различного вида и их физико - химических показателей позволили заключить (см. табл. 1), что по органолептическим показателям молоко козье и верблюжье близки по густой консистенции, но имеют свойственные данному виду молока специфические вкус и запах. Кислотность молока различного вида не превышает 18 °Т, рН – не выше 7,0, но плотность у верблюжьего молока незначительно выше, чем у козьего. На наш взгляд, особенности органолептических характеристик альтернативных видов молока потребуют проведение исследований по их нивелирования при разработке технологии творожных изделий.

В таблице 2 представлен химический состав и энергетическая ценность альтернативных видов молока.

Таблица 2. Химический состав и энергетическая ценность альтернативных видов молока

| Объекты исследования | Содержание, % |       |      |                     |                  | Энергетическая ценность, ккал |
|----------------------|---------------|-------|------|---------------------|------------------|-------------------------------|
|                      | воды          | белка | жира | минеральных веществ | молочного сахара |                               |
| Молоко козье         | 86,1          | 3,7   | 4,9  | 0,8                 | 4,7              | 77,7                          |
| Молоко верблюжье     | 85,0          | 3,8   | 5,3  | 0,7                 | 5,2              | 83,7                          |

Проведенный анализ химического состава и энергетической ценности альтернативных видов молока показал (см. табл. 2), что по содержанию жира и молочного сахара оно различается, более жирное молоко верблюжье (выше на 8 % ), как и по содержанию молочного сахара. По содержанию белка данные виды молока не имеют существенных отличий. Различия в химическом составе повлияли и на их энергетическую ценность: она более высокая у молока верблюжьего по сравнению с козьем. Несмотря на различия в химическом составе этих видов молока, на наш взгляд, возможно использование верблюжьего молока как основного компонента или в комбинации с козьем в технологии творожных изделий.

Таким образом, проведенные нами исследования потребительских предпочтений в отношении творожных продуктов на рынке России показали, что данная продукция имеет достаточно широкий ассортимент, но в тоже время у нее есть тенденции к развитию, т.к. большинство опрошенных приобретают творожные продукты для поддержания здоровья и в качестве перекуса. Качественные характеристики творожных продуктов имеют значение для большинства опрошенных, как и желание респондентов потреблять творожные продукты, полученные не только из коровьего молока.

В ходе маркетинговых исследований была подтверждена возможность совершенствования технологии творожных продуктов, используя в качестве основного компонента альтернативные виды молока: козьего и верблюжьего, или их смеси. Перспективность использования данного вида сырья обусловлена тем, что оно отличается от коровьего более высоким содержанием макро - и микронутриентов, что делает его наиболее ценным, и проведенный нами анализ органолептических и физико - химических показателей качества, изучение химического состава подтверждает данную возможность.

### Список используемой литературы:

1. Храмова В.Н., Середина А.А., Сметанюк Л.С., Гелунова О.Б. Создание нового творожного продукта с использованием регионального сырья // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2015. № 1. С. 164 - 168.
2. Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие / сост.: В. В. Крючкова. – Персиановский: Донской ГАУ, 2018. 232 с.
3. Сысоева М.Г., Калашникова С.В., Копеева Д.Н. Разработка творожного продукта на основе козьего молока // Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции. 2016. № 1. С. 42 - 45.

© Д.А. Панкратов, М.Е. Цибизова, 2020

УДК 519.95

**Ражабов М.Ф.** угли  
студент 3 - го курса  
**Турсунов Ж. Ж.** угли  
студент 3 - го курса  
**Хуррамов Ш. Х.** угли  
студент 1 - го курса  
**Мансурова З.А.** кизи  
студентка 3 - го курса

Каршинский филиал Ташкентского университета информационных технологий  
имени Мухаммеда аль - Хорезми

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ АЛГОРИТМОВ В ОБУЧЕНИИ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

**Аннотация:** В статье рассматривается понятие искусственных нейронных сетей и его актуальность. Кратко описаны основные возможности искусственного интеллекта, а также аспекты, которые препятствуют дальнейшему распространению и развитию искусственного интеллекта. Проанализированы практические результаты использования искусственного интеллекта.

**Ключевые слова:** Искусственный интеллект, Экспертные системы, Нейронные сети, Искусственные нейронные сети.

Биология играет важную роль в развитии искусственных нейронных сетей. Исследователи описывают организацию умственной деятельности, используя термины, соответствующие существующей конфигурации сети и алгоритму. Но это, вероятно, заканчивается таким же образом. Наши знания о том, как работает мозг, несколько ограничены, и лишь немногие подражают ему, ориентируя его. Поэтому разработчики сетей вынуждены выходить за рамки современных биологических знаний в поисках структуры, способной выполнять желаемую функцию.

Многие вычислительные задачи требуют большого количества операций, и современные машины также тратят много времени на решение этих проблем. Для решения ряда проблем потребуется время, иначе проблема утратит свою актуальность. При решении многих задач используется механизм нейронных сетей, в качестве критерия выбора этих параметров можно использовать следующую формулу.

$$\varepsilon = \|d' - y\| = \sqrt{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^p (d_{i,j} - y_{i,j})^2} = \sqrt{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^p (d_{i,j} - F(\vec{x}_i, \vec{w}))_j^2}$$

(1) здесь  $d_{i,j}, y_{i,j}$  исходные значения.

Оценка эффективности параллельных алгоритмов при моделировании нейронных сетей осуществляется следующим образом:

Моделирование алгоритмов обучения нейронной сети включает в себя сложные вычислительные процессы. Наблюдалось, что вычислительная сложность ИНС во многих приложениях пропорциональна квадрату числа соединений, установленных в ИНС. Обучение ИНС может занять несколько дней. Ускорение этих процессов поможет исследователю получить точные результаты. Все больше и больше проблем решается с помощью ИНС. В настоящее время стало популярным создание параллельных алгоритмов для работы в многоядерных процессах при создании математических и обучающих моделей ИНС.

В данном исследовании была проверена эффективность работы параллельных алгоритмов с использованием программы на разных машинах. Например, для процессора Intel Core i7 920 с 4 физическими ядрами, каждое из которых состоит из двух логических процессоров, этот показатель равен  $2 \cdot 4 = 8$ .

Результаты эксперимента приведены в таблице ниже.

Таблица 1 Таблица выполнения параллельного алгоритма

| №   | Процессор                  | Дата выдачи | Время выполнения программы | Время работы программы параллельно | Эффективность |
|-----|----------------------------|-------------|----------------------------|------------------------------------|---------------|
| 1.  | Pentium 4 HT@3.0           | 2004        | 13.07                      | 11.35                              | 57.6          |
| 2.  | Pentium D 805@2.66         | 2006        | 13.17                      | 7.52                               | 87.5          |
| 3.  | Core 2 Duo E6400@2.14      | 2006        | 6.28                       | 3.58                               | 87.5          |
| 4.  | Xeon E5345 (x2)@2.33       | 2006        | 6.50                       | 1.89                               | 81.4          |
| 5.  | Core 2 Quad Q6600@2.4      | 2007        | 6.34                       | 1.57                               | 100.8         |
| 6.  | Core 2 Duo E7200@2.53      | 2008        | 5.33                       | 3.06                               | 87.1          |
| 7.  | Core 2 Duo E8400@3.0       | 2008        | 4.46                       | 2.48                               | 90.1          |
| 8.  | Core 2 Quad Q8300@2.53     | 2008        | 5.34                       | 1.59                               | 84.1          |
| 9.  | Core i7 920(w / o HT)@2.66 | 2008        | 4.78                       | 1.31                               | 90.9          |
| 10. | Core i7 860@2.8            | 2009        | 4.56                       | 1.12                               | 51.0          |

Вот как использовать многоядерную среду для обучения нейронных сетей. Процессор SEAForth40 (S40C18)

Процессор SEaforth - S40C18 принадлежит к семейству матричных процессоров, разработанных IntellaSys. Этот массив состоит из 40 ядер, каждое из которых хранит данные и приложения.

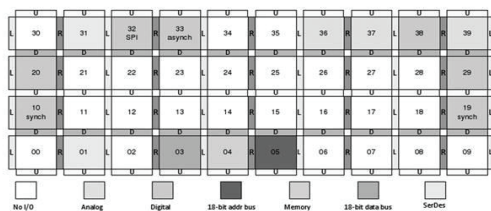


Рис.1 Процессорный блок SeaForth - S40C18.

Каждый узел имеет свои собственные специфические часы, которые создают асинхронную систему обработки данных на основе SEaforth. Расчет значений нейронов создает поток данных. Данные сначала поступают в нейрон, а затем они умножаются на веса соответственно. Сумма полученных значений передается в функцию активации, а данные передаются на выход. Обобщенная блок - схема этого описывается следующим образом: Значение векторов может быть введено двумя способами: Значение всех векторов вводится в рабочее ядро или вводится последовательно с любого порта.

На рисунке 2 ниже показан вычислительный процесс УНТ на процессоре SEaforth S40C18.

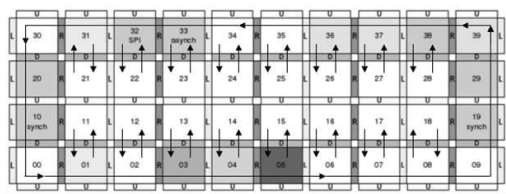


Рис.2 Процесс расчета УНТ в процессоре.

Заклучение. Теоретические исследования и практические применения на искусственных нейронных сетях и параллельная обработка проблем в настоящее время быстро развиваются. Нейронные сети могут решать масштабные практические задачи, которые не имеют аналитического описания и даются только на основе экспериментальных данных.

Тонкость алгоритмов в синтезе нейронных сетей является объяснением этого решения. Большинство исследователей работают над решением этой проблемы. Поскольку методы, используемые для этой цели, являются эвристическими, принятие правильного решения на их основе зависит от субъективного суждения пользователя.

### Список литературы.

1. Neyronnyye seti: istoriya razvitiya teorii. Kn. 5: Ucheb. posobiye dlya vuzov. / Pod obshchey red. A.I. Galushkina, Ya.Z. Syrkina. - M.: IPRJR, 2001. - 840 s.

2. Kruglov V.V., Borisov V.V. Iskusstvennyye neyronnyye seti. Tioriya i praktika. - 2 - ye izd. - M.:Goryachaya liniya - Telekom. 2002 g. 382 s.
  3. Kallan R. Osnovnyye konsepsii neyronnykh setey.: Per. S angl. - M.: Izdatelskiy dom "Vilyams", 2001 g. 287 s.
  4. Gorban A.N., Rossiyeв D. A. Neyronnyye seti na personalnom kompyutere.— Novosibirsk: Nauka, 1996. 275 s.
  5. О.В. Крючин, А.А. Арзамасцев / Параллельные Алгоритмы Обучения Искусственной Нейронной Сети Quickprop И Rprop / Вестник Тгу, Т.17, Вып.1, 2012
- © Ражабов М.Ф, Турсунов Ж.Ж, Хуррамов Ш.Х, Мансурова З.А 2020

**УДК 621.313.3**

**Аухадеев А.Э.**  
канд. техн. наук, доцент КГЭУ  
**Р.А. Рашитова**  
**Д.И. Тухбатуллина**  
**Б.И. Сафиуллин**  
студенты КГЭУ  
г. Казань, РТ

## **ПРОБЛЕМА УТИЛИЗАЦИИ ТЯГОВЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ**

### **Аннотация**

Изучается актуальная проблема утилизации накопителей электрической энергии современных электромобилей после выработки ими оперативного ресурса. Особенности хранения и промышленной переработки таких накопителей и материалов, используемых при их изготовлении, представлены на примере тяговых литий - ионных аккумуляторов. Предложен подход к повторному использованию тяговых батарей в качестве устройств накопления энергии в мобильных зарядных станциях электромобилей.

### **Ключевые слова**

Электромобиль, тяговые аккумуляторы, литий - ионные батареи, утилизация, эксплуатационный ресурс, переработка, мобильная зарядная станция

Популярность электромобилей, использующих для движения электрическую тягу, набирает оборотов. Они считаются экологически чистой альтернативой автомобилям с двигателями внутреннего сгорания. В то же время многие исследователи отмечают, что несмотря на отсутствие выбросов в атмосферу, электромобили по - прежнему наносят серьезный ущерб окружающей среде. Действительно ли это так?

Главным источником энергии для электромобилей являются тяговые аккумуляторные батареи (ТАБ), которые в настоящее время чаще всего применяются на основе литий - ионных технологий. Данный тип батареи состоит из электродов (катод из оксида лития на алюминиевой фольге, анод из пористого углерода на медной фольге), между которыми



расположен сепаратор с пористой структурой, хорошо пропитанный электролитом - проводником [1, с. 24]. В качестве электролита используются растворы солей лития в органических растворителях. Комплект электродов снабжен специальным герметичным корпусом, катоды и аноды этих элементов соединены с токоотводами [2, с.13].

Производство аккумуляторов предполагает использование различных веществ, способных нанести вред человеку. Герметичный корпус батареи свидетельствует о безопасности, но как только нарушается его целостность, вредные вещества могут попасть в воздух, такие как: токсичный свинец и его соединения; ртуть, влияющая на нервную систему; никель, цинк и щелочь, которые негативно влияют на кожу. Все эти вещества попадая в атмосферный воздух, наносят непоправимый ущерб окружающей среде.

Для литий - ионных аккумуляторных батарей (ЛИАБ) свойственно содержание легковоспламеняющихся электролитов и токсичных металлов, что делает их более химически активными, и неправильное обращение может привести к серьезным проблемам, связанным с их утилизацией.

Негативное влияние ЛИАБ на окружающую среду может быть значительно уменьшено за счет увеличения степени извлечения материалов из ТАБ, которые полностью истратили свой эксплуатационный ресурс. Разработаны ЛИАБ, содержащие дорогой и дефицитный кобальт, регенерация которого экономически целесообразна, чего нельзя сказать о соединениях марганца и железа, извлечение которых из лома аккумуляторов несравненно сложнее, чем получение их из природных руд, аналогичная ситуация с литием.

Утилизация ЛИАБ становится все труднее из-за огромного разнообразия их конструкций, большинство из которых не связаны с демонтажем. В лучшем случае ТАБ разбирают на модули, которые затем попадают в измельчитель или высокотемпературный реактор, где они одновременно пассивируются. Но в то же время последующее извлечение материалов из батарей требует сложного комплекса химических и физических процессов [3, с. 47].

На сегодняшний день во всем мире переработкой ЛИАБ в промышленном масштабе занимаются всего лишь несколько предприятий. То есть на данном этапе развития электромобилей мы можем столкнуться с нехваткой мощностей для переработки наиболее экологически опасной его части.

Практика эксплуатации электромобилей показала, что большинство ТАБ после 3 - 5 лет эксплуатации теряют свою эффективность на 30 - 40 %, но они все еще способны «держать заряд» и могут быть использованы как накопители электроэнергии еще сотни циклов. Одним из возможных направлений повторного использования ТАБ является их использование в наборах по 3 - 5 штук в качестве накопителей энергии в составе мобильных зарядных станций для электромобилей [4, с. 437]. Такой подход продлит срок службы ТАБ и значительно уменьшит нагрузку на предприятия, перерабатывающие ЛИАБ.

#### **Список использованной литературы:**

1. Кедринский И.А., Дмитренко В.Е., Грудянов И.И. Литиевые источники тока. М.: Энергоатомиздат, 1992. 240 с.
2. Скундин А.М. Литий - ионные аккумуляторы: современное состояние, проблемы и перспективы // Электрохимическая энергетика. 2011. т. 1, с. 5 - 15.

3. Kushnir D. Lithium Ion Battery Recycling Technology 2015: Current State and Future Prospects. Environmental Systems Analysis. 2015. 56 с.

4. Грищук Д.В. Разработка мобильной зарядной инфраструктуры для электромобилей на базе системы тягового электроснабжения городского электрического транспорта // Радиоэлектроника, электротехника и энергетика // Двадцать пятая Междунар. науч. - техн. конф. студентов и аспирантов (14–15 марта 2019 г., Москва). 2019. с. 437 - 438.

© Р.А. Рашитова, Д.И. Тухбатуллина, Б.И. Сафиуллин, А.Э. Аухадеев, 2020

**УДК 69.04**

**Рыхтикова А. М.**

Магистрант ФГБОУ ВО «ДГТУ»

г.Ростов - на - Дону, РФ

e - mail: RykhtikovaAnastasia@mail.ru

**Научный руководитель: Кравченко Г. М.**

Канд. техн. наук, доцент,

доцент кафедры «Техническая механика» ФГБОУ ВО «ДГТУ»

г.Ростов - на - Дону, РФ

e - mail: galina.907@mail.ru

**Научный руководитель: Труфанова Е. В.**

Канд. техн. наук, доцент,

доцент кафедры «Техническая механика» ФГБОУ ВО «ДГТУ»

г.Ростов - на - Дону, РФ

e - mail: El.Trufanova@mail.ru

## **АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ СФЕРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ САПФИР 2015**

### **Аннотация**

Развитие параметрических архитектурных форм привнесло в проектную деятельность большой объем разнообразных моделей и направлений. Стремление к оптимальному соотношению прочности и затратности материала только увеличивает круг поиска новых идей. Рассматривается наиболее оптимальная модель: параметрическая сферическая форма. На примере варьирования параметров кругового тора (сферы) можно проследить возможности формообразования и формоизменяемости модели, а также проследить взаимодействие формы с другими поверхностями. Исследовано формообразование параметрической сферической формы в различных программных комплексах. Установлена область применения различных форм к архитектурным объектам.

### **Ключевые слова:**

параметрическая архитектура, аналитическая поверхность, бионика, сферическая форма

## Введение

Развитие такого направления как параметрическая архитектура внесло значимое изменение в процесс архитектурной мысли и деятельности. Для создания и применения новых архитектурных форм использовался весь научный, научно - технический, философский, художественный опыт и инновации современного мира.

Развитие параметрических форм связывают с применением элементов бионики. Органический подход в параметрическом проектировании направлен на изучение и внедрение в архитектуру закономерностей живой природы [2]. Стоит отметить, что заимствование форм не основывается на классическом копировании художественной формы, а опирается на изучении тонкостей структуры, упорядоченной сложности, законов формирования, развития морфологии пространственных образцов.

Идея «нелинейности» была привнесена философскими течениями, основанными на идеи децентрализации мира и «гиперреальности». Данные течения повлекли за собой создание такое направление, как деконструктивизм, и создание проектов, которые сращивали естественный природный мир и мир, созданный человеком в единую композиционную форму.

Использование новых идей в процессе формообразование повлекло за собой создание новых подходов проектирования, создания в архитектурном мире понятия «живой организм». Появились новые теории и гипотезы современного проектирования и создания «нелинейных» архитектурных форм.

Одним из определяющих факторов в проектировании формообразующих объектов сыграло интенсивное развитие возможностей информационных технологий. Разработка таких программных обеспечений, как проектно - ориентировочная: «Система автоматизированного направления» (САПР), инженерные, конструкторские и архитектурные проектные программы: AutoCAD, ArchiCAD, SolidWorks, Kompas, T - Flex CAD, визуализаторы: 3D Studio Max и проч., значительно повлияло на развитие архитектурного проектирования. В них учитываются сфера компьютерного моделирования, области современной математики, инженерии, физики, биологии. Использование компьютерных средств позволяло расширить возможности формообразование, анализа и трансформирования формы, проектирования и расчета поверхностей, существования как архитектурно - пространственной системы. Открывается новый подход к архитектуре, как к динамической системе, что значительно повлияло на формирование поверхностей.

Современное развитие и модификация архитектурных форм сложилось в новое течение формообразование, которое несет в себе большую классификацию: нелинейная, дигитальная, постсовременная, лэндморфная, космогенная, бионическая и прочее.

На данный момент существует множество научных работ, посвященных изучению и расчетам «нелинейных» поверхностей[3 - 7]. Благодаря этому была составлена база из 500 аналитических поверхностей, где предоставляется геометрия и информация к расчету на прочность тонких оболочек[1]. Наиболее применение в архитектуре получили поверхности вращения, поверхности переноса. Это связано с стремлением найти оптимальное соотношение прочности и материалозатратности при проектировании конструкции здания и сооружения.

Наиболее широко применяемой поверхностью вращения является сфера, которая является одним из подтипов кругового тора. Сферическая форма получила своё распространение ещё в древние времена, её особенностью является равномерное распределение нагрузок на все точки поверхности, что обеспечивает высокую прочность.

Сфера является формой, которая позволяет создать прочный структурный скелет здания и сооружения, а также является основополагающей формой для создания других поверхностей: открытого и закрытого тора, зонтичного купола, сферы с гофрами, а также нормальных циклических поверхностей, например трубчатая поверхность на сфере, трубчатая локсодрома, волнообразный тор на сфере и прочее.

### Моделирование сферической формы с применением программных комплексов САПФИР 2015

Для моделирования параметрической архитектуры сферической формы используем программное обеспечение САПФИР 2015. Для изучения формы используем идеальную сферическую форму и её модификации. Параметрической форма задания поверхности кругового тора:

$$x = x(u, v) = (a + b \cos v) \cdot \cos u;$$

$$y = y(u, v) = (a + b \cos v) \cdot \sin u;$$

$$z = z(u, v) = b \sin v,$$

где  $0 \leq u \leq 2\pi$ ;  $0 \leq v \leq 2\pi$ ;

$a$  – радиус центров образующих окружность;

$b$  – радиус образующей окружности,

$u$  – угол внутренней широтой точки тора

$b/a$  – эксцентриситет тора.

Для сферы применяются параметры  $a=0$ ,  $0 \leq u \leq 2\pi$ ;  $0 \leq v \leq 2\pi$ ;  $b=4$

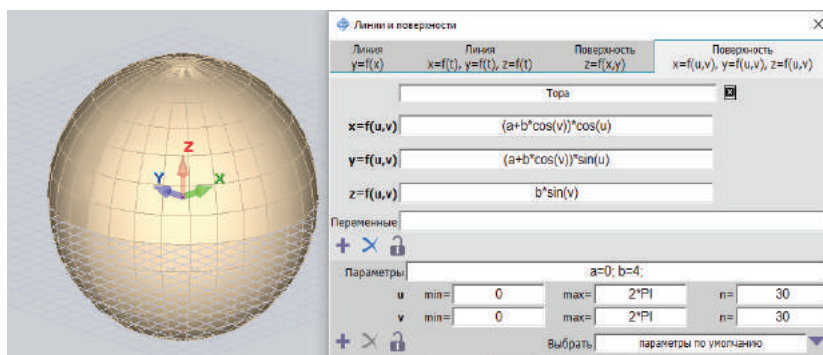


Рисунок 1 – Задание параметров аналитической поверхности и параметрическая поверхность с  $a=0$

При изменении параметра  $a$  сфера модифицируется в открытый, при  $a > b$ , в закрытый, при  $a = b$ , образованный вращением окружности вокруг оси, или  $a < b$ , образованный пересекающейся окружностью.

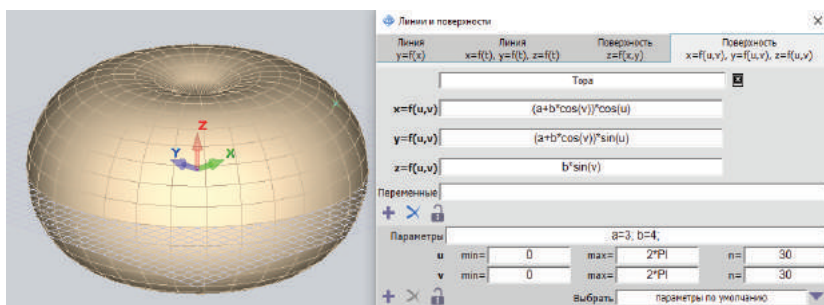


Рисунок 2 – Задание параметров аналитической поверхности и параметрическая поверхность с  $a < b$

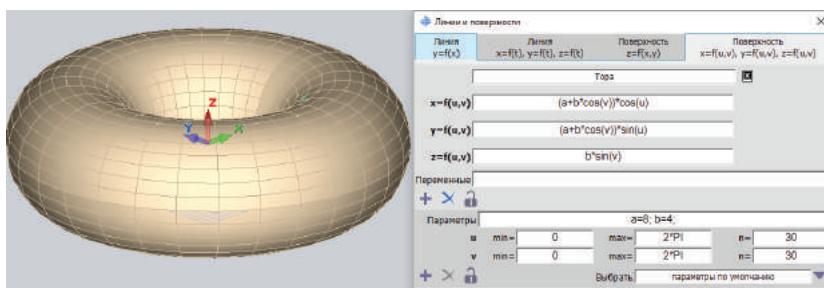


Рисунок 3 – Задание параметров аналитической поверхности и параметрическая поверхность с  $a > b$

Поверхности, показанные на рис. 2 - 3, можно использовать при проектировании как здание с атриумом. При увеличении параметра  $a$  с постоянной табуляцией и диапазоном  $u$  и  $v$ , возрастает радиус внутреннего свободного пространства.

При изменении параметров  $u$  и  $v$ :

При изменении параметра  $u$  в большую сторону и уменьшение в 2 раза параметра  $v$ , то поверхность имеет вид скошенного зонтичного купола со свободным внутренним пространством (рис. 4 - 5).

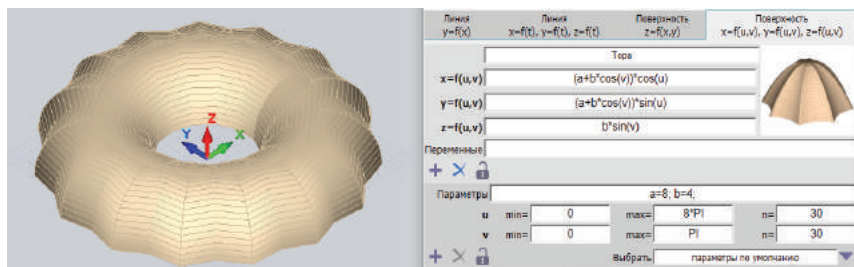


Рисунок 4 – Задание параметров аналитической поверхности и параметрическая поверхность с  $a > b$ ,  $u$  увеличена в 4 раза,  $v$  уменьшена в 2 раза.

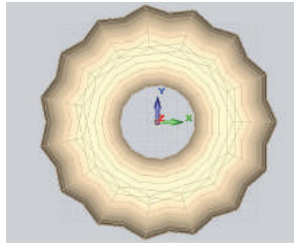


Рисунок 5 – Вид сверху параметрической поверхности с параметрами  $a > b$ ,  $u$  увеличена в 4 раза,  $v$  уменьшена в 2 раза.

Для исследования поверхностей на сфере применяем трубчатые поверхности.

Формы задания трубчатой поверхности на сфере:

$$x = x(u, v) = (a + b \cdot \cos(v)) \cdot \cos(w) \cdot \cos(u) + \sin(v) \cdot (\sin(w) \cdot \cos(w) \cdot \cos(u) - w' \cdot \sin(u)) \cdot b / s$$

$$y = y(u, v) = (a + b \cdot \cos(v)) \cdot \cos(w) \cdot \sin(u) + \sin(v) \cdot (\sin(w) \cdot \cos(w) \cdot \sin(u) + w' \cdot \cos(u)) \cdot b / s$$

$$z = z(u, v) = (a + b \cdot \cos(v)) \cdot \sin(w) - \sin(v) \cdot \cos(w) \cdot w^2 \cdot b / s$$

где  $u$  – угол, отсчитываемый в нормальной плоскости линии центров трубчатой поверхности на сфере,

$a$  – радиус опорной сферической поверхности, на которой лежит линия центров,

$t = \langle - \rangle$  – трубчатая поверхность лежит на внешней поверхности выбранной поверхности,

$\langle + \rangle$  – внутренней

$b$  – радиус образующей окружности трубчатой поверхности,

$$s = \sqrt{(p^2 + \cos(w)^2)};$$

$$w = p \cdot u;$$

$$w' = p;$$

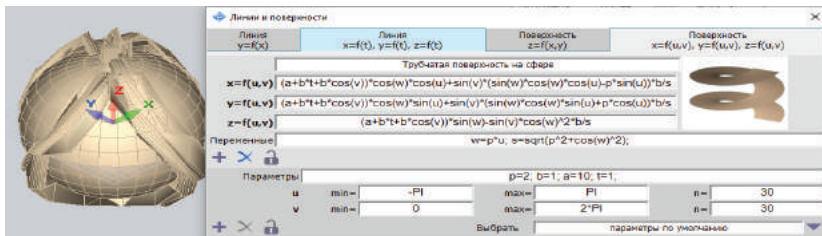


Рисунок 6 – Задание параметров аналитической поверхности и параметрическая поверхность

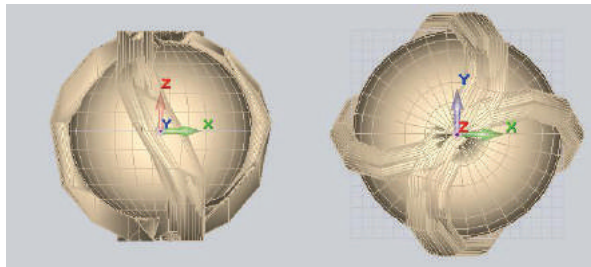


Рисунок 7 – Вид сбоку и сверху параметрической поверхности

Построение нормальных циклических поверхностей основано на движение окружности переменного или постоянного радиуса вдоль произвольной направляющей кривой, при этом образующая окружность должна всё время находиться в нормальной плоскости линии центров. Вектор нормали трубчатых поверхностей лежит в плоскости образующих окружностей – геодезических линий. Построение по геодезическим линиям показывает применение концепции естественного мира в архитектурной среде.

Поверхности со значениями параметров, не кратными  $\pi$ , не представляют интереса для практического применения, так как выглядят незавершенными, что противоречит концепции бионики. Объект параметрической архитектуры предполагает разработку дополнительных оптимальных конструктивных решений каркаса.

### **Результаты и выводы**

Инновационным применением сферической сферы связано с комбинированием её с другими типами поверхностей.

Варьирование параметров поверхности позволило выявить многофункциональность, что дает основание для применения ее в качестве формообразующей к уникальным и перспективным объектам.

### **Заключение**

Сферическая поверхность может быть использована как при проектировании сооружений с большим внутренним свободным пространством, так и объектов, пространство которых задает направление траектории развития. Функциональное назначение зданий с аналитической поверхностью, а также при комбинирование разных типов поверхностей – выставочные и торговые павильоны, в которых обтекаемая форма сооружения обеспечивает оптимальную организацию потоков большого количества людей.

## **СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Кривошапко С.Н., Иванов В.Н. Энциклопедия аналитических поверхностей. - М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. - 560 с.
2. Литинецкий И.Б. Беседы о бионике. М.: Наука, 1968. 592 с.
3. Гуляев В.И., Баженов В.А., Гоцуляк Е.А., Гайдайчук В.В. Расчет оболочек сложной формы – Киев: 1990 – 192 с.
4. Krivoshapko S.N., Mamieva I.A. Analiticheskie poverhnosti v arhitekture zdani: konstrukcij i izdelij: Monografiya. - М.: Knizhnyj dom «LIBROKOM», 2012. - 328 s.
5. Krasic Sonja. Geometrijske povrsi u arhitekturi. - Građevinsko - arhitektonski fakultet Univerziteta u Nisu. - Stampa Galaksija: Nis, 2012 - 238 c.
6. Hyeng Christian A. Bock, Yamb E.B. Application of cyclic shells in architecture, machine design, and bionics International Journal of Modern Engineering Researches. - 2012. - Vol. 2. - Iss.3. - P.799 - 806.
7. Grin'ko E.A. Obzornye raboty po geometrii, prochnosti, ustojchivosti, dinamike i primeneniyu obolochek so sredinnymi poverhnostyami razlichnyh klassov // Montazhnye i special'nye raboty v stroitel'stve. - 2012. — № 2. - S. 15 - 21.

© А.М. Рыхтикова, 2020



## НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ГИБРИДНЫХ ВЕТРОУСТАНОВОК

### Аннотация

Получение электрической энергии путем использования ветрогенераторов в настоящее время ограничивается их высокой стоимостью и сравнительно низким КПД [1 - 3]. В этой связи перспективными являются направления создания гибридных ветроустановок, сочетающих в себе возможности использования ветряной, термальной и солнечной энергии. В данной статье разработана схема гибридной ветроустановки на основе выпускаемых промышленностью модулей термальных, ветроэнергетических и фотоэлектрических преобразователей.

### Ключевые слова

Возобновляемый, источника, энергия, ветряный, термальный, солнечный, преобразователь, установка, гибридный.

Для удаленных регионов РФ при среднегодовых скоростях ветра менее 4 м / с не возможно эффективно использовать ветряные электрогенераторы [1 - 3]. Альтернативой являются гибридные ветроустановки, представляющие собой комплексные агрегаты с блоком регулирования потребляемых энергоресурсов 1 и электрическими модулями ветряного 2, солнечного 3 и термального 4 преобразования с резервным источником электроэнергии 6 на основе ДВС (рис. 1).

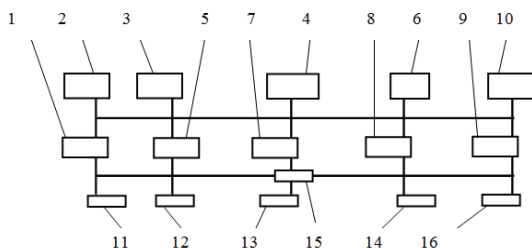


Рис. 1. Схема энергоэффективной конструкции гибридной ветроустановки с регулируемым подводом возобновляемых источников энергии: 1 - блок регулирования потребляемых энергоресурсов, 2 - ветропреобразователь, 3 - фотопреобразователь на основе солнечных элементов, 4 - термальный преобразователь, 5 - электроаккумулирующая станция, 6 – резервный источник электроэнергии на основе ДВС, 7 - контроллер, 8 - инвертор, 9 - электролизный блок для получения водорода, 10 - блок компьютерного управления, 11,12,13, 14, 15,16 – первичные датчики скорости ветра, интенсивности солнечного излучения, температуры воздуха, температуры поверхности земли, температуры глубинного слоя земли, нагрузки потребителей электроэнергии.



В схеме (см. рис. 1) базовым первичным параметром является температура глубинного слоя земли 15, относительно которой блоком 10 в соответствии с нагрузкой 16 и наличия значения потребляемого энергоресурса 1 задаются нагрузки по видам преобразователей 2,3,4. При отсутствии ветра и солнечной энергии генерация электроэнергии осуществляется за счет термального преобразователя 4 и работы на сжатом водороде резервного ДВС, который включается при пиковых нагрузках потребления электроэнергии. В схеме (см. рис. 1) электролизный блок 9 обеспечивает при полной зарядке аккумуляторов 5 потребление всех избыточных количеств электроэнергии для получения водорода, закачиваемого в емкости хранения с целью последующего его использования в качестве топлива для работы резервного источника 6 на основе ДВС.

В гибридных ветроустановках применяются свинцово - кислотные аккумуляторы глубокого разряда AGM или с жидким электролитом. Автомобильные аккумуляторы как герметизированные, так и с жидким электролитом не рассчитаны для циклические режимы заряда - разряда. Щелочные аккумуляторы в гибридных ветроустановках не применимы так, как они не могут заряжаться малыми токами. Необходимым условием эксплуатации гибридной ветроустановки является наличие несущей мачты достаточной высоты, обеспечивающей нижнее положение лопасти на 10 метров выше любого препятствия в радиусе 500 м от ветроколеса. При несоблюдении этого требования мощность генерация электроэнергии ветроустановкой сильно снижается.

### **Список использованной литературы**

- 1.Таймаров М.А., Афанасьев И.А. Горизонтальный ветрогенератор на постоянных магнитах. Вестн. Казан. технол. ун - та. 2014, т.17, № 11, с.183 - 184.
- 2.Таймаров М.А. Ветроэнергетическая установка. Патент на полезную модель № 112289 от 10 января 2012.
- 3.Таймаров М.А. Ветроэлектрогенератор. Патент на изобретение № 2518152 от 10 июня 2014 г.

© Таймаров М.А., Чикляев Е.Г., Тимербаев Н.Ф., 2020.

**УДК 621.311.61**

**А.Р. Холикова**

студент 4 курса КГЭУ, г. Казань, РФ

E - mail: zagrudnaya@bk.ru

**М.Ф. Низамиев**

доцент КГЭУ, г.Казань, РФ

## **АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ КИНЕТИЧЕСКИХ НАКОПИТЕЛЕЙ ЭНЕРГИИ**

### **Аннотация**

Объектом исследования являются кинетические накопители энергии.

Цель работы – выявление изобретений в области накопителей энергии.

В процессе работы проводился патентный поиск по изобретениям в области накопителей энергии целиком и их составных элементов.

В результате исследования были выявлены наиболее значимые изобретения в области накопителей энергии и кинетических, в частности.

**Ключевые слова:**

Кинетический накопитель энергии, маховик, аккумуляторная батарея, источник бесперебойного питания

Область исследования – кинетический накопитель энергии, который позволяет хранить энергию в виде вращения маховика, и при необходимости отдавать её в виде электроэнергии. Данный объект исследования применяется для удовлетворения потребностей в источниках бесперебойного питания.

Кинетические накопители энергии известны уже давно, и работы в этом направлении ведутся работы, начиная с СССР, самым известным ученым в этой области является Гулиа Н.В. Патенты этого ученого (вместе с Кацай) составляют немалую часть всех патентов, рассмотренных в этой работе. Эти работы касаются оптимизации конструкции КНЭ, снижения потерь и повышения энергоемкости.

Также одними из первых вариантов эксплуатации КНЭ является использование в транспортных средствах, в которой интересным решением является использование рекуперации энергии. Использовать данные накопители в энергетике неэффективно, однако можно использовать некоторые особенности конструкций.

Из всех представленных патентов можно сделать два основных тренда развития КНЭ:

1. Использование ВСТП подвесов в КНЭ и вакуумных камер, это позволяет снизить потери.
2. Использование не просто КНЭ, а в параллельной работе с другими накопителями энергии.

Наиболее перспективным, по моему мнению, является второй тренд, так как в первом направлении хоть и получается более эффективный КНЭ, на его разработку, производство и эксплуатацию уходит большое количество денежных средств.

Однако, когда рассматривают параллельную работу КНЭ с другими накопителями, обычно в пример приводят суперконденсаторы, индуктивные накопители, но не обычные аккумуляторы (АКБ), которых все - таки большинство. Поэтому, считаю перспективным направлением – параллельная работа КНЭ с АКБ.

А проведенный литературный обзор показал, что использовать накопитель энергии только на основе кинетических устройств эффективно только в конкретных случаях, более рационально использовать их в качестве параллельной работы, и для этого необходимо рассмотреть и такие случаи, и конкретные накопители энергии

Проведенные патентные исследования подтверждают научную значимость и прикладную перспективность проводимых теоретических исследований. Проведенный обзор не выявил изобретений в области параллельной работы КНЭ и АКБ, предложенные в этой области решения будут обладать патентной чистотой. Также было выявлено, что число изобретений в области оптимизации конструкции маховиков недостаточно. Поэтому разработанные методы оптимизации конструкции КНЭ также будут обладать патентной чистотой.

### **Источники**

1. Соколов М. А. Сравнительный анализ систем запасаения энергии и определение оптимальных областей применения современных супермаховиков / Соколов М.А., Томасов В.С., Jastrzbskib R.P. // Научно - технический вестник информационных технологий, механики и оптики - 2014. - № 4. - с. 149 - 155.
2. Сошинов А. Г. Накопители энергии в электроэнергетических системах: Учеб. пособие / Сошинов А. Г., Угаров Г. Г.; ВолгГТУ, Волгоград, 2007. - 106 с.
3. Kozlov S.V, Kindryashov A.N., Solomin E.V. Analysis of energy storage systems Efficiency. Alternative Energy and Ecology (ISIAEE). 2015.

© А.Р. Холикова, М.Ф. Низамиев 2020

**УДК 613.6.027**

**А.Ф. Шаймарданова**

магистрант УГНТУ

г. Уфа, РФ

Научный руководитель: Р.А. Сулейманов

зав. отделом медицинской экологии

ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека»

доктор медицинских наук

г. Уфа, РФ

## **ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВА МЕТАНОЛА**

### **Аннотация**

Рассмотрены основные факторы риска нарушения здоровья работников производства метанола. Показано, что вредные производственные факторы при получении метанола и продуктов на его основе могут привести к нарушению здоровья и к выявленной соматической патологии у работников со стороны системы кровообращения. При этом выявлена значительная частота синдромов артериальной гипертензии, синдрома ишемической болезни сердца. Сделаны выводы о необходимости проведения мероприятий по оптимизации условий труда и по улучшению медико - профилактического обслуживания работающих.

### **Ключевые слова**

Тяжесть труда, профессиональная заболеваемость санитарно - гигиенические мероприятия, вредные вещества, условия труда, неблагоприятный фактор, оптимизация условий труда

В 2019 году в России было произведено 4,47 млн тонн метанола, что составляет примерно 5 % от мирового объема производства. Это почти на 5 % выше уровня 2018 года и на четверть больше объема спирта, произведенного в Российской Федерации, пять лет

назад [1]. В целом, за период с 2015 по 2019 год прирост мощностей составил почти 1 млн тонн в год.

В России на сегодняшний момент представлены уже почти два десятка проектов по строительству производства метанола с планируемым сроком исполнения до 2030 года. А это свидетельствует о том, что данный продукт востребован и имеет тенденцию развития новых направлений его использования.

Токсикологическим свойствам метанола с оценкой влияния их на организм посвящено большое количество исследований, согласно которым метанол обладает общетоксическим, раздражающим и нейротропным действием на организм, вызывает отравление через органы дыхания, кожу и при приеме внутрь; является сильным нервно - сосудистым ядом кумулятивного действия. Тем не менее, имеются немногочисленные сведения, касающиеся гигиенической оценки условий труда и состояния здоровья работников, занятых в производстве метанола и его производных [2].

Основными профессиями в данном производстве являются аппаратчики, а также инженерно - технические работники (ИТР), среди которых начальники цехов, смен, операторы технологических установок. По тяжести их труд характеризуется допустимой физической нагрузкой, а по напряженности относится к напряженному труду 1 степени (3.1).

Ретроспективное изучение воздуха рабочей зоны производства на содержание вредных веществ за многолетний период не показало превышения их концентраций относительно гигиенических нормативов. В производстве метанола его среднегодовые концентрации в воздухе рабочей зоны составляли от 0,5 до 4,5 мг / м<sup>3</sup> (ПДК — 15 мг / м<sup>3</sup> ), углерода оксида — от 2,5 до 8,0 мг / м<sup>3</sup> (ПДК — 20 мг / м<sup>3</sup> ). В производстве метиламинов за многолетний период наблюдения среднегодовые концентрации метанола также не превышали ПДК, составляя от 1 до 7 мг / м<sup>3</sup> , а метиламинов (по диметиламину) — в пределах от 0,2 до 0,6 мг / м<sup>3</sup> (ПДК — 1,0 мг / м<sup>3</sup> ).

Выявлена тенденция к снижению концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны, что связано с внедрением на данном производстве комплекса организационно - технических и санитарно - гигиенических мероприятий, способствующих оптимизации условий труда работающих. Таким образом, в соответствии с Р 2.2.2006–05, по содержанию вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны условия труда в производстве относятся к допустимому классу (2.0). Установлено, что показатели микроклимата (температура, относительная влажность, скорость движения воздуха) в указанном производстве соответствовали действующим гигиеническим нормативам.

По показателям микроклимата и световой среды условия труда в производстве соответствуют допустимому классу (2.0). Вместе с тем, при оценке интенсивности шумового фактора, эквивалентные уровни звука существенно превышали допустимые нормативные значения в среднем и высокочастотном спектре.

В насосных помещениях синтеза и ректификации метанола, синтеза диметиламинов превышение составляло от 8 до 15 дБА, в щитовых помещениях производства метиламинов — на 7 дБА, в машинном зале сырьевых насосов — на 3 дБА. Указанные условия труда по уровням шумового фактора соответствуют вредному классу (3.2). Таким образом, по совокупности оценок всех факторов рабочей среды и трудового процесса

общая оценка условий труда работников данного производства, согласно Р 2.2.2006–05, соответствует вредному классу второй степени (3.2).

В результате исследований установлено, что основными неблагоприятными факторами в производстве метанола и метиламинов является воздействие на работников интенсивного производственного шума и напряженность труда на фоне присутствия в воздухе рабочей зоны химических веществ I–IV классов опасности в низких концентрациях. Показано, что наибольшая распространенность рисков нарушения здоровья и выявленной соматической патологии у работников данного производства отмечалась со стороны системы кровообращения. Характерно, что показатели субъективной оценки здоровья подтверждаются объективными данными углубленного медицинского обследования, согласно которым наибольший уровень заболеваемости как у аппаратчиков, так и у ИТР отмечался относительно болезней системы кровообращения. При этом выявлена значительная частота синдромов артериальной гипертензии у аппаратчиков, а синдрома ишемической болезни сердца — у ИТР. Применительно к данному исследованию, распространенность нарушений здоровья со стороны системы кровообращения, возможно, обусловлена воздействием на работников повышенных уровней шума, если учесть данные литературы, свидетельствующие о весьма неблагоприятном влиянии производственного шума на состояние сердечно - сосудистой системы [4].

В формировании у работников рисков нарушения здоровья и высокой заболеваемости со стороны системы кровообращения нельзя исключать и влияние напряженности труда как фактора риска, имеющего значение для работников данного производства [2]. В целом можно предположить, что в данном производстве комплексное воздействие указанных факторов на фоне влияния вредных химических веществ может усиливать их неблагоприятное влияние на здоровье работающих. Об этом свидетельствуют исследования отдельных авторов [2], при этом, по мнению И.Н. Феединой, при комплексном воздействии неблагоприятных факторов в формировании артериальной гипертензии приоритетным является шумовое воздействие и напряженность трудового процесса [7]. Таким образом, результаты проведенных исследований свидетельствуют о необходимости дальнейшей оптимизации условий труда работников данного производства. При этом следует уделить особое внимание снижению уровней шума в производственных помещениях, уменьшению напряженности труда ИТР. При проведении углубленного медицинского обследования работников особое внимание следует обращать на состояние сердечно - сосудистой системы, с целью снижения заболеваемости, а также слухового анализатора с обязательным проведением аудиометрии для своевременной профилактики нейро - сенсорной тугоухости [8].

Выводы: 1. В производстве метилового спирта и метиламинов основное гигиеническое значение имеет воздействие на работников комплекса вредных веществ I–IV классов опасности в низких концентрациях, повышенные уровни производственного шума, напряженность труда 1 степени. 2. По данным субъективной оценки здоровья и медицинского обследования наибольшая распространенность рисков нарушения здоровья у работников отмечалась со стороны системы кровообращения, а уровни выявленной соматической патологии были статистически значимо выше у аппаратчиков по сравнению с ИТР. 3. Для профилактики заболеваемости и сохранения здоровья предложены мероприятия по оптимизации условий труда, в частности, по снижению уровней

производственного шума, уменьшению напряженности труда, а также мероприятия по улучшению медико - профилактического обслуживания работающих.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Российский рынок метанола в свете мировых тенденций. URL: <http://www.rccgroup.ru/ru/doc/metanol.pdf>.
2. Тараненко Л.А. Влияние неблагоприятных условий труда химического производства метанола на состояние здоровья работающих: Материалы 2 - й всерос. научн - практ. конф. с межд. участ. «Гигиенические и медико - профилактические технологии управления рисками здоровью населения». Пермь, 2014: 263–69.
3. Измеров Н.Ф., Сквирская Г.П. Условия труда как фактор риска развития заболеваний и смертности от сердечнососудистой патологии. Бюллетень ВШЦ СО РАМН. 2005; 2 (40): 14–20
4. Кардаш О.Ф, Кардаш Г.Ю. Шум губит сердечно - сосудистую систему. Available at: <http://otb.by/articles/shum-gubit-serdechno-sosudistuyu-sistemu>
5. Маркизова Н.Ф., Гребенюк А.Н., Басаргин В.А., Преображенская Т.Н. Нефтепродукты. Сер. Токсикология для врачей. СПб.: Фолиант. 2004.
6. Перспективы применения метанола. URL Available at: [http://www.newchemistry.ru/printletter.php?n\\_id=3597](http://www.newchemistry.ru/printletter.php?n_id=3597)
7. Федина И.Н., Серебряков П.В., Смолякова И.В., Мелентьев А.В. Оценка риска развития артериальной гипертензии в условиях воздействия шумового и химического факторов производства. Мед. труда и пром. экол. 2017; 3: 21–6.
8. Шум влияет на сердце: результаты исследований американского центра контроля и профилактики заболеваний (CDC). Available at: <https://cardiograf.com/news/shum-vliyaet-na-serdce.html> cardiograf.com.

© Шаймарданова А.Ф., 2020



СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ  
НАУКИ

**О.В. Позднякова**

Студент 2 курса магистратуры Омского ГАУ

Г. Омск, РФ

E - mail: o.pozdniackova2017@yandex.ru

**А.В. Маргин**

Студент 2 курса магистратуры Омского ГАУ

Г. Омск, РФ

E - mail: av.margin1734@omgau.org

**O. V. Pozdnyakova**

2nd year master's student of Omsk state UNIVERSITY

Omsk, Russia

E - mail: o.pozdniackova2017@yandex.ru

**A. V. Markin**

2nd year master's student of Omsk state UNIVERSITY

Omsk, Russia

E - mail: av.margin1734@omgau.org

## **ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ ГОРОДА ОМСКА**

### **Аннотация**

Человечество слишком медленно осознает масштаб опасности, которую представляет легкомысленное отношение к окружающей среде. Между тем решение (если оно еще возможно) таких грозных глобальных проблем, как экологические, требует срочных и энергичных совместных усилий международных организаций, государств, регионов и общественности.

### **Ключевые слова**

Экология, экологические проблемы, транспортное средство, очистные сооружения, экологическая культура населения.

## **ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРОДА ОМСКА**

### **Аннотация**

Человечество слишком медленно осознает масштаб опасности, которую представляет легкомысленное отношение к окружающей среде. Между тем решение (если оно еще возможно) таких грозных глобальных проблем, как экологические, требует срочных и энергичных совместных усилий международных организаций, государств, регионов и общественности.

### **Ключевое слово**

Экология, экологические проблемы, транспорт, очистные сооружения, экологическая культура населения.

**Омская область** — субъект Российской Федерации на юго - западе Сибири общей площадью — 141 100 км<sup>2</sup>. Население — 2 014 135. Плотность населения — 14,3 чел. / км<sup>2</sup>, удельный вес городского населения — 69,3 % (2009) / 2 / .



Состояние окружающей среды в Омской области ухудшается с каждым годом. Причиной этого являются: увеличение количества транспортных средств (в настоящее время в регионе зарегистрировано около 350 тыс. единиц транспорта); нерациональное сельскохозяйственное природопользование, способствующее деградации земель, особенно в южной части Омской области; негативное влияние оказывают промышленные предприятия, строительство, а также, конечно же, низкая экологическая культура населения, что особенно проявляется в "организации" несанкционированных свалок, браконьерстве, несоблюдении природоохранного законодательства и охраны окружающей среды /3/.

Регулярно проводится "круглый стол" с участием руководителей природоохранных общественных организаций и представителей органов государственной власти, на котором обсуждаются экологические проблемы Омской области, основными из которых являются: расположение аэропорта в городе Омске; вырубка городских площадей и парков; проблема водных ресурсов, а именно реки Иртыш и малые реки; несоблюдение нормативных требований по качеству питьевой воды; в городе нет мусороперерабатывающего завода; опасность затопления жилых домов и др.

Сегодня все большую актуальность приобретают и другие факторы, влияющие на экологические проблемы Омской области, одним из которых является рост количества автомобилей. Для современных людей пробки на городских магистралях стали обычным делом, в результате чего в атмосферу выбрасываются тысячи тонн выхлопных газов /1,4/.

Необходимы меры по решению проблем, которые могут решить некоторые экологические проблемы Омской области: проведение работ по озеленению улиц и дворов; введение запрета на строительство автомобильных стоянок и заправок возле жилых массивов; оптимизация учета, сортировки, хранения и утилизации бытовых отходов; наведение порядка по соблюдению закона об охране окружающей среды и природы; привлечение внимания общественности через службы массовой информации, озвучивая основные экологические проблемы в Омске и области; внедрение систем повышения эффективности существующих очистных сооружений; строительство новых очистных сооружений непосредственно на промышленных, сельскохозяйственных и коммунальных объектах; снижение количества сбрасываемых загрязняющих веществ до стандартных показателей; разработка программ, регулирующих восстановление водных объектов /1/.

### **Список использованной литературы**

1. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Омской области в 2006 году : сб. / ред. А.М. Луппов. - Омск : Манифест, 2007. - 287 с. 20.1 Д63.
2. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Омской области в 2007 году : сб. / ред. А.М. Луппов. - Омск : Манифест, 2008. - 199 с. 20.1 Д 63
3. Охрана окружающей среды в Омской области : стат. сб. / ред. А. А. Агеенко. - Омск : Омкстат, 2008. - 36 с.
4. Состояние и охрана окружающей среды Омской области в 2003 году : докл. / ред. Н.Н. Яловенко. - Омск : б. и., 2004. - 331 с. 20.1 С 66.

© О.В. Позднякова, А.В. Маргин, 2020

**О.В. Позднякова**

Студент 2 курса магистратуры Омского ГАУ

Г. Омск, РФ

E - mail: o.pozdniackova2017@yandex.ru

**А.В. Маргин**

Студент 2 курса магистратуры Омского ГАУ

Г. Омск, РФ

E - mail: av.margin1734@omgau.org

**O. V. Pozdnyakova**

2nd year master's student of Omsk state UNIVERSITY

Omsk, Russia

E - mail: o.pozdniackova2017@yandex.ru

**A. V. Markin**

2nd year master's student of Omsk state UNIVERSITY

Omsk, Russia

E - mail: av.margin1734@omgau.org

## **ПОВОРОТНЫЙ ПЛУГ ДЛЯ ГЛАДКОЙ ВСПАШКИ**

### **ROTARY PLOUGH FOR SMOOTH PLOWING**

#### **Аннотация**

В данной статье производится обзор плугов для ромбовидной вспашки в сравнении с традиционными плугами, общий обзор существующих видов плугов а так же приводятся плюсы и минусы использования плугов для ромбовидной вспашки в сравнении с другими плугами

#### **Ключевые слова**

Плуг, почва, вспашка, корпус плуга, агрегат, рабочие органы.

#### **Annotation**

This article provides an overview of plows for diamond plowing in comparison with traditional plows, a General overview of existing types of plows, as well as the pros and cons of using plows for diamond plowing in comparison with other plows

#### **Keyword**

The plow, the soil, ploughing, the plough body, the Assembly, working bodies.

Вспашка - основной прием обработки почвы, при котором осуществляется оборачивание пахотного слоя, крошение и перемешивание почвы[1].

Плуги для гладкой вспашки предназначены для вспашки без свальных гребней и развальных борозд. Вспаханное поле имеет выровненную поверхность, что создаёт более благоприятные условия для роста растений и работы агрегатов, выполняющих следующие за вспашкой технологические операции.

Оборотный плуг ПНО - 4 - 30 (рис. 1, а) предназначен для гладкой вспашки почв с удельным сопротивлением 0,09МПа на глубину 22 см. Плуг снабжён симметричной рамой 2, поворачивающейся относительно продольной горизонтальной оси на угол 180 под воздействием механизма поворота.

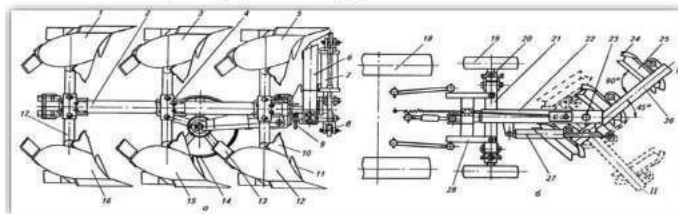
При подаче рабочей жидкости в нижнюю (штоковую) полость гидроцилиндра шток перемещается вверх и переводит в рабочее положение левооборачивающие корпуса. Глубину вспашки регулируют с помощью болтов, изменяя положение опорного колеса.

При вспашке на склонах плуг движется поперёк склона, а пласты отваливают вниз по склону. Ширина захвата оборотного плуга ПНО - 4 - 30 составляет 120 см. Он агрегатируется с тракторами класса тяги 14 кН (МТЗ - 80, МТЗ - 82. и др). Рабочая скорость агрегата достигает 9 км / ч.

Поворотный плуг ПНП - 3 - 35 (рис. 1, б) также предназначен для гладкой вспашки почв. Плуг снабжён отвальными симметричными корпусами 25 жестко закрепленными на поворотном бруске 26. Корпус состоит из стойки, лемеха, цилиндрического отвала, с двух сторон которого закреплены перья 24.

Левая и правая сторона отвала имеют одинаковый профиль и служат для отрезания почвенного пласта ромбической формы. Ширина захвата корпуса 35 см. Поворотный брус 26 соединен с рамой 22 шарнирно и фиксируется в рабочем положении гидроцилиндром 27. Рама опирается на поперечный брус 21, имеющий левое и правое колёса 19 с механизмами вертикального перемещения 20. Глубину вспашки до 27 см регулируют вращением винта механизма 20. Ширина захвата плуга 105 см. Он агрегатируется с тракторами класса тяги 14 кН. Рабочая скорость агрегата до 9 км / ч.

### Плуги для гладкой вспашки



**а - оборотный ПНО-4-30; б - поворотный ПНП-3-35;**

1, 3, 5 - левооборачивающие корпуса; 2, 22 - рамы; 4 - накладка; 6, 28 - навески; 7, 27 - гидроцилиндры; 8 - кулак; 9 - болт; 10 - углосним; 11 - нож; 12, 15, 16 - право-оборачивающие корпуса; 13, 24 - перья отвала; 14, 19 - опорные колеса; 17 - стойка; 18 - трактор; 20 - винтовой механизм; 21 - поперечный брус; 23 - шарнир; 25 - симметричный корпус; 26 - поворотный брус

**Рис.1 - Орудия для гладкой вспашки**

Для повышения производительности и уменьшения расходов на процесс обработки почвы используется ромбовидная вспашка. При обычной вспашке расстояние между корпусами принимается таким, чтобы конец полевой доски впереди идущего корпуса не мешал беспрепятственной деформации и движению пласта ближайшего заднего корпуса. [2]

При сравнении сечения пластов почвы в поперечно - вертикальной плоскости, проходящей через стык полевого обреза отвала и лемеха при обоих видах вспашки видно (рис.2), что в этой фазе оборота обычный пласт отрезан от стенки борозды лишь полевым обрезом лемеха. Ромбовидный же пласт отрезан от стенки борозды полностью.

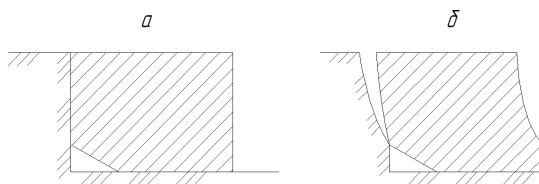


Рис 2.. Сечение пласта в поперечно - вертикальной плоскости, проходящей через стык полевого обреза лемеха и отвала:  
а – при обычной вспашке, б – при ромбовой

Из рис.2, а видно, что при дальнейшем отделении обычного пласта верхняя часть стенки борозды будет рваной, и надежной опорой плуга может служить, как и при ромбовидной вспашке (рис.2, б), лишь ее нижняя вертикальная часть, отрезанная полевым обрезом лемеха. «Отваливание» еще не отрезанного от стенки борозды пласта (рис.2, а) приводит к увеличению всех составляющих силы сопротивления, что в свою очередь, увеличивает силу трения скольжения по рабочей поверхности и нагрузку на опорное колесо и полевые доски плуга. [3].

#### Список используемой литературы

1. Чупин П.В. Почвообрабатывающие, посевные и уборочные машины. Учебное пособие // Омск, изд - во ФГБОУ ВО ОмГАУ, 2007 г
2. Любимов А.И., Тумурхонов В.В. Многокорпусный противозерозионный плуг. Авт.свид. №1625339 «Открытия, изобретения..», 1995 - № 5
3. Чупин П.В., Евченко А.В. Сельскохозяйственные машины, Учебное пособие // Омск, изд - во ФГБОУ ВО ОмГАУ, 2007 г

© О.В. Позднякова, А.В. Маргин, 2020

УДК 638.152 / 470.57

**Худояров Ш.Т.**

студент ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г.Уфа, РФ, E - mail [xudoyarov98@bk.ru](mailto:xudoyarov98@bk.ru)

**Биккулов И.И.**

магистрант ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г.Уфа, РФ, E - mail [bikkulov98@gmail.ru](mailto:bikkulov98@gmail.ru)

**Валеева А.С.**

студент ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г.Уфа, РФ, E - mail [adel.valeeva@list.ru](mailto:adel.valeeva@list.ru)

#### ЭФФЕКТИВНОСТЬ АКАРИЦИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВАРРОАТОЗА ПЧЕЛ

**Аннотация:** В статье приводятся сравнительные данные об эффективности акарицидных препаратов, эффективность обработки пчелиных семей при использовании ампипола составила 56,6 %, варроадеза - 69,3 %, бипина - 76,1 % .

**Ключевые слова:** медоносная пчела, варроатоз, клеща, заклещеванность, осыпаемость, эффективность.

**Введение.** В настоящее время одним из наиболее опасных и распространенных заболеваний медоносных пчел является варроатоз, вызываемый клещом *Varroa destructor* [1,2]. Ущерб, наносимый варроатозом, значительный и складывается из гибели пчелиных семей, существенного уменьшения выхода продукции пчеловодства и увеличения затрат на проведения лечебных мероприятий [7].

В России для лечения борьбы с варроатозом зарегистрировано и разрешено к применению большое количество ветеринарных препаратов [3,4]. Эффективность действия препаратов зависит от состояния семей пчел, природно - климатических условий региона [6]. Важно отметить, что использование одного и того же химического акарицида для борьбы с варроатозом пчел на протяжении продолжительного периода приводит к появлению популяции клещей, устойчивых к этому препарату [8]. В связи с вышеизложенным актуальным вопросом в пчеловодстве является изыскание эффективных способов борьбы с варроатозом пчел с учетом регионального аспекта [5].

В соответствии с вышеуказанной целью исследований стало определение эффективности применения часто используемых пчеловодами акарицидных препаратов при варроатозе пчел в условиях Уфимского района Республики Башкортостан. В задачу исследований входило определение осыпаемости клещей при использовании амипола, варроадеза и бипина.

**Материалы и методы исследования.** Работа выполнялась в 2019 году в условиях учебной пасеки Башкирского государственного аграрного университета. Семьи пчел содержали в 12 - рамочных ульях с отъемными доньями в равных условиях ухода и содержания. Для проведения исследований, используя принцип подбора семей пар - аналогов, сформировали 3 группы семей по 4 в каждой. В контрольной группе пчелиные семьи обрабатывали препаратом амипол, в 1 - й опытной - варроадезом, во 2 - ой опытной - бипином.

Амипол представляет собой полимерные пластины, содержащие амитраз в качестве действующего вещества. Пластины амипола действуют в течение всего времени нахождения в гнезде пчелиной семьи. Это позволяет проводить лечение семей с расплодом. При этом погибают клещи, паразитирующие на взрослых пчелах, а также выходящие из расплода.

Варроадез - пластины, пропитанные специфическим акарицидом фумигатного и контактного действия. Это препарат действует на клеща через гемолимфу. Наличие вспомогательных веществ (эфирные масла) снижает процесс привыкания паразита к новому препарату.

В гнезда пчелиных семей контрольной и 1 - й опытной групп помещали по две пластины. Их подвешивали вертикально между 3 - й и 4 - й и между 7 - й и 8 - й рамками в середине улочек. Пластины держали 12 суток с 2 по 14 октября.

Бипин - это эмульгируемый в воде концентрат специфического, высокоактивного акарицида - амитраза контактного и системного действия в ампулах ёмкостью 1 мл. Для приготовления рабочего раствора одну ампулу вскрывали, содержимое выливали в 2 л чистой кипячёной охлаждённой воды, тщательно размешивали и использовали в течение

рабочего дня. Для этого опрыскивали сота рамки на 1 рамку по 1 мл раствора с пчелами с обеих сторон из мелкодисперсного распылителя.

До начала и после окончания опыта устанавливали заклешеванность пчелиной семьи. Для этого от каждой семьи отбирали около 100 штук пчел, которых помещали в тарелку с кипячённой водой. Затем добавляли около 15 г стирального порошка. После тщательного перемешивания посчитывали количество пчел и осыпавшихся клещей.

Заклешеванность пчелиной семьи выражали в процентах и рассчитывали деление количества клещей на количество пчел, учтенных при исследовании проб, и умножали полученный результат на 100.

Эффективность препаратов определяли по числу осыпавшихся клещей после обработки акарицидов в течение изучаемого периода времени и изменения заклешеванности пчел. Эффективным считали препарат, вызвавший гибель не менее 70 % клещей и не оказавший отрицательного воздействия на жизнедеятельность семей пчел.

Для определения осыпаемости клещей на донья ульев помещали белые листы ватмана, смазанные вазелином. Периодически их извлекали из ульев, осматривали листы и визуально подчитывали количество осыпавшихся клещей. Оценку состояния семей пчел проводили согласно общепринятой методике в пчеловодстве [9].

**Результаты исследований.** На начало опыта (02.10.2019 г.) пчелиные семьи имели силу от 5 до 8 улочек, количество печатного расплода – от 0 до 93 сотен ячеек и корма – от 7 до 13 кг.

Таблица 1. Состояние пчелиных семей на начало опыта  
(в среднем на одну семью), n=4, 02.10.2019 г.

| Группа пчелиных семей (препарат) | Сила семей, ул. |              |               | Количество                      |           |                    |           |           |               |
|----------------------------------|-----------------|--------------|---------------|---------------------------------|-----------|--------------------|-----------|-----------|---------------|
|                                  |                 |              |               | печатного расплода, сотни ячеек |           |                    | корма, кг |           |               |
|                                  | Li<br>m         | M±m          | % к<br>контр. | Lim                             | M±m       | % к<br>контр.<br>р | Lim       | M±m       | % к<br>контр. |
| Контрольная (амипол)             | 5 - 8           | 6,5±0,6<br>5 | 100           | 34 - 93                         | 53,5±13,5 | 100                | 7 - 13    | 10,5±1,16 | 100           |
| Опытная 1 (варроадез)            | 5 - 7           | 6,5±0,6<br>5 | 100           | 13 - 62                         | 37,0±8,9  | 69,2               | 8 - 12    | 10,4±0,86 | 99,3          |
| Опытная 2 (бипин)                | 5 - 6           | 6,5±0,6<br>5 | 100           | 0 - 73                          | 33,0±15,3 | 61,7               | 7 - 12    | 10,4±1,05 | 99,1          |

Заклешеванность пчел по группам составляла от 7,6 до 9,2 % , что относится к относительно высокой степени поражения.

Результаты учетов представлены в таблице 2.

Таблица 2. Влияние акарицидных препаратов на осыпаемость клещей  
(в среднем на одну семью), n= 4, 2019 г.

| Группа пчелиных семей (препарат) | Дата учета       |              |                  |              |                  |              |
|----------------------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
|                                  | 02.10            |              | 07.10            |              | 14.10            |              |
|                                  | M ± m, шт.       | % к контролю | M ± m, шт.       | % к контролю | M ± m, шт.       | % к контролю |
| Контрольная (амипол)             | 390,0±145,1<br>5 | 100          | 383,3±240,4<br>3 | 100          | 122,3±54,57      | 100          |
| Опытная 1 (варроадез)            | 517,6±308,3<br>5 | 132,6        | 418,0±188,0<br>7 | 109,1        | 104,3±32,46      | 85,3         |
| Опытная 2 (бипин)                | 320,0±159,5<br>0 | 82,1         | 841,0±452,8<br>8 | 219,4        | 459,8±148,1<br>2 | 351,4        |

В первый учет (02.10) в контрольной группе на листах зафиксировано 390 штук клещей. После постановка акарицидных препаратов наибольшее количество осыпавшихся клещей зарегистрировано в пчелиных семьях 1 - й опытной группы, а наименьшее - во 2 - й опытной группе.

При следующем учете (07.10) эта разница между семьями контрольной и 1 - й опытной уменьшилась и была незначительной. Необходимо отметить, что между показателями 2 - й опытной группы и контролем разница была существенной (в 2,2 раза).

При третьем учете (14.10) минимальное количество осыпавшихся паразитов на дне ульев зафиксировано в 1 - й опытной группе, а максимальное – во 2 - й.

Итоги результатов исследования представлены в таблице 3.

Таблица 3. Осыпаемость клещей за 3 учета (2.10,7.10,14.10),  
заклещеванность пчел и эффективность обработки  
(в среднем на 1 семью), n=4, 2019 г.

| Группа пчелиных семей (препарат) | Число осыпавшихся клещей, шт. |              | Заклещеванность пчел, % |                        |          | Эффективность, % |
|----------------------------------|-------------------------------|--------------|-------------------------|------------------------|----------|------------------|
|                                  | M ± m                         | % к контролю | до обработки, M ± m     | после обработки, M ± m | разность |                  |
| Контрольная (амипол)             | 895,5±365,6                   | 100          | 7,6±1,47                | 3,34±1,47              | 0        | 56,6             |
| Опытная 1 (варроадез)            | 1040±497,6                    | 116,1        | 8,8±3,50                | 2,70±1,31              | 0,6      | 69,3             |
| Опытная 2 (бипин)                | 1635,8±549,1<br>5             | 182,7        | 9,2±1,88                | 2,2±0,43               | 1,1      | 76,1             |

Установлено, что осыпаемость клещей при обработке семей пчел амиполом (контрольная группа) и варроадезом (опытная 1) была практически одинаковой. Наибольшее количество эктопаразитов зарегистрировано во 2 - ой опытной группе, где пчелиные семьи были обработаны акарицидным препаратом бипином. В контрольной и 1 - й опытной группах отмечалась тенденция уменьшения количества осыпавшихся клещей при очередных учетах. В тоже время во 2 - й опытной группе, где семьи пчел были обработаны бипином, максимальное количество клещей осыпалось в середине исследований. Наибольшую эффективность обработки пчелиных семей показали акарицидные препараты бипин и варроадез. Состояние пчелиных семей (количество пчел и корма в гнездах), обработанные этими препаратами, по сравнению с контролем (амипол) было несколько лучшее (таблица 4).

Таблица 4. Состояние пчелиных семей на конец опыта  
(в среднем на одну семью), n=4, 14.10.2019 г.

| Группа пчелиных семей (препарат) | Сила семей, ул. |          |              | Количество корма, кг |          |              |
|----------------------------------|-----------------|----------|--------------|----------------------|----------|--------------|
|                                  | Lim             | M±m      | % к контролю | Lim                  | M±m      | % к контролю |
| Контрольная (амипол)             | 5 - 7           | 6,0±0,42 | 100          | 12 - 22              | 16,6±2,1 | 100          |
| Опытная 1 (варроадез)            | 6 - 7           | 6,3±0,25 | 105          | 14 - 21              | 17,4±1,5 | 107,8        |
| Опытная 2 (бипин)                | 6 - 8           | 7,0±0,42 | 116,7        | 16 - 18              | 17,0±0,5 | 102,4        |

**Выводы.** После применения акарицидных препаратов достигнута средняя степень поражения пчел (2,2 - 3,3 %). Эффективность обработки семей пчел при использовании амипола составила 56,6 %, варроадеза - 69,3 % и бипина - 76 %. Изучаемые акарицидные препараты не оказали отрицательного влияния на силу пчелиных семей.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Брандорф, А.З. Состояние, проблемы и перспективы развития пчеловодства в России / А.З. Брандорф, В.И. Лебедев, М.Н. Харитонов / Современные проблемы пчеловодства и апитерапии: монография / под ред. А.З. Барандорф, В.И. Лебедева, М.Н. Харитоновой, А.П. Савина, Л.Н. Савушкиной, А.С. Лизуновой. – Рыбное: ФГБНУ «ФНИЦ пчеловодства», 2019. - С.6 - 20.
2. Гиниятуллин, М.Г. Пчеловодство Башкортостана / М.Г. Гиниятуллин, А.А. Ишемгулов, В.Р. Туктаров, Г.С. Мишуковская. - Уфа: БГАУ, 2012. - 389 с.
3. Гиниятуллин, М.Г. Флувалинт и его композиция с гераниолом в борьбе с варроатозом / М.Г. Гиниятуллин, Д.В. Шелехов, Н.М. Ишмуратова // Пчеловодство. - 2015. - №1. - С.28 - 29.
4. Гиниятуллин, М.Г. Поиск новых методов борьбы с варроатозом медоносных пчел / М.Г. Гиниятуллин, Д.В. Шелехов, А.М. Гареева, Н.М. Ишмуратова, Г.Ю. Ишмуратов / Темная лесная пчела *A. mellifera mellifera* L. Республики Башкортостан / под ред. Р.А.



Ильсова, А.Г. Николенко, Н.М. Сайфуллиной. - Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2016. - С. 188 - 194.

5. Землянкина, Ж.А. Эффективность ветеринарных препаратов в профилактике и лечении варроатоза пчел / Ж.А. Землянкина, В.Н. Косарев, Н.В. Лещенко, М.С. Галичева // Пчеловодство. - 2019. - №2. - С.24 - 26.

6. Игнатьева, Г.И. Тактика борьбы с варроатозом пчел / Г.И. Игнатьева, В.Н. Мельник // Пчеловодство. - 2004. - №1. - С.21 - 23.

7. Мершиев, В.М. Изыскание экологически безопасных средств терапии аскосфероза, варроатоза и назематоза // Новое в науке и практике пчеловодства. - Рыбное, НИИП. - 2010. - С.156 - 170.

8. Романенко, И.А. Использование акарицидов при лечении варроатоза в условиях юга Российской Федерации / И.А. Романенко, Н.Н. Бандаренко, С.В. Свистунов // Ветеринарная патология. - 2018. - №4(66).

9. Смольникова, Е.А. Практикум по биологии пчелиной семьи / Е.А. Смольникова, М.Г. Гиниятуллин, Д.В. Шелехов. - Уфа: БГАУ, 2012. - 99 с.

(©) Ш.Т. Худояров, И.И. Биккулов, А.С. Валеева, 2020



ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

## **ГРАЖДАНСКАЯ ВОЙНА В АФГАНИСТАНЕ В 1989–1992 ГОДЫ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается ход гражданской войны в Афганистане между правительственными войсками и моджахедами, на фоне событий начавшегося развала СССР. Показана степень влияния на дальнейшую судьбу Афганистана отсутствия «советского фактора». Сделан вывод о том, что вследствие «выхода» Ограниченного контингента советских войск с территории Афганистана и последующих событий в СССР (распад государства, смена позиции по «афганскому вопросу» нового руководства России) во главе соседнего государства встали террористические группировки, которые усугубили и без того тяжелое положение страны.

### **Ключевые слова:**

Афганистан, гражданская война, национальная безопасность, НДПА, оппозиция, моджахеда.

С выводом советских войск с территории Афганистана в феврале 1989 г. обстановка в этой стране продолжала оставаться напряженной. Кроме того, ситуация стала еще больше накаляться, так как у оппозиционных сил в лице моджахедов появилась реальная возможность захватить власть в стране в условиях отсутствия советских войск и их поддержки действующему режиму. В связи с этим можно с уверенностью говорить о том, что гражданская война на территории Афганистана в изучаемый период «разгорелась» с новой силой.

Важно отметить, что правительство Афганистана располагало довольно внушительной армией: 165 тыс. военнослужащих, порядка 1,5 тыс. танков, 800 БМП, 5 тыс. орудий и минометов, а также 140 военных самолетов и вертолетов. Все это осталось в виде всесторонней помощи от СССР [1, с. 174].

Практически сразу после вывода советских войск стало очевидным, что условия Женевских соглашений не выполняются. По - прежнему извне (США, Пакистан, Саудовская Аравия) шла активная поддержка моджахедам в виде оружия и боеприпасов. В этой связи руководством СССР было принято решение продолжить осуществлять поддержку правительственных войск Наджибуллы, который постоянно составлял списки необходимого вооружения армии. Поставка шла через «воздушный мост» в Кабул, который был открыт 12 марта 1989 г., в виде оружия, боеприпасов, горючего, продовольствия и т.д. Только уже в марте 1989 г. правительство Наджибуллы получило в свое распоряжение 2150 огнеметов «Шмель», 24 боевых самолетов, 600 тонн горючего, 2

тыс. тонн муки. По данным зам.министра Обороны СССР М. Моисеева, военная поддержка в 1989 г. составила 2,5 млрд. рублей.

Показательный факт: внешний долг Афганистана на 1989 г. составлял 5,5 млрд. долл., при этом порядка 90 % от этой суммы приходилось на СССР. Это свидетельство того, насколько важна была поддержка для действующего правительства со стороны Советского Союза. Поставки продолжились и в 1990 г., что позволяло режиму НДПА оставаться на плаву [2, с. 163].

Правительство Наджибуллы пыталось решить проблему национальной безопасности Афганистана исключительно военным путем. Так как Наджибулла стал вновь ощущать поддержку со стороны СССР, он считал, что победу в этой войне удастся достигнуть лишь военным путем, нанеся именно военное поражение оппозиционным силам моджахедов, которым со своей стороны активно помогали США, Пакистан, Саудовская Аравия.

Что касается моджахедов, то они решили действовать методом блокирования одного города за другим и автомагистралей, тем самым вызвав недовольство населения в связи с задержкой или отсутствием продовольствия. Кроме того, моджахеды активно использовали пропаганду не только среди населения, но и в среде вооруженных сил, вследствие чего участились случаи дезертирства, перехода военнослужащих на сторону оппозиции.

Все же в первый год после вывода советских войск, правительственные войска справились с натиском сил оппозиции, а где - то и удалось расширить свое влияние. В этой связи стоит отметить операцию, проведенную летом 1990 г. в районе «Пагманского выступа», находившегося под контролем моджахедов. Контролируя данный участок в 8 - 10 км от столицы, моджахеды осуществляли обстрелы Кабула, дестабилизируя обстановку среди населения. В результате успешных военных действий правительственным войскам удалось «отбить» эту территорию у моджахедов.

По различным оценкам экспертов, режим Наджибуллы вполне мог победить оппозицию и успешно просуществовать и в дальнейшем, но лишь при условии того, что СССР продолжит поддерживать своих союзников. В 1990 г. поставка в Афганистан вооружения и продовольствия должна была состояться на сумму в 1,5 млрд. рублей. Однако в том году начались события внутри самого Советского государства, которые носили необратимый и разрушающий характер. Все это повлияло и на советско - афганские взаимоотношения. Еще в начале 1990 г. в ЦК КПСС было принято решение об упразднении комиссии по Афганистану и передачи ее полномочий и функций в межправительственную советско - афганскую комиссию по экономическому сотрудничеству. Тем самым был сделан решительный шаг по отходу от поддержки режима в Афганистане и дальнейшему равнодушию к судьбе этой страны [1, с. 182].

В 1991 г. ситуация продолжала развиваться в таком русле, а катализатором окончательной смены взглядов по отношению к афганской проблеме послужил августовский путч, после которого судьба самого Советского государства уже была обречена на гибель. Спустя месяц между США и СССР были заключены двусторонние переговоры о прекращении поставки оружия и боеприпасов в Афганистан, как моджахедам, так и правительственным войскам, с 1992 года. Однако это соглашение не распространялось на другие страны, в частности, Пакистан и Саудовскую Аравию, которые продолжали снабжать силы оппозиции всем необходимым.

Кроме того, в это же время в г. Москве был осуществлен прием делегации моджахедов во главе с известным их лидером – Б. Раббани. Данная встреча была подытожена тем, что политика уже «новой России» меняет вектор своего развития и склоняется к отказу от поддержки правительственного режима в Афганистане. В руководстве нового Российского государства также заявили о том, что не несут ответственности за действия СССР в Афганистане. Кроме того, в начале 1992 г. глава МИД России А. Козырев заявил, что режим Наджибуллы является экстремистским. В Кабуле на эти событияотреагировали весьма негативно, как на предательство со стороны России.

Своего рода ответом на действия российского руководства стало проведение летом 1992 г. съезда НДПА, на котором Наджибулла, выступив как представитель интересов афганского народа, заявил об отказе курса на социализм и переориентацию на Ислам и капитализм. Он назвал Апрельскую революцию военным переворотом, а роль СССР в жизни Афганского государства оценил как негативную и пагубную. Все эти выступления делались исключительно в целях поднятия авторитета партии, так как отражали взгляды народа. Наджибулла назвал военную кампанию 1979–1989 гг. СССР «враждебной» для афганского народа.

Между тем военно - политическая обстановка в стране продолжала оставаться напряженной. Попытки Наджибуллы к примирению не нашли отклика у моджахедов. Прекрасно понимая существующие с 1978–1979 гг. разногласия в НДПА, моджахеды старались сыграть на этом путем пропаганды, вербовки некоторых членов партии. Кроме того, оппозиционные силы рассчитывали на отсутствие «советского фактора» в действиях правительственных войск, сыгравшего для последних отрицательную роль. Все это позволяло моджахедам рассчитывать на победу в борьбе за власть.

С 1992 г. правительственный режим стал повсюду ощущать отсутствие помощи со стороны СССР. Это проявилось в нехватке оружия, продовольствия, а главное вооруженных сил в лице МВД и МГБ, один за другим на сторону оппозиции переходили провинции и города страны. Участились случаи перехода членов партии на сторону моджахедов, так например, афганский генерал Дустум (узбекского происхождения) стал союзником полевого командира А. Ш. Масуда, с которым они образовали независимое правительство Северного Афганистана [3, с. 9].

Оценив сложившуюся ситуацию, члены партии решили отстранить от власти Наджибуллу и объявить его виновником всех происходящих событий в стране. Был создан «Временный военный совет» во главе с руководителем МИД Вакилем. 13 апреля 1992 г. Наджибулла согласился передать всю власть временному правительству. Однако все эти действия никак не повлияли на текущую ситуацию в стране, и уже спустя 10 дней силы оппозиции заняли столицу Афганистана, что свидетельствовало об окончательной победе моджахедов в борьбе с правящей партией.

Дальнейшее развитие событий включает в себя новую стадию конфликта, в которой борьба за власть завязалась на межэтническом и межрелигиозном уровне. В рядах моджахедов, пришедших к власти, возникли определенные разногласия по дальнейшему пути развития страны и векторов развития внешней политики. Как следствие этого в Кабуле начались вооруженные столкновения, в результате которых город был практически разрушен. Созданные в ходе этих конфликтов группировки и кланы буквально разрывали страну на части. В этот период на территории Афганистана зародилось новое движение

«Талибан», которое подхватило настроения всего населения и смогло привлечь на свою сторону порядка 15 тыс. человек.

Таким образом, вследствие «выхода» Ограниченного контингента советских войск с территории Афганистана и последующих событий в СССР (распад государства, смена позиции по «афганскому вопросу» нового руководства России) во главе соседнего государства встали террористические группировки, которые усугубили и без того тяжелое положение страны.

#### **Список использованной литературы:**

1. Топорков В.М. Афганистан: советский фактор в истоках кризиса. – Чебоксары, 2014. – 319 с.
2. Гареев М.А. Моя последняя война: (Афганистан без советских войск). М., 1996. – 431 с.
3. Нагорнов С.К. Политика США в Афганистане // Международная политика. 2005. № 1. – 28 - 37 с.

© З. Г. Гасайниев, 2020

An abstract graphic of a globe composed of numerous small dots. The dots are arranged in a way that creates a sense of depth and curvature, with some dots being larger and more densely packed than others, particularly in the upper right and lower left quadrants. The overall shape is roughly circular but with irregular, organic edges.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Д. Айсарова**

студент 4 курса СПбГИКиТ,

г. Санкт - Петербург, РФ

E - mail: aisarova.d@gmail.com

**Научный руководитель: В.В. Канафьева**

доктор философских наук, доцент СПбГИКиТ,

г. Санкт - Петербург, РФ

E - mail: vikakanafyeva1@rambler.ru

## **АЙТРЕКИНГ - ИССЛЕДОВАНИЯ В МАРКЕТИНГЕ**

Грамотный маркетинг всегда направлен на то, чтобы привлечь интерес у потенциального клиента определенной продукцией. Но бывает так, что группа маркетологов трудится над определенным рекламным проектом, создает уникальный дизайн, придумывает слоган, но клиент не обращает никакого внимания на данный продукт, и все старания идут насмарку. Для того, чтобы получить подробную информацию того, что именно интересно клиенту в товаре, на что он больше всего обращает внимание, был создан Eye Tracking.

Ключевые слова: технология, возможность выбора, айтирекинг, нейроисследование, окулография.

Eye Tracking (Ай - трекинг) – технология, которая позволяет отслеживать и записывать перемещения взгляда человека. Для этого используется специальная аппаратура, которая распознает зрочки и собирает информацию о том, куда в данный момент направлен взгляд человека. После чего устройство сохраняет эти данные и анализирует. Данное исследование имеет научное название: окулография.

С помощью Айтирекера можно определить [2, с. 76]:

1. сколько внимания уделяется упаковке, логотипу и названию продукта;
2. какая рекламная часть упаковки, ролика и баннера неинтересны человеку;
3. что замечает потребитель в первую очередь;
4. порядок просмотра информации на продукты.

Данная система появилась на рынке не так давно и называется нейроисследованием.

Айтирекеры бывают нескольких видов.

Самый простой и распространенный вариант – стационарный [7, с. 234].

Принцип действия таков: его устанавливают перед объектом, который должен быть рассмотрен человеком. Это может быть видеоролик, баннер и любой другой рекламный продукт. После чего человек начинает просматривать данный продукт, а айтирекер будет записывать движения его глаз. Очень часто используется для анализа работы сайта.

Есть более удобный и современный вид данных устройств, их называли мобильными айтирекерами. На человека одевается устройство, схожее с обычными очками. С его помощью можно проводить исследования в магазинах, поездках на транспорте. Такой тип исследования часто проводится вместе с другой процедурой



– электроэнцефалографией, которая считывает изменения в мозговой деятельности наблюдаемого в момент просмотра маркетинговых материалов [3, с. 955].

Это позволяет зафиксировать степень его заинтересованности, эмоциях, а также уровень запоминаемости. Айтрекинг вместе с ЭЭГ показывает великолепные результаты и высокую точность проводимого исследования.

И последний вид айтрекингowego устройства – шлем виртуальной реальности. Он позволяет испытуемому не отвлекаться во время проведения эксперимента. Также можно легко управлять демонстрируемым материалом: менять содержимое полок магазина, изменять комбинации продукта, показывать несколько вариантов одной и той же рекламы, что позволит выявить наиболее действенную.

Основные преимущества использования айтрекинга в проведении маркетинговых исследований:

1. возможность применять в любых областях маркетинга.
2. возможность проводить другие нейроисследования во время данного анализа.
3. демонстрирует высокую точность исследования, показывая детализированную информацию о поведенческих факторах человека.
4. имеет отличный функционал, что позволяет производить гибкую настройку под любые цели.

5. возможно наблюдать за реакцией человека в режиме реального времени.

6. человек, над которым проводится тест, чувствует себя «в своей тарелке».

7. возможность выбора устройства для конкретного теста.

На данный момент он широко используется в следующих направлениях:

1. проверка юзабилити сайтов и мобильных приложений;

2. медицинские исследования;

3. телевизионная реклама;

4. упаковка продукции;

5. расстановка продуктов на полках магазина [6, с. 552].

Самую большую долю по использованию айтрекинга в этом списке занимают интернет - исследования. Когда разработчики создают сайт, очень важно выделить на нем определенные блоки, чтобы пользователь обращал внимание именно на них. Хороший дизайн, легкая доступность информации для человеческого глаза, делает сайт привлекательным для клиента. Мозг получает определенную информацию, и у пользователя появляется стимул проводить на нем больше времени, посещать его снова, совершать онлайн - покупки.

Это касается и рекламы в сети интернет. Благодаря айтрекингу можно определить, в каком месте лучше всего вставлять рекламные блоки, чтобы посетитель обратил на них внимание. Также определяется наиболее заметный цвет этих блоков, размер и другие характеристики. Грамотно составленный рекламный блок позволяет увеличить переходы по нему в несколько раз.

Маркетинговые исследования, которые проводились при помощи айтрекинга, определили, что чаще всего пользователь замечает рекламные блоки, которые расположены в верхней части веб - страницы или приложения. А меньше всего замечаются блоки, расположенные по бокам и нижней части [3, с. 957].

В исследованиях всегда принимают участие как мужчины, так и женщины, потому что восприятие получаемой информации у лиц разного пола различается. Эту особенность всегда нужно учитывать во время разработки рекламы.

Еще одним интересным фактом является то, что если на показанных материалах имеется человеческое лицо, то первым долгом клиент обращает внимание именно на него. Стоит учесть, что при наличии лица в рекламе шанс ее просмотра значительно увеличивается.

Вывод: айтрекинг отличный вариант для того, чтобы получить важную информацию при создании рекламного проекта. При использовании дополнительных инструментов, можно получить идеальный маркетинговый план для своей кампании.

### **Список использованной литературы**

1. Блейб С., Гиля В., Честек С., Шеной К., Андерсон К., Хендерсон Дж. Оценка интерфейсов мозг - машина с точки зрения людей с параличом // Журнал нейронной инженерии. - 2015. - Вып. 12. - № 4. - с. 52.

2. Кетнер И., Кублер А., Гальдер С. Сравнение слежения за глазами, электроокулографии и слухового интерфейса мозга - компьютера для бинарной коммуникации: тематическое исследование с участником в заблокированном состоянии // Журнал нейроинженерии и реабилитации. - 2015. - Вып. 12. - с. 76.

3. Паскуалто Э., Матуз Т., Федеричи С., Руф С., Бартл М., Белардинелли М., Халдер С. Использование и доступность технологии доступа для людей с тяжелыми нарушениями моторики. Сравнение взаимодействия мозга и компьютера и зрения отслеживания // Нейрореабилитация и нейронный анализ. - 2015. - Вып. 29. - № 10. - с. 950 - 957.

4. Ван Миддендорп Дж., Уоткинс Ф., Парк С., Ландимор Х. Компьютерные системы слежения за глазами для пациентов с тетраплегией: выводы из технико - экономического обоснования // Спинной мозг. - 2015. - Вып. 53. - № 3. - с. 221 - 225.

5. Аль - Рахайфех А., Фазикур М. Отслеживание глаз и обнаружение движения головы: современное исследование // IEEE журнал трансляционной инженерии в области здравоохранения и медицины. - 2013. - Вып. 1. - с. 212.

6. Калигари М., Годы М., Гуллиелметти С., Франкиньюни Ф., Нардоне А. Устройства слежения за глазами при боковом амиотрофическом склерозе: влияние на инвалидность и качество жизни // Амиотрофический латеральный склероз и лобно - височная дегенерация. - 2013. - Вып. 14. - № 7-8. - с. 546 - 552.

7. Хванг С., Вэн Х., Ван Л., Цай С., Чанг Х. Вспомогательное устройство для отслеживания движений глаз улучшает качество жизни пациентов с БАС и снижает нагрузку на попечителей // Журнал двигательного поведения. - 2014. - Вып. 46. - № 4. - с. 233 - 238.

8. Айтрекинг: Как это работает? Что вы должны знать? [Электронный ресурс]. - URL: <http://eyegaze.com/wp-content/uploads/How-Does-it-Work-Jan-2013.pdf> (дата обращения: 23.04.2020).

© Д. Айсарова 2020

## МОДЕЛЬ ADL – LC

### Аннотация

В статье рассматривается матрица ADL - LC как инструмент стратегического планирования, используемого для анализа диверсифицированных компаний. Проведен анализ преимуществ и недостатков данной модели с учетом факторов неопределенности внешней среды.

### Ключевые слова:

стратегическое планирование, матрица ADL - LC, рыночная среда, менеджмент, конкуренция.

Модель ADL / LC была разработана известной в области управления консалтинговой компанией Артур Д. Литтл. Аббревиатура ADL является сокращением названия консалтинговой организации Arthur D. Little, в которой была разработана данная модель. Аббревиатура LC является сокращением Life - Cycle (жизненный цикл).

В исследуемой матрице проводится анализ по двум осям: стадия жизненного цикла продукта и относительное положение на рынке. Соответственно, положение разных направлений деятельности диверсифицированной компании может меняться друг относительно друга, аналогично это происходит и со сменой стадий жизненного цикла отраслей.

Матрица ADL / LC состоит из 20 ячеек, образовавшихся в результате сочетания двух параметров: четырех стадий жизненного цикла производства и пяти конкурентных позиций (рисунок 1).

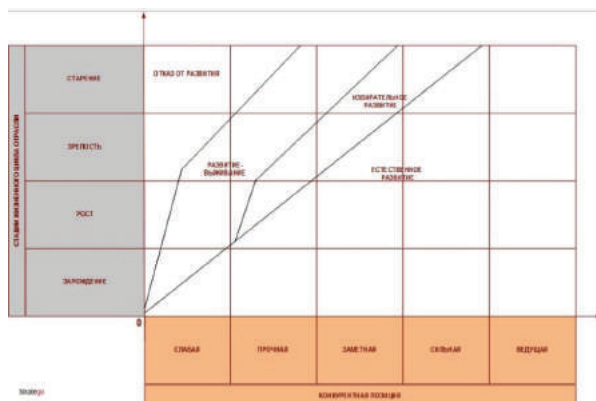


Рисунок 1. Матрица ADL / LC

Положение конкретного направления вида деятельности компании указывается на матрице наряду с другими видами бизнеса корпорации. В зависимости от положения на матрице предлагается продуманный набор стратегических решений [1].

Рассмотрим этапы стратегического планирования с использованием матричной модели жизненного цикла. Первый этап, называемый также «простой выбор», определяет стратегию для вида бизнеса, исключительно на основании его расположения на матрице ADL / LC. Область «простого выбора» охватывает несколько ячеек.

На втором этапе в рамках каждого «простого выбора» сама точечная позиция вида бизнеса подсказывает характер «специфического выбора». Однако «специфический выбор» также является скорее общим стратегическим руководством.

На третьем этапе предложение, которое уже само по себе явилось уникальным вкладом ADL / LC в развитие методики стратегического планирования, осуществляется выбор уточненной стратегии. ADL / LC предлагает 24 таких стратегии.

Рассмотрим преимущества и недостатки модели ADL - LC с учетом факторов неопределенности внешней среды (таблица 1).

Таблица 1 - Преимущества и недостатки модели ADL - LC  
с учетом факторов неопределенности внешней среды

| <b>Преимущества</b>                                    | <b>Недостатки</b>                                                      |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Матрица нацелена на оценку характеристики потребителей | Матрица в недостаточной степени учитывает экономические факторы        |
| Матрица основана на оценке конкурентов                 | Для матрицы характерен слабый учет законодательных аспектов            |
| Учитываются социальные факторы                         | Матрица в недостаточной степени учитывает технологические нововведения |
| Учитываются культурные факторы                         |                                                                        |

Степень учета факторов неопределенности внешней среды в модели ADL - LC представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Степень учета факторов неопределенности внешней среды в модели ADL - LC

| <b>Факторы неопределенности внешней среды</b> | <b>Степень учета факторов в матрице</b> |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Политические и правовые                       | Слабая                                  |
| Экономические                                 | Средняя                                 |
| Социальные и культурные                       | Сильная                                 |
| Технологические                               | Слабая                                  |

Таким образом, в данной статье, в отличие от других авторов, выявлены преимущества и недостатки модели ADL - LC с учетом таких факторов неопределенности внешней среды как законодательные аспекты и технологические нововведения.

### Список литературы

1. Андрианова И.Д. Постановка и анализ задач выбора эффективных решений в экономике в условиях неопределенности внешней среды // URL: <http://www.science-education.ru/120-15798> (дата обращения: 09.01.2019).

2. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. — СПб: Питер Ком, 1999.—416 с.— (Серия «Теория и практика менеджмента»). X

3. Mark E. Mendenhall, Revised by Mildred Golden Pryor, Read more: [http://www.referenceforbusiness.com / management / Sc - Str / Strategic - Planning - Failure.html#ixzz4DZ6ZFQik](http://www.referenceforbusiness.com/management/Sc-Str/Strategic-Planning-Failure.html#ixzz4DZ6ZFQik)

© И.Д. Андрианова, 2020

**УДК 664.6**

**Н.Р. Будякина**

студентка 5 курса ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ,  
г. Пермь, РФ

E - mail: Natali.shalirova.93@bk.ru

**Научный руководитель – Светлана Елена Алексеевна**

канд. экон. наук, доцент ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ,  
г. Пермь, РФ

E - mail: El\_svetlaya@mail.ru

## **ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ОТРАСЛИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

### **Аннотация**

Трансформация российской экономики привела к значительному снижению объёмов производства хлеба и хлебобулочных изделий. В настоящее время обостряется конкуренция между торговыми сетями, мини - пекарнями и хлебокомбинатами. Целью исследования было определение проблем производства хлеба и хлебобулочных изделий крупными промышленными предприятиями и разработка рекомендаций по их преодолению. Для достижения поставленной цели использованы статистические методы анализа данных.

Проведенное исследование показало, что основными проблемами хлебопекарной отрасли является снижение потребления хлеба, изношенные производственные фонды, низкая рентабельность.

Перспективными направлениями развития хлебопекарной отрасли является увеличение производства хлебобулочных и мучных кондитерских изделий длительного хранения и пониженной влажности, а также изделий со сложной уникальной рецептурой, изделий «здорового» питания и с растительными добавками.

### **Ключевые слова**

Хлебобулочные изделия, хлебопекарная промышленность, объём производства, ассортимент, потребительские свойства, рентабельность.

Хлебопекарная промышленность – это подотрасль пищевкусовой промышленности, к которой относятся предприятия по производству хлеба и хлебобулочных изделий, а также бараночных изделий и сухарей.

Хлебопекарное производство, как и всякий бизнес, имеет тенденцию к обновлению и развитию. Меняется ассортимент хлебобулочных изделий, формат их производства. Наравне с хлебозаводами на рынок выходят сетевые мини - пекарни, собственные производственные цехи в крупных торговых сетях.

На сегодняшний день очень актуален вопрос увеличения ассортимента хлебобулочной продукции. В настоящее время на долю новинок в хлебопекарной отрасли приходится не более 5 % [5].

Трансформация российской экономики привела к значительным изменениям в объемах производства.

В хлебопекарной промышленности наблюдалось резкое падение объемов производства хлебобулочных изделий. Объемы производства хлеба и хлебобулочных изделий, согласно данным ФСГС, за период 1990–2018 гг. представлены ниже (рис. 1.).

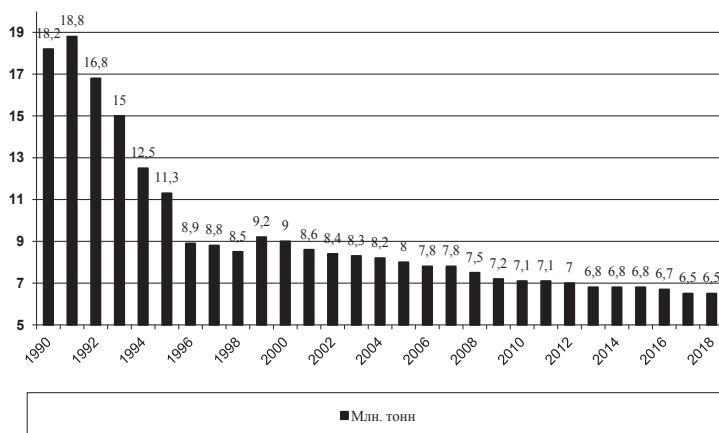


Рис. 1. Объем производства хлеба и хлебобулочных изделий в Российской Федерации в 1990–2018 гг., млн. тонн [3]

Как видно из анализа представленных данных, динамику производства хлеба и хлебобулочных изделий можно разделить на два периода. За период 1990–1996 гг. наблюдалось стремительное падение объёмов производства: в 1992 году на 7,7 % , в 1994 году на 16,67 % , в 1996 году на 21,24 % . Объём производства хлеба и хлебобулочных изделий за этот период уменьшился в 2 раза, а в общей сумме на 9,3 млн. тонн.

Резкое снижение объёмов производства хлеб за период 1990–1996 гг. можно объяснить прекращением использования хлеба в качестве кормов для животных, изменением культуры питания россиян, расширением потребительской корзины другими продуктами, т. е. у населения становится более разнообразным рацион.

Начиная с 1996 года, отмечена тенденция к небольшому ежегодному снижению производства хлеба и хлебобулочных изделий на 1,3–2 % в год, а в общей сумме на 2,5 млн. тонн.

В настоящее время наиболее крупными отечественными производителями хлеба и хлебобулочных изделий в Российской Федерации являются:

- ООО «Фацер»;
- ОАО «Каравай»;
- ООО «Чипита Санкт - Петербург» (г. Санкт - Петербург);
- ОАО «Хлебпром» (Челябинская область);
- «КДВ «Яшкино» (Кемеровская область);
- АО «Лима»;
- «Кондитерско - булочный комбинат «Черемушки»;
- «Булочно - кондитерский комбинат «Коломенский» (г. Москва);
- ООО «Сириал партнерс рус»;
- ООО «Группа компаний «Дарница»;
- ООО «Объединение «Союзпищепром» [7].

Признанным лидером по производству хлебобулочных изделий в Пермском крае является АО «Покровский хлеб (г. Пермь)

Несмотря на сложную экономическую ситуацию в стране, производство хлеба и хлебобулочных изделий продолжает снижаться и в настоящее время. Это сопровождается закрытием предприятий промышленных масштабов [12, с.13].

В тоже время растет количество небольших пекарен. Мода на маленькие уютные пекарни, в которых можно купить горячий ароматный батон, пришла в Россию примерно десять лет назад. Однако по - настоящему массовой она стала совсем недавно. Сегодня «ручной» хлеб из небольшой пекарни, пусть даже стоит он в два - три раза дороже фабричного, выбирают уже не только богатые, но и обычные покупатели [4].

Снижение производства хлеба и хлебобулочных изделий происходит за счёт снижения производства хлебобулочных изделий недлительного хранения, тогда как производство хлебобулочных изделий длительного хранения, пониженной влажности и прочих ежегодно возрастает (рис. 2).



Рис. 2. Объем производства хлеба и хлебобулочных изделий, тыс. тонн [29]

Анализ представленных данных за период 2010–2018 гг. показывает, что произошло снижение производства хлеба и хлебобулочных изделий недлительного хранения на 13,2 % . В то же время производство хлебобулочных изделий длительного хранения, пониженной

влажности и полуфабрикатов за данный период увеличилось на 29,4 %. В настоящее время объемы производства хлебобулочных изделий недлительного хранения превышают объемы производства изделий длительного хранения в 12 раз.

Заводы, специализирующиеся на выпуске продукции в промышленных масштабах, продолжают выпускать формовой хлеб, батоны, мелкоштучные булочные изделия, ржаные сорта хлеба. Производственная мощность промышленных хлебозаводов находится в диапазоне 60–300 тонн готовой продукции в сутки, в большинстве 200 т / сутки. Для их выживания необходимо переоборудование предприятий на выработку продукции длительного хранения: замороженные хлебные полуфабрикаты, кондитерские изделия, тесто и пицца глубокой заморозки, хрустящие хлебцы, кондитерские изделия [2, с.130].

В европейских странах обеспечить стабильность потребления хлебобулочных изделий удалось за счет того, что хлеб стал рассматриваться потребителями как элемент здорового питания. У европейцев возрос интерес к продукции нового ассортимента – функциональных сортов, в состав которых входят добавки, позволяющие повысить пищевую ценность, такие как отруби, цельное зерно, фрукты, овощи и другие компоненты [9].

У хлебопекарной промышленности России есть две основные проблемы. Первая, заключается в том, что без полной модернизации данной отрасли её перспективы крайне туманны. Вторая заключается в том, что потребление хлеба уменьшается, соответственно, продажи падают.

Потребление хлеба уменьшается по двум причинам. Первая – покупатели магазинов премиум - класса в последние годы начали активно следить за здоровьем и отказываться от хлеба. Потребители, относящиеся к среднему классу, тоже начали реже покупать хлеб в магазинах, многие отдают предпочтение небольшим пекарням или вовсе выпекают хлеб самостоятельно, причина этому все та же – массовое увлечение здоровым образом жизни. А вот в магазинах экономкласса продажи хлеба падают, и это не связано со здоровьем. Люди покупают меньше хлеба, так как он начал дорожать, и если раньше им закупались впрок, то сейчас покупают только тогда, когда есть.

В стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 год отмечено, что «потребление пищевой продукции с низкими потребительскими свойствами является причиной снижения качества жизни и развития ряда заболеваний населения, в том числе за счет необоснованно высокой калорийности пищевой продукции, сниженной пищевой ценности, избыточного потребления насыщенных жиров, дефицита микронутриентов и пищевых волокон» [10].

Разработка инновационных технологий хлебобулочных изделий, расширение «здорового» ассортимента является актуальным [6, с.60].

Таким образом, можно сделать вывод, что основными проблемами производства хлеба и хлебобулочных изделий как в России в целом, так и на региональном уровне является:

- ежегодное снижение объёмов производства продукции промышленными хлебозаводами;
- низкая рентабельность производства;



Решение обозначенных проблем требует создания принципиально новых условий функционирования хлебопекарной отрасли:

- увеличение объемов производства хлебобулочных и мучных кондитерских изделий длительного хранения и пониженной влажности до характеристик массового типа производства;
- разделение массового производства на социально значимую и коммерческую продукцию;
- создание массового производства изделий со сложной уникальной рецептурой (например, безглютеновой хлебопекарной и кондитерской продукции);
- производство изделий «здорового» питания, а также с растительными добавками.

Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года № 1364 - р от 29 июня 2016 г. будет способствовать внедрению на промышленных хлебозаводах новой техники и технологии.

### **Список использованной литературы**

1. Анализ российского рынка хлеба и хлебобулочных изделий: итоги 2018 г., прогноз до 2021 г. – URL: <https://marketing.rbc> (дата обращения: 03.03.2020).
2. Давыденко Н.И. Разработка комплексной добавки для обогащения селеном и йодом // Техника и технология пищевых производств. – 2018. – Т. 28, № 1. – С. 121–132.
3. Федеральная служба государственной статистики [официальный сайт]. – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 10.04.2018).
4. Мини - пекарня как бизнес. Анализ рынка. – URL: [mini - pekarnya - kak - biznes](http://mini-pekarnya-kak-biznes.ru) (дата обращения: 02.03.2020).
5. Обзор российского рынка хлебобулочных изделий. – URL: [foodmarket.spb.ru](http://foodmarket.spb.ru) (дата обращения: 10.04.2018).
6. Обоснование создания функциональных хлебобулочных изделий с применением смеси порошков тыквы и моркови / С.Я. Корячкина, О.Л. Ладнова, И. С. Лобок [и др.] // Хлебопродукты. – 2018. – № 4. – С. 58–60.
7. Производители хлебобулочных изделий в России. – URL: [productcenter.ru](http://productcenter.ru) (дата обращения: 10.04.2018).
8. Российские пекарни растут быстрее других сегментов рынка. – URL: [https://cafe-future.ru](http://cafe-future.ru) (дата обращения: 03.03.2020).
9. Самый популярный хлеб в разных странах мира. – URL: [povarenok.ru](http://povarenok.ru) (дата обращения: 10.04.2018).
10. Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года (№ 1364 - р) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2016. – № 28. – Ст. 4758.
11. Чубченко Н.Т. От начала до наших дней: к юбилею НИИ хлебопекарной промышленности // Кондитерское и хлебопекарное производство – 2018. – № 3. – С. 28–32.
12. Хромеенков В.М. Современное состояние и перспективы развития технической базы хлебопекарного производства // Кондитерское и хлебопекарное производство – 2018. – № 9. – С. 13–19.

© Н.Р. Будякина, 2020

## **«ПРИМЕНЕНИЕ АУТСОРСИНГА В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА»**

Аннотация: Статья посвящена анализу внедрения аутсорсинга в организации жилищно - коммунального хозяйства, деятельность которых направлены на управление многоквартирными домами. Даны основные определения, а так же проанализированы плюсы и минусы применения аутсорсинга на предприятии ЖКХ.

Ключевые слова: аутсорсинг, жилищно - коммунальное хозяйство, бизнес - процессы.

Современное жилищно - коммунальное хозяйство, увы, в том виде, в котором оно существует сейчас, не достаточно эффективно: слишком неповоротливо и инертно, экономически малорентабельно. Связано это в первую очередь с медленным развитием данной сферы. [5]

Но не все так плохо, как могло бы быть, на смену текущим руководителям в ЖКХ приходит новое поколение управленцев, а с ним на смену текущим методам управления, унаследованным, в ряде случаев, еще от плановой экономики приходят современные, передовые, технологии управления. Одной из таких технологий является аутсорсинг.

В научной литературе выделяют множество определений термина «аутсорсинг», в рамках настоящей статьи будем пользоваться одним из них, которое наиболее полно отразит его сущность применительно к сфере ЖКХ.

Аутсорсинг это форма сотрудничества, определенная договором подряда, когда сотрудники одной организации (постоянные или специально нанятые) работают в другой организации, подчиняясь менеджерам организации - заказчика. [1]

Если применить вышеуказанное определение на предприятиях сферы ЖКХ можно говорить о новом явлении управления многоквартирными домами – когда управляющие органы дома осуществляют только контроль над функциями обеспечения дома необходимыми коммунальными услугами, причем на качественно новом уровне.

Это связано с тем, что едва ли не основной, но далеко не единственной причиной внедрения технологий аутсорсинга в сфере жилищно-коммунального хозяйства является стремление управляющих органов дома оптимизировать свои затраты сфокусировавшись на своей основной деятельности – управлении многоквартирными домами.

Оптимизация же затрат подразумевает, с одной стороны их сокращение и получение более высокой прибыли от своей деятельности, что в свою очередь приводит к появлению достаточных ресурсов для улучшения тех бизнес - процессов, которые компания не передает на аутсорсинг. То есть в конечном итоге повышается экономическая эффективность работы организации.

Как и любой инструмент управления аутсорсинг имеет свои плюсы и минусы применения, разберемся с ними.

Плюсы:

- сосредоточение на основном виде деятельности;
- получение доступа к ресурсам, которыми компания не обладает;
- снижение себестоимости процессов и продуктов, производство которых передается сторонним исполнителям;
- повышение качества продукции и услуг;
- снижение требований к наличию производственных запасов – повышение ликвидности управляющей компании;
- устранение необходимости инвестиций во второстепенные направления;
- уменьшение влияния субъективных причин, таких как болезни или конфликты, на бизнес - процессы;
- повышение производительности труда;
- обеспечение доступа к отсутствующим у компании технологиям – привлекая, в рамках договора аутсорсинга специализированную компанию.

Минусы:

- утрата контроля, в определенной степени, за передаваемыми функциями;
- снижение качества при неудачном выборе подрядчика;
- зависимость от партнера, особенно при передаче ключевых функций;
- возможность коммерческого подкупа сотрудников УО;
- усложнение логистики. [3]

Несмотря на недостатки, концепция аутсорсингакратно повышает эффективность деятельности в активно меняющихся рыночных условиях.

Рассмотрим некоторые проблемы более детально:

Одной из самых значимых и наболевших проблем в сфере ЖКХ является образование дебиторской задолженности.

Для наглядного примера мы привели данные Росстата за I квартал 2019 года, задолженность населения по оплате жилищно - коммунальных услуг увеличилась на 28,7 миллиардов рублей по сравнению с аналогичным периодом 2018 - го. Общая сумма достигла 564,5 миллиардов рублей. Так же Росстат привел динамику образования дебиторской задолженности за период с 2017 по 2018 гг. [7]

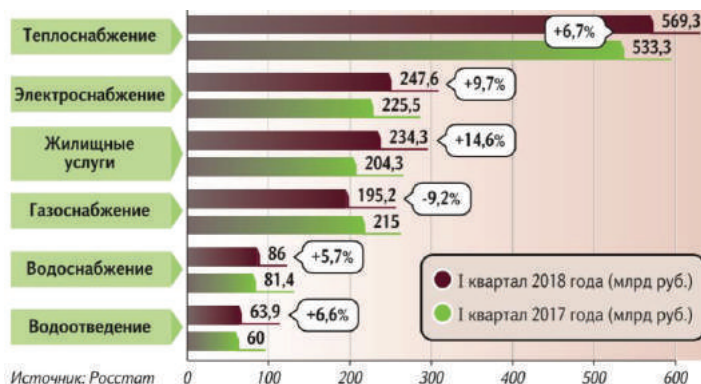


Рисунок 1. Динамика образования дебиторской задолженности за жилищно - коммунальные услуги в России за период с 2017 по 2018 гг.

По данным Федеральной службы государственной статистики, общая задолженность россиян в 2018 году выросла на 5,3 % по сравнению с тем же периодом 2017 года, а средний размер долга находился на уровне 46 тысяч рублей. [7]

По данным Управления Федеральной службой статистики по Свердловской области на конец декабря 2019 года задолженность граждан по оплате жилищно - коммунальных услуг, с учетом задолженности за предыдущие периоды, составила 20604,7 миллионов рублей. [6]

Для решения проблем с задолженностью Управляющие Компании зачастую передают взыскание задолженности на аутсорсинг коллекторским агентствам. Это наиболее эффективный способ понизить дебиторскую задолженность, так как от результата работы будет зависеть процент вознаграждения.

Так же уборка придомовой территории и мест общего пользования, является одним из главных показателей которые сказываются на репутации УК. Если в Управляющей Компании большой жилищный фонд, например более десяти домов, выгоднее передать данную услугу на аутсорсинг чем набирать людей в штат.

#### РЕЙТИНГ РАБОТ ПЕРЕДАВАЕМЫХ НА АУТСОРСИНГ УПРАВЛЯЮЩИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

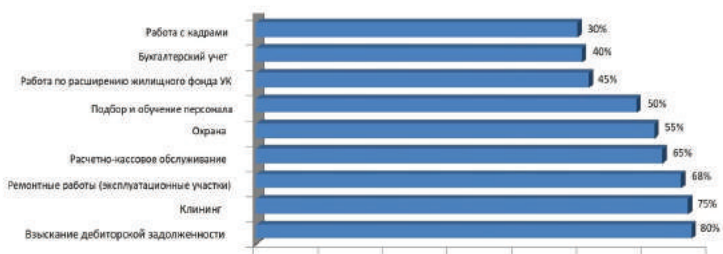


Рисунок 2. Рейтинг услуг чаще всего передаваемых на аутсорсинг Управляющими Организациями по мнению двух из лидирующих организаций города Екатеринбурга

Не стоит передавать на аутсорсинг работу с жителями, касающуюся налаживанию взаимодействия между активом дома и непосредственно УК, а именно проведение собраний с целью наладить отношения и заинтересовать собственников для дальнейшего сотрудничества с УК. Потому что подрядные организации часто меняются, что влияет на качество исполнения услуг.

Суммируя все вышеизложенное обратимся к рассмотрению экономической эффективности аутсорсинга.

1. Сокращение затрат. Результат вывода тех или иных функций управляющей компании в аутсорсинг, т.е. что компании обойдется дешевле самой выполнять эту функцию или отдать ее выполнение сторонней организации аутсорсеру;

2. Перераспределение ресурсов. Т.е. более эффективное их использование. Вывод в аутсорсинг какого - либо процесса позволяет высвободить ресурсы, отвлекаемые компанией на его выполнение и направить этот ресурс на выполнение другого процесса тем самым повышая эффективность его выполнения;

3. Замена постоянных затрат переменными. В длительной перспективе выгоднее нести переменные затраты чем иметь постоянные, при условии, что те или иные работы / услуги имеют периодический или вообще разовый характер;

В совокупности первые три предпосылки позволяют получить больше свободных средств увеличивая, с одной стороны, прибыль компании, повышая ее рентабельность с другой стороны позволяя компании развиваться, повышая эффективность своей работы, что в конечном итоге более качественно удовлетворить потребности конечного потребителя в качественных коммунальных услугах. [3]

Достоинства внедрения аутсорсинга на предприятии очевидны и проистекают из описанных выше преимуществ, плюс оптимизация налогообложения и снижение затрат на брендирование и рекламу. Последний фактор имеет большое значение на фоне повышения конкуренции на рынке жилищно - коммунальных услуг.

#### **Список используемых источников**

1. Жилищный Кодекс РФ утвержден федеральным законом № 188 - ФЗ от 29.12.2014 г., с изменениями и дополнениями;
2. В.М. Кацис, И.М. Калабкина Аутсорсинг: понятие, сущность, предпосылки и преимущества использования, Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева: [Электронный ресурс] - [https:// cyberleninka.ru](https://cyberleninka.ru);
3. В.В. Курицкий «Что такое аутсорсинг?», Общество и право, № 1, 2018, стр. 102 // [https:// cyberleninka.ru](https://cyberleninka.ru);
4. [Электронный ресурс] - [https:// www.gkh.ru](https://www.gkh.ru);
5. [Электронный ресурс] - [http:// naukarus.com /](http://naukarus.com/) ;
6. [Электронный ресурс] - [https://sverdl.gks.ru /](https://sverdl.gks.ru/) ;
7. [Электронный ресурс] - [https:// www.gks.ru /](https://www.gks.ru/) .

© И.Н. Попова, К.И. Везденеева, 2020

**УДК 339.924**

**М.А.Вилкова**

студент, Российская таможенная академия (РТА),

г. Люберцы, РФ

E - mail: mashulka - vilkova14@mail.ru

### **НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГОСУДАРСТВ – ЧЛЕНОВ ЕАЭС**

#### **Аннотация.**

В данной статье рассмотрены основные направления совершенствования инвестиционного взаимодействия государств – членов ЕАЭС. Государства – члены ЕАЭС проводят постепенную либерализацию инвестиционной деятельности на основе международных стандартов и принципов. Ключевыми направлениями, которые способствуют развитию инвестиционной деятельности государств - членов ЕАЭС,

являются гармонизация национальных законодательств в сфере регулирования инвестиционной деятельности в рамках интеграционного объединения, формирование единой финансовой политики государств - членов ЕАЭС, достижение свободного движения капиталов и оказания финансовых услуг, стимулирование национальных и иностранных инвестиций, разработка и использование механизма совместного финансирования внешнеторговых проектов между странами.

**Ключевые слова:**

Евразийский экономический союз, инвестиции, инвестиционное сотрудничество, регулирование инвестиционной деятельности, гармонизация национальных законодательств.

Инвестиционное сотрудничество является одним из ключевых факторов успешного развития государств – членов ЕАЭС. Значительную роль для стабильного инвестиционного сотрудничества играет правовое регулирование взаимоотношений между государствами - членами интеграционного объединения.

Гармонизация национальных законодательств в сфере регулирования инвестиционной деятельности является важным направлением развития инвестиционного сотрудничества в ЕАЭС.

Современный процесс финансового обеспечения государств - членов ЕАЭС характеризуется малой развитостью, недостатком финансовых ресурсов, невысокой степенью участия внешних экономических агентов в жизнедеятельности сегментов финансового рынка.

Среди факторов, оказывающих влияние на инвестиционную деятельность в рамках ЕАЭС можно выделить:

- 1) медленное формирование единого экономического пространства, препятствия для свободного передвижения факторов производства в интеграционном объединении, включая валютные ограничения;
- 2) различный уровень развития экономики среди стран ЕАЭС, что обуславливает различие в целях и задачах экономических субъектов в инвестиционной сфере;
- 3) недостаточно благоприятный инвестиционный климат, в том числе макроэкономическая нестабильность, высокая инфляция, последствия валютного кризиса в странах ЕАЭС, неблагоприятная среда для предпринимательства.

Уровень гармонизации национального законодательства находится в зависимости от основных индикаторов устойчивого функционирования государств – членов ЕАЭС, решающих социально значимые задачи в сфере финансов, в области взаимной торговли, в инвестиционном сотрудничестве и т.д [2, с.32].

В качестве основных проблем гармонизации можно выделить:

1. Сложности в едином понятии интеграции, ее целей и задач.
2. Проблемы в анализе рисков.
3. Различное в применение актов национального законодательства.

Значительный прогресс в области регулирования инвестиционной деятельности был достигнут после подписания Договора о ЕАЭС. Страны - члены ЕАЭС проводят постепенную либерализацию инвестиционной деятельности на основе международных

стандартов и принципов путем унификации национальных законодательств и организации взаимного административного сотрудничества компетентных органов государств - членов.

Согласно Договору о ЕАЭС, страны должны достичь конвертируемости национальных валют по текущим и капитальным статьям платежного баланса без ограничений. Однако каждое государство стремится защитить национальное законодательство, и на практике соблюдение данного положения происходит с некоторыми трудностями.

Например, в Республике Беларусь валютные операции, связанные с движением капитала совершаются резидентами страны с согласия Национального банка Республики Беларусь, в то же время в остальных странах Евразийского экономического союза валютные операции осуществляются без ограничений [3, с.27].

Более унифицированное и гармонизированное правовое регулирование в инвестиционной сфере поможет более оперативно достичь стратегической цели гармонизации – повышения эффективности финансовых рынков государств – членов ЕАЭС.

Среди предложений по гармонизации национального законодательства можно выделить следующие:

1. Формирование новой государственной финансовой политики и единой финансовой политики ЕАЭС. Единая финансовая политика включает в себя:

- обеспечение общей финансовой ответственности;
- выработку единых тарифов на финансовые услуги;
- достижение свободного движения капиталов и оказания финансовых услуг.

Формирование финансово - правовой базы гармонизации законодательства ЕАЭС в инвестиционной сфере включает следующие направления:

- разработка программы стимулирования национальных и иностранных инвестиций;
- формирование системы гарантирования прямых иностранных инвестиций;
- разработка механизма использования залоговых форм привлечения инвестиций в страны ЕАЭС из - за рубежа;
- определение единого положения по видам деятельности, для которых необходимо ввести запреты и ограничения на взаимные инвестиции в странах ЕАЭС;

2. Разработка и применение механизма совместного финансирования внешнеторговых проектов между государствами - членами ЕАЭС.

3. Оптимизация затрат при привлечении целевых финансовых ресурсов.

В настоящее время страны ЕАЭС продолжают попытку защиты своих национальных рынков, способствуя развитию собственных производителей. Основопологающим фактором остается роль государства и степень его влияния на экономическую систему и торговую политику [5, с.23].

Мероприятия, обеспечивающие гармонизацию национальных законодательств в финансовой сфере ЕАЭС должны соблюдать равенство прав, а также единые подходы исполнительных органов государственной власти к реализации норм международного финансового права и норм, закрепленных в Договоре о ЕАЭС.

Таким образом, ключевыми целями гармонизации и унификации национальных законодательств являются расширение инвестиционного взаимодействия между государствами – членами ЕАЭС и повышение деловой активности в рамках взаимного сотрудничества. Для минимизации рисков и избегания конфликтных ситуаций

гармонизация должна осуществляться постепенно по мере возникновения политических, экономических и прочих предпосылок.

Финансовая интеграция позволит более эффективно обеспечивать движение капитала из одной сферы в другую и расширять спектр финансовых инструментов на рынках ЕАЭС. При этом общий финансовый рынок ЕАЭС достигнет более высокого уровня устойчивости, ликвидности и доходности.

#### **Список использованной литературы:**

1. «Договор о Евразийском экономическом союзе» от 29.05.2014
2. Абрамов В.Л., Алексеев П.В. Инвестиционное сотрудничество государств — членов ЕАЭС как ключевой фактор их устойчивого развития // Финансовый журнал. 2016. - №4. — с.30 - 36.
3. Мурзагалиев Е.Ч. Проблема гармонизации национальных законодательств в повышении уровня конкурентоспособности стран - членов Евразийского экономического союза // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015. — № 7 - 2. —с. 26 - 28.
4. Хабриева Т.Я. Правовая система Российской Федерации в условиях международной интеграции // Вестник РАН Том 85. 2015. - № 3. — с. 201.
5. Евразийская экономическая интеграция – 2019. – М.: ЦИИ ЕАБР, 2019. – 140 с.

© М.А. Вилкова, 2020

**УДК 336**

**Джалалов К.З.**, старший преподаватель  
кафедры «Бухгалтерский учет – 1»  
ГАОУ ВО «Дагестанский государственный  
университет народного хозяйства»  
e - mail: kerber - kahrman@mail.ru

### **ПРЕИМУЩЕСТВА ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА**

#### **Аннотация**

В статье рассмотрены достоинства учета при внедрении системы электронного документооборота, необходимость в современном совершенствованном организационного процесса. Раскрывается содержание и взаимосвязь электронного документооборота в бухгалтерском учете.

#### **Ключевые слова:**

система, документооборот, учет, информация, обмен, количество, документы.

Бухгалтерский учет взаимосвязан с оформлением и проведением большого количества документов. Еще 15 лет назад бухгалтерия работала с бумагой, но в настоящее время необходимо перейти на новый порядок оформления и движения документооборота, как в бухгалтерии так и в других отделах организации.



В большинстве внутренние бизнес - процессы уже автоматизированы посредством частичного или полного внедрения информационных и учетных систем.

Но деятельность организации не ограничена внутренними процессами, но также распространяется и на внешнее взаимодействие с контрагентами.

Чтобы оставаться конкурентным и перспективным участником рынка, а также не потерять ключевые преимущества для стабильного и долгосрочного развития. Современной организации необходимо своевременно отвечать подобным запросам окружающей документооборота.



Рис 1. Организация Электронного Документооборота

Наряду с увеличением объемов обязательной электронной обязательной отчетности (бухгалтерский баланс), дополнительной (внутренние отчеты для бухгалтерского управленческого учета) в контролирующие органы, с каждым днем все большее количество документов приобретают обязательную электронную форму передачи получателю, все большее число контрагентов хотят обмениваться юридически важной информацией только посредством электронных потоков. Поэтому неудивительно, что одним из важнейших элементов цифровой экономики бизнеса стал электронный документооборот: внутренний – для управления документными потоками и повышения качества управления, и внешний – для оперативного гарантированного обмена юридически значимой информацией с контрагентами и контролирующими органами.

**Система электронного документооборота (СЭД)** – автоматизированная (построенная на основе программы или сервиса) многопользовательская система, поддерживающая процесс управления организацией.



Рис 2. Система взаимосвязи электронного документооборота

### Плюсы и минусы внутреннего электронного документооборота

Чтобы организовать внешний электронный документооборот, для начала следует создать и запустить внутренний с использованием современных систем электронного документооборота.

Основным минусом при внедрении системы остается человеческий фактор – сотрудников необходимо убедить в преимуществах новой системы, чтобы избежать внутреннего противоречия и непонимания.

### Список использованной литературы

1. Романов Д.А., Ильина Т.Н., Логинова А.Ю. Правда об электронном документообороте. ДМК :2018 Тип издания: учебное пособие ISBN: 978 - 5 - 93700 - 062 - 0
2. Корнеев И.К. издательство: Проспект, ISBN: 978 - 5 - 392 - 26944 - 0, 2018 "Информационные технологии в работе с документами"
3. Сагидуллаева М. С. Меджидова А.А. Документооборот и его организация «Экономика и социум» Выпуск № 12(67) (декабрь, 2019). С. 873 - 875

(©), Джалалов К.З. 2020

УДК 336

Джалалов К.З., старший преподаватель  
кафедры «Бухгалтерский учет – 1»

ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства»  
e - mail: kerber - kahrman@mail.ru

## ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ КАК ФОРМА ВЗАИМОСВЯЗИ И ИНТЕГРАЦИИ МЕЖДУ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ОРГАНИЗАЦИИ

### Аннотация

В работе рассматривают системы электронного документооборота, достоинства автоматизации учета, при внедрении системы электронного документооборота, приоритетность в современном организационного процесса.

**Ключевые слова:**

система, документооборот, автоматизация, информация, обмен, количество, документы.

Программное обеспечение 1С: Документооборот 8 разработано для автоматизации работы с документами. Продукт помогает упорядочить взаимодействие ответственных сотрудников организации и повысить контроль, эффективность за исполнением профессиональных обязанностей.

Версия 1С: Документооборот 8 поможет организации образовать и упорядочить процесс ЭДО (электронный документооборот).

Программа предназначена для составления договоров, писем; управления входящими и исходящими документами; ведения бизнес - процессов в электронном виде. Программа позволяет создавать, обрабатывать, хранить, перемещать и контролировать информационные, распорядительные, справочные и другие виды документации предприятия, включая внутренние.

Функциональные возможности продукта:

- Подходит для организаций частного или государственного сектора.
- Обеспечивает надежность хранения документации.
- Позволяет регистрировать исходящие и входящие формы документов.
- Доступ пользователям в зависимости от полномочий.
- Предварительный просмотр и изменения при необходимости форм документов.
- Поиск нужного документа по его содержанию и наименованию.
- Работа со всеми видами и форматами документации, включая текстовые, аудиофайлы и видео, приложения, архивы, изображения, проектные и др.
- Возможность коллективного использования продукта с предварительным согласованием, утверждением у руководителя и последующим контролем за исполнением.
- Маршрутизация документации по видам.
- Автоматизированная загрузка нужных форм из электронной почты или через сканер.
- Учет и контроль использования времени занятости персонала.

Сервис позволяет организовать документооборот с учетом требований учетной политики организации. Конфигурации легко адаптировать под специфику и сферу де.

**Преимущества использования версии**

Возможность работы продукта не зависит от сферы деятельности организации, и ее организационно - правового статуса, численности персонала и т.д. Программу легко настроить как для небольшой фирмы, так и для крупного сельскохозяйственного холдинга с сетью подразделений. Использование 1С: Документооборота сокращает время для принятия оптимальных управленческих решений, исключает риски утери информации, позволяет оперативно согласовать документы и проконтролировать сроки исполнения.

Для нивелирования этих недостатков необходимо правильно спланировать внедрение системы, подготовить и обучить команду проекта, привлечь профессиональных методологов систем электронного документооборота.

|                             |                                          |                                                         |                                     |
|-----------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Веб-доступ                  | Маршрутизация работ и документов         | Уведомление исполнителей                                | Контроль исполнительской дисциплины |
| Нумераторы документов       | Протоколирование                         | Централизованное и децентрализованное администрирование | Внутренний документооборот          |
| Атрибутивный поиск данных   | Поддержка распределенной работы          | Настройка интерфейса                                    | Административные регламенты, НСИ    |
| Полнотекстовый поиск данных | Учет затрат рабочего времени сотрудников | Обработка внешней корреспонденции                       | Хранение и контроль версий файлов   |
| Гибкая система прав доступа | Отчетность                               | Ролевая маршрутизация                                   | Бумажное делопроизводство           |

Рис 1. Возможности программы 1С: Документооборот

Работа в такой системе потребует создания знающей службы поддержки и сопровождения, способной оперативно отвечать на все вопросы пользователей и быстро устранять возникающие проблемы с системой учета.

Это значит, что в компании придется провести процесс перевода уже существующих бумажных документов в электронный вид.

### Список использованной литературы

1. Исаева Д.Г. Управленческий учет в системе управления сельскохозяйственным предприятием. В сборнике : Экономика , управление и право: инновационное решение проблем сборник статей :в2ч..2018. С.79 - 81

2. Иванова Е. В. Электронный документооборот как форма современного делопроизводства. В сборнике Гуманитарий Юга России HUMANITIES OF THE SOUTH OF RUSSIA 2017 Том 23 № 1

3.С.Э. Ульянцева. 1С: Документооборот 8 ПРОФ. Комплект нормативных документов. Методика управления документами, 3 - я редакция 2018. Стр. 252

(©), Джалалов К.З. 2020

УДК 330

**А.А. Дорофеева**  
магистрант, ИРНИТУ

**Т.А. Баяскаланова**  
канд. экон. наук, доцент ИРНИТУ  
г. Иркутск, РФ

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА АНГАРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

### Аннотация

В современном мире все более ценится роль развития человеческого капитала, так как он является определяющим фактором экономического роста, социального развития, поскольку определяет темп и уровень развития национальной экономики страны.

Целью данной работы является исследование эффективности инвестиций в качество человеческого капитала Ангарского городского округа.

Авторами был проведен опрос жителей Ангарского городского округа, а также обработка его результатов с использованием статистических методов. Анализ результатов проведенного опроса позволил выявить основные проблемы в социальной сфере Ангарского городского округа и предложить ряд мероприятий для повышения качества жизни населения.

### Ключевые слова

Человеческий капитал, инвестиции, опрос, социальная помощь, население.

В ходе данного исследования нами выделены три основных направления оценки эффективности инвестиций в повышение качества человеческого капитала это:

1. Индекс человеческого развития (ИЧР) – это комбинированный показатель, характеризующий развитие человека в странах и регионах мира. ИЧР измеряет достижения страны с точки зрения состояния здоровья, получения образования и фактического дохода её граждан.

2. Анализ муниципальных программ, направленных на социально - экономическое развитие конкретного муниципального образования. Здесь оценивают эффективность реализации муниципальных программ и объём финансирования мероприятий по различным видам бюджетов.

3. Метод социологических опросов. Данный метод включает анкетирование (опрос) населения по интересующим вопросам. На основании проведенного анкетирования (опроса) формируют статистические заключения по рассматриваемым вопросам [1].

Анализ Ангарского городского округа показал, что к основным демографическим проблемам можно отнести: увеличение миграции населения, в основном в трудоспособном возрасте; отрицательные показатели рождаемости и смертности населения, что вызывает дисбаланс трудовых ресурсов экономически активного трудоспособного населения.

Для выявления причин установленных негативных тенденций был проведен анализ муниципальных программ, действующих на территории Ангарского городского округа, направленных на развитие и повышение качества человеческого капитала (рис. 1).

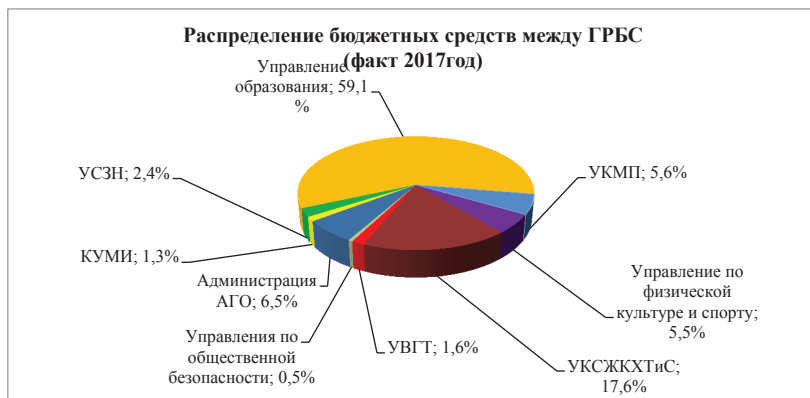


Рис. 1. Распределение бюджетных средств между ГРБС  
(главные распорядители бюджетных средств)

Все программы за счет источников финансирования в разрезе главных распорядителей бюджетных средств исполнены в полном объеме. Кроме этого, мы провели опрос жителей Ангарского городского округа.

Результаты проведенного исследования позволили нам выделить ряд проблем в социальной сфере Ангарского городского округа:

- низкий уровень социальной защищенности малообеспеченных и социально уязвимых категорий жителей;
- низкие объемы почти всех пособий, а также компенсационных выплат;
- реализация прав людей на социальное обеспечение нуждается в регулярном вмешательстве со стороны государства;
- несовершенство законодательной базы.

Исходя из этого, для устранения проблемы низкого уровня социальной защищенности малообеспеченных и социально уязвимых категорий жителей Ангарского городского округа, а также частичного упрощения нормативно - правовой базы мы рекомендуем ввести индивидуальное социальное удостоверение, которое необходимо оформить на каждого нуждающегося в социальной поддержке человека. Также предлагаем создать филиал срочной социальной помощи жителям, попавшим в сложную жизненную ситуацию. К ключевым задачам филиала срочной социальной помощи следует отнести:

1. Разовую помощь жителям в случае внезапных чрезвычайных ситуаций, к примеру, при утрате места жительства.
2. Организация юридических, психотерапевтических и прочих консультаций.
3. Предоставление талонов на льготное бытовое обслуживание нуждающимся жителям (в этом поможет индивидуальное социальное удостоверение, рассмотренное выше).

Проблему несовершенства законодательной базы частично предлагается решить с помощью внедрения CRM - системы (система управления взаимоотношениями с клиентами, Customer Relationship Management) в Управление социальной защиты населения. Это прикладное программное обеспечение для организаций, предназначенное для автоматизации взаимодействия с клиентами, в нашем случае с населением, в частности для улучшения обслуживания путём сохранения информации о гражданах, обратившихся в Управление социальной защиты населения и истории взаимоотношений с ними. Ключевые функции данной системы сводятся к следующему:

1. Наличие единого хранилища информации, в которое собираются все сведения о гражданах, нуждающихся в социальной поддержке.
2. Постоянный анализ собранной информации о нуждающихся слоях населения и принятие подходящих организационных решений, например:
  - определение размера пособий;
  - индивидуальный подход к каждому гражданину, который нуждается в дополнительной социальной поддержке.

Применение предложенных рекомендаций, на наш взгляд, позволит повысить качество жизни населения Ангарского городского округа.

#### **Список использованной литературы:**

1. Osipova I. M., Naumova T. A. Analysis of the relationship between the level of digitalization and the level of quality of life: a regional aspect // IOP Conference Series: Earth and

**УДК 33**

**Ю. А. Духно**

студентка СКФУ,

г. Ставрополь, РФ

E - mail: [yulia.duhno@mail.ru](mailto:yulia.duhno@mail.ru)

**М. В. Рыбасова**

канд. экон. наук, доцент СКФУ,

г. Ставрополь, РФ

E - mail: [mrybasova@yandex.ru](mailto:mrybasova@yandex.ru)

## **РОЛЬ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ**

### **Аннотация**

В условиях рыночной экономики зарубежные инвестиции приобретают все большее значение. Они характеризуются как долгосрочные прямые или опосредованные вложения в капиталы различных компаний. Цель данной статьи – определить, какую роль зарубежные инвестиции играют в экономике России. В ходе исследования были использованы методы библиографического и статистического анализа, классификации, синтеза. В результате работы была дана оценка значения зарубежных инвестиций в экономике России.

### **Ключевые слова:**

Экономика, иностранные инвестиции, зарубежные инвестиции, прямые инвестиции, портфельные инвестиции, прочие инвестиции, капитал, вкладчик.

Ни одно государство в современных условиях не может полагаться исключительно на саморегулирующийся рыночный механизм. Экономика требует активного вмешательства. Потому все большее значение приобретает привлечение в отечественную экономику зарубежных инвестиций и обеспечение их государственной поддержки. Этому способствуют развитие международного разделения и специализации труда, международная кооперация, интеграция национальных экономик в общемировое экономическое пространство.

В наиболее общем смысле под иностранными инвестициями понимается вложение капитала иностранным инвестором в различные отрасли экономики как внутри страны, так и за ее пределами, с целью получения прибыли. Точное определение понятия иностранные инвестиции дано в Федеральном законе от 9 июля 1999 года №160 - ФЗ «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации» [6].

Инвестиции могут быть представлены как в имущественном, так и в неимущественном виде: движимое имущество и недвижимость, ценные бумаги, ноу - хау, право интеллектуальной собственности, информационные услуги [7, с. 527].

В качестве зарубежных вкладчиков обычно выступают различные хозяйственные объединения (партнерства), физические и юридические лица. Однако в некоторых случаях вкладчиками могут являться и международные организации.

Классификация зарубежных инвестиций совпадает с классификацией понятия «инвестиции» в целом. Наибольшее распространение получила следующая (рисунок 1) [1, с. 3]:



Рисунок 1. Классификация инвестиций

В состав государственных инвестиций входят заемные средства, гранты и иная финансовая помощь, предоставляемые правительствами или международными организациями (ООН, МВФ) в результате межгосударственных соглашений. К частным инвестициям относятся вложения частных компаний и физических лиц, они формируют базу для частного капитала. Согласно информационно - аналитическому обзору Министерства экономического развития РФ в России за последние пять лет в структуре зарубежных инвестиций 71 % составили частные инвестиции и лишь 29 % приходится на государственные [3].

Следовательно, прямыми инвестициями называют вложение денежных средств непосредственно в материальное производство, какой - либо проект или исследование; создание свободных экономических зон; заключение сделок по ведению совместного предпринимательства с внесением различных долей капитала. Привлечение прямых инвестиций из - за рубежа способствует развитию экономики страны больше, чем привлечение какого - либо иного вида инвестиций.

К портфельным инвестициям относят все операции по приобретению ценных бумаг и долговых обязательств. Так зарубежный инвестор вкладывается в капитал компании, но не непосредственно в осуществление целого проекта или выпуск партии продукции. Большая часть подобных вложений совершается в капитал крупных и развитых компаний, что отнюдь не способствует развитию малых предприятий. К портфельным инвестициям относят формирование внешнего государственного долга.

Необходимо отметить, что согласно отчетам Министерства экономического развития РФ и Федеральной службы государственной статистики РФ наибольшая часть зарубежных прямых и портфельных инвестиций поступает в следующие отрасли экономики России: ЖКХ; добыча полезных ископаемых; машиностроение; химическая промышленность; сельское хозяйство; IT - технологии; строительство автомагистралей, транспортных узлов и развязок [2; 3].

В раздел прочих инвестиций попадают предоставление торговых кредитов иностранным заемщикам, открытие зарубежными инвесторами банковских вкладов на территории России [4, с. 9 - 11].



Например, данные об объеме зарубежных инвестиций в России за последние три года публикуются в составе макроэкономической статистики Центрального Банка РФ [5], представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Прирост иностранных инвестиций в период с 2017 по 2019 гг.

|                           | Объем инвестиций, млн.<br>долларов США |         |         | Значение<br>абсолютного<br>прироста в<br>2019 г. по<br>сравнению с<br>2017 г., млн.<br>долларов США | Прирост в 2019<br>г. по<br>сравнению с<br>2017 г., % |
|---------------------------|----------------------------------------|---------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                           | 2017 г.                                | 2018 г. | 2019 г. |                                                                                                     |                                                      |
| Прямые<br>инвестиции      | 427 137                                | 434 490 | 459 764 | 32 627                                                                                              | 7,63                                                 |
| Портфельные<br>инвестиции | 70 653                                 | 149 594 | 162 549 | 91 896                                                                                              | 130,07                                               |
| Прочие<br>инвестиции      | 179 766                                | 162 196 | 154 333 | - 25 433                                                                                            | - 14,15                                              |

За 2017 – 2019 гг. наблюдается незначительное увеличение прямых инвестиций (прирост составил 7,63 %), стремительный рост портфельных (около 130 %) и снижение прочих инвестиций (на 14,15 %). Это означает, что количество вложений из - за рубежа напрямую в российское производство продолжает расти, однако все большую популярность набирает более безопасный для инвестора вид вложений – портфельные инвестиции. Привлекательность банковского сектора для иностранных заемщиков и вкладчиков за исследуемый период снизилась.

Таким образом, рост прямых и портфельных инвестиций в обозначенных ранее отраслях российской экономики способствует решению многих проблем, как напрямую, так и опосредованно:

- росту и возобновлению капитала компаний;
- претворению в жизнь ряда перспективных проектов в сфере тяжелой промышленности, сельского хозяйства и обеспечения комфортной среды обитания для населения Российской Федерации;
- за счет помощи в преодолении нехватки денежных средств и предоставления в пользование ноу - хау и объектов интеллектуальной собственности способствуют повышению качества производимой продукции;
- повышают конкурентоспособность российской промышленности на мировом экономическом рынке;
- снижению безработицы в стране;
- повышению благосостояния населения России;
- пополнению бюджета страны на всех уровнях.

По нашему мнению, очень важно создать в стране привлекательный инвестиционный климат, взять курс на увеличение доли прямых вложений в российскую экономику в структуре инвестиций, поступающих из - за рубежа.

### Список использованной литературы:

1. Гайдук, В. И. Роль иностранных инвестиций в развитии экономики Российской Федерации // Научный журнал КубГАУ. 2017. №127. 13 с. URL: <http://ej.kubagro.ru/2017/03/pdf/12.pdf> (дата обращения: 15.04.2020).
2. Инвестиции в России. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: [https://www.gks.ru/storage/mediabank/Invest\\_2019.pdf](https://www.gks.ru/storage/mediabank/Invest_2019.pdf) (дата обращения: 16.04.2020).
3. Информационно - аналитический обзор о развитии государственно - частного партнерства в Российской Федерации. Официальный сайт Министерства экономического развития РФ. URL: [https://www.economy.gov.ru/material/file/6b5f12f3140cf044f1f715d18dfdef0a/gchp\\_2021.02.2020.pdf.pdf](https://www.economy.gov.ru/material/file/6b5f12f3140cf044f1f715d18dfdef0a/gchp_2021.02.2020.pdf.pdf) (дата обращения: 16.04.2020).
4. Молчан, А. С. Инвестиционная активность в Российской экономике и структурные сдвиги в формировании инвестиционных ресурсов страны // Научный журнал КубГАУ. 2017. № 129. 9 с. URL: <http://ej.kubagro.ru/2017/05/pdf/10.pdf> (дата обращения: 15.04.220).
5. Статистика внешнего сектора ЦБ РФ. Официальный сайт ЦБ РФ. URL: [https://cbr.ru/statistics/macro\\_itm/svs/](https://cbr.ru/statistics/macro_itm/svs/) (дата обращения: 16.04.2020).
6. Об иностранных инвестициях в Российской Федерации: федер. закон от 9 июля 199 года №160 - ФЗ (с изм. и доп.). Доступ из справ. - правовой системы «КонсультантПлюс». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_16283/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_16283/) (дата обращения 15.04.2020).
7. Царев, В. Е. Роль иностранных инвестиций в экономике // Молодой ученый. 2016. № 21. С. 526 - 529. URL: <https://moluch.ru/archive/125/34760/> (дата обращения: 15.04.2020).

© Ю. А. Духно, М. В. Рыбасова, 2020

**УДК 338**

**Евсеева А. Г.**

студентка группы МО - 19

ИМИ, СВФУ им. М. К. Аммосова

г. Якутск, РФ

e - mail: [ayta.yevseeva@bk.ru](mailto:ayta.yevseeva@bk.ru)

**Евсеев П. В.**

старший преподаватель ФЭИ, СВФУ им. М.К. Аммосова

### **СЕТЕВОЙ МАРКЕТИНГ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

В последние годы мы постоянно слышим о сетевом маркетинге, особенно у нас в Республике Саха (Якутия). Существуют разные методы их заманивания, в основном это обманный маневр, который слышится действительно правдиво. Помогает еще социальные сети для достижение этих целей. Например, вы будете работать только на себя, под ничьим

контролем вы не будете. Или ваши деньги вернутся к вам в 3 раз больше за короткие сроки. И это может быть правдой, но в большинстве случаев это не так. Я не стыдись могу назвать эти среды ПИРАМИДОЙ, хотя те люди, которые в этом маркетинге не признают, что это пирамида.

Вообще сетевой маркетинг – это вариант розничной торговли методом прямых продаж. Его еще называют «многоуровневый маркетинг» или MLM. Для сетевого маркетинга характерно отсутствие оптовых торговых фирм между производителем товара и продавцом – всё движение товаров проходит в сети распространителей, не порождая новых наценок. В сетевом маркетинге, продавец сам представляет товар покупателю, сообщает об особенностях товара, проводит демонстрацию его преимуществ.

Я побывал у некоторых компаний поспрашивал и даже один раз поучаствовал какого это работать в сетевом маркетинге. Существуют множество подпольных запрещенных «компаний». В одном из них я остановился, его название «Стабильность». Суть в том, что существует пассивный доход. Вы платите 3 тысячи и спокойно можете ждать 3 месяца, и получить 25 тысяч рублей на руку. А если вы будете работать приглашать новых партнеров, то получите 70 тыс. рб. Я видел, как заходили множество людей, в основном пожилые люди. Я спрашивал у них где удостоверяющие документы компании? Мне ответили что едут с Москвы подтвержденные. И как вы и догадались эти документы за 3 месяца не приехали и все остались с пустыми карманами. Никого мы винить не могли, так как мы не знали директора компании.

Таким образом можно сказать, прежде чем войти надо досконально изучить, понять, сможет ли эта компания работать в долгие годы. В основном разбогатеть, получается у тех кто зашел в числа первых партнеров.

Сделаем выводы, превратив ложь которую они говорят в правду.

1) Ложь первая: MLM – это бизнес, предлагающий лучшую возможность сделать большие деньги. Правда: Почти каждый, кто вступает в структуру MLM, теряет деньги. И это – не предположение, а историческая истина, через которую прошли миллионы.

2) Ложь вторая: MLM – это новый стиль вести жизнь, который содержит радость и счастье. Это способ достичь в жизни всего! Правда: Мотивационные лозунги MLM обещают богатство и жизнь в полном люксе. В то же время – большинство людей находится в поиске осмысленной деятельности, в которой они могут проявить свои способности и личные таланты. Не все и не везде жаждут продавать своим родственникам какой-то никчемный или сомнительный продукт, который мало кому нужен.

3) Ложь третья: Добиться успеха в MLM легко! Ваши друзья и родственники – Ваша естественная клиентура. Те, кого Вы любите, будут Вашими клиентами на всю жизнь! Правда: Превращение друзей или родственников в инструмент личной коммерции разрушает отношения с окружающими. Маркетинговое давление может привести к элементарной потере лояльности со стороны друзей.

4) Ложь четвертая: MLM – это позитивный, новый, поддерживающий своих сотрудников бизнес. MLM укрепляет дух и личную свободу человека. Правда: MLM обманывает потенциальных сотрудников обещаниями высокого заработка, но прибавляет к этому еще предсказания развала существующих форм продаж товара или услуг.

### **Список использованной литературы:**

1. Евсеев П.В. Региональные аспекты реализации современной аграрной реформы в Республике Саха (Якутия). / Статья в журнале – научная статья. Журнал Финансовая экономика. №5, год 2019, стр. 22 - 24 Издательство: Некоммерческий фонд содействия развитию экономической науки и образования «Экономика» (Москва) ISSN: 2075 - 7786
2. Евсеев П.В. Новая аграрная и земельные реформы в условиях трансформации экономики на примере Республики Саха (Якутия). / Статья в журнале – научная статья. Ж. Экономика и предпринимательство. №3(104) год 2019, стр.435 - 437 Издательство: Редакция журнала «Экономика и предпринимательство» (Москва) ISSN: 1999 - 2300
4. Евсеев П.В. Система жизнеобеспечения населения в районах Крайнего Севера и Арктической зоны. / Статья в журнале – научная статья. Журнал Финансовая экономика. №9 ч.3, год 2019, стр. 232 - 235 Издательство: Некоммерческий фонд содействия развитию экономической науки и образования «Экономика» (Москва) ISSN: 2075 - 7786

© А.Г. Евсеева, П.В. Евсеев, 2020

**УДК 657**

**Е.Н. Егорова**

канд. экон. наук, доцент ОГУ,

г. Оренбург, РФ

E - mail: Helenogim81@mail.ru

## **ОБОБЩЕНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ УЧЕТА И КОНТРОЛЯ МАТЕРИАЛЬНО - ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ НА ДОБЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ**

### **Аннотация**

В настоящее время основным условием функционирования организации является наличие материально - производственных запасов. Для обеспечения устойчивости и развития предприятия проводится внутренний контроль учета материально - производственных запасов. В статье рассматриваются особенности учета, основные формы и характеристики материально - производственных запасов на добывающем предприятии. Автором исследуется укрупненная модель проведения контроля материально - производственных запасов добывающего предприятия.

### **Ключевые слова**

Материально - производственные запасы, учет, анализ, аудит, система контроля, экономическая безопасность.

На протяжении всего времени существования предприятий добывающей промышленности исследователи, и представители бизнеса данной отрасли постоянно ведут дискуссию на предмет оценки роли учёта и контроля материально - производственных запасов в системе экономической безопасности. На данный момент в экономической литературе существует множество трудов, связанных с проблемами учёта и контроля

материально - производственных запасов на предприятиях. Однако алгоритм выявления взаимосвязи учёта и контроля материально - производственных запасов в системе экономической безопасности на сегодняшний день недостаточно полно изучен.

Экономическая безопасность на добывающем предприятии основывается на возможности обеспечивать бесперебойный процесс производства и подразумевает наличие утвержденного плана по обеспечению экономической безопасности предприятия, целью которого является не только соблюдение интересов собственников и акционеров, но и всех сотрудников, трудящихся на предприятии. В широком спектре элементов экономической безопасности отдельного внимания заслуживает система снабжения материально - производственными ресурсами, которая стоит в начале бизнес - процесса по учету и контролю материально - производственных запасов добывающего предприятия [7].

Материально - производственные запасы на добывающем предприятии – представляют важную часть средств производства, особенностью которых является одновременное задействование как в организации производства, так участие во вспомогательных процессах обслуживающих подразделений, будь то инструментальное, складское или транспортное хозяйство добывающего предприятия. Роль материально - производственных запасов (далее – МПЗ) на добывающем предприятии можно описать через особенности их учета (см. табл.1) [4].

Таблица 1. Особенности учета материально - производственных запасов на добывающем предприятии

| Объект                                    | Бухгалтерский учет                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Налоговый учет                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                                                                                                                                        |
| 1 Учет затрат вспомогательных производств | На счете 23 «Вспомогательные производства» по видам производств. Услуги, оказанные на сторону и цехам основного производства, учитываются по фактической себестоимости. Учет затрат по регулируемым видам деятельности осуществляется в соответствии с требованиями Постановлений Правительства РФ. | По фактическим расходам. Расходы вспомогательных производств, являются косвенными                                                                                        |
| 2 Оценка приобретаемых материалов         | По фактической себестоимости. Транспортно - заготовительные расходы, прочие отклонения в стоимости материально - производственных запасов учитываются на субсчете счета 10 «Транспортно - заготовительные расходы»                                                                                  | Стоимость товарно - материальных ценностей, включаемых в материальные расходы, определяется при постановке на учет исходя из фактической стоимости приобретения. Ввозные |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 Учет затрат основного производства                                                  | Ввозные таможенные пошлины и сборы учитываются в стоимости товарно - материальных ценностей и включаются в состав материальных расходов                                                                                                                                                                           | таможенные пошлины и сборы учитываются в стоимости товарно - материальных ценностей и включаются в состав материальных расходов                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                       | На счете 20 «Основное производство» по видам деятельности, в разрезе цехов, видов выпускаемой продукции (заказов), статей затрат                                                                                                                                                                                  | По видам деятельности. Расходы основного производства, за исключением расходов цехов, являются косвенными                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4 Списание транспортно - заготовительных расходов и отклонений в стоимости материалов | Распределение отклонений по материалам осуществляется в конце месяца в дебет счетов учета затрат при списании материалов в производство или на другие цели с кредита субсчета к счету 10 «Транспортно - заготовительные расходы». Транспортно - заготовительные расходы собственных подразделений по доставке МПЗ | Расходы на транспортировку и иные затраты, связанные с приобретением материально - производственных запасов включаются в стоимость материально - производственных запасов. Транспортно - заготовительные расходы собственных подразделений по доставке материально - производственных запасов являются косвенными материальными расходами |

Сектор добывающей промышленности – один из ведущих комплексных отраслей промышленности, состоящий из множества отраслей, производящих сырье и минеральные ископаемые практически для всех экономических видов деятельности. Добывающая отрасль представляет собой совокупность отраслей горной и нефтедобывающей промышленности, органически связанных в единый процесс добычи различного сырья и топлива из недр земли.

Методологические основы формирования в бухгалтерском учете информации о материалах установлены Положением по бухгалтерскому учету «Учет материально - производственных запасов» (ПБУ 5 / 01) от 09.06.2001 № 44н (ред. от 16.05.2016). Материально - производственные запасы – это собирательный термин, которым обозначаются предметы труда, используемые в основном и вспомогательном производстве [2].

На рисунке 1 представлены основные формы материально - производственных запасов, используемых на предприятии.

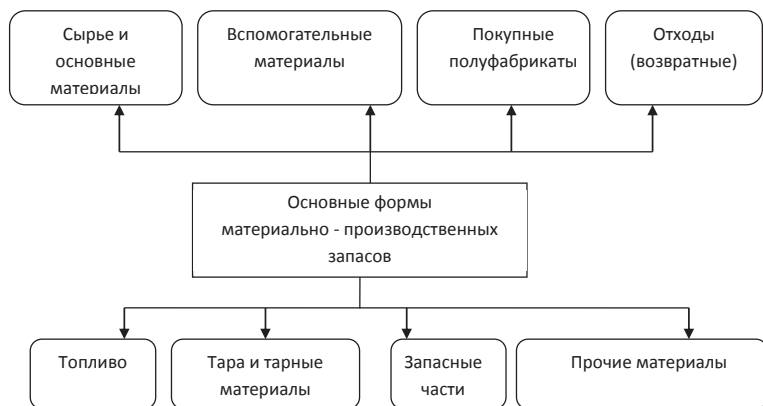


Рис. 1. – Основные формы материально - производственных запасов, используемые на предприятии

Основным признаком классификации всех видов материально - производственных запасов является их происхождение. Например, получение черных и цветных металлов (металлургия), получение неметаллов (химическое производство), получение изделий из древесины (деревообработка). Материально - технические ресурсы классифицируются также по назначению в производственном процессе (изготовление полуфабрикатов, комплектующих изделий, конечной готовой продукции) [3].

Каждая из групп материально - производственных запасов нуждается в градации размерности, параметрах номенклатуры и дополнительных характеристиках. На рисунке 2 представлены основные характеристики материально - технических ресурсов.

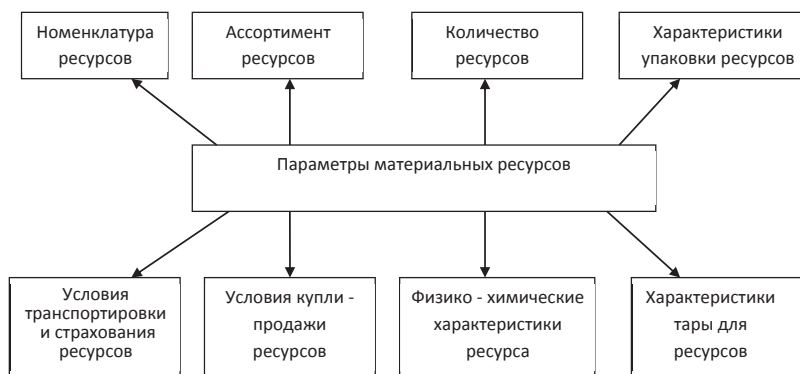


Рис. 2. – Характеристики материально - технических ресурсов

Таким образом, под понятием материально - производственных запасов понимают такие запасы товарно - материальных ценностей, которые участвуют в производстве и способствуют увеличению добавленной стоимости продукции и услуг за счет их обращения и использовании в процессе основной деятельности.

Источниками информации, при учете материалов являются: пояснительная записка предприятия к отчету об основной деятельности; бухгалтерский баланс предприятия; выходные данные из автоматизированной системы 1С, установленной на предприятии (например, «1С:Предприятие. Склад»), приложение к бухгалтерскому балансу, финансовый план и отчет о его выполнении, расчет потребности в ресурсах на производственную программу, нормы расхода материальных и топливно - энергетических ресурсов; регистры бухгалтерского учета.

Согласно Федеральному закону от 6 декабря 2011 г. № 402 - ФЗ «О бухгалтерском учете» [1] предприятия должны организовывать и проводить внутренний контроль осуществляемых фактов финансово - хозяйственной деятельности и бухгалтерской (финансовой) отчетности экономических субъектов, включая учет и отражение в отчетности материальных ценностей.

Являясь составной частью функции управления, система контроля материально - производственных запасов направлена на решение стратегических задач и выполняет несколько функций, представленных на рисунке 3.

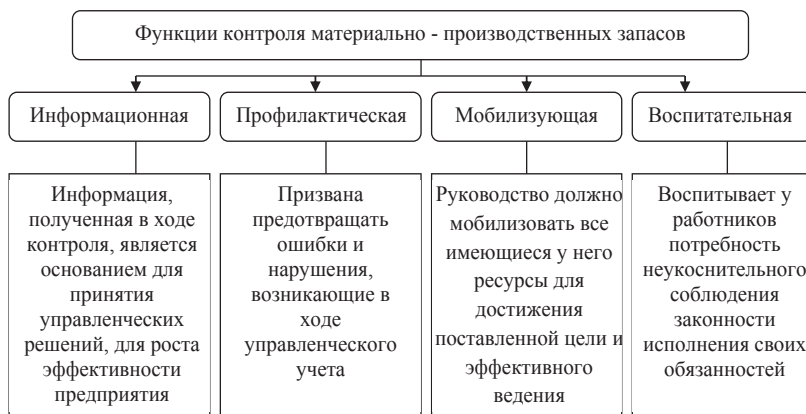


Рис. 3. – Функции контроля материально - производственных запасов

Целью контроля материально - производственных запасов является проверка достоверности бухгалтерского баланса, финансовой отчетности в области операций учета процесса использования материально - производственных запасов, а также законности совершаемых на предприятии операций, правильности их отражения в учете. Такой контроль на предприятии называется аудитом [7].

Источником информации для проведения контроля обеспеченности предприятия материалами могут выступать сведения, отражаемые при их учете на следующих синтетических счетах:

- 10 «Материалы»;
- 14 «Резервы под снижение стоимости материальных ценностей»;
- 15 «Заготовление и приобретение материальных ценностей»;
- 16 «Отклонение в стоимости материальных ценностей»;



– забалансовые счета 002 «Товарно - материальные ценности, принятые на ответственное хранение» и 003 «Материалы, принятые в переработку».

К счету 10 «Материалы» могут быть открыты следующие субсчета:

- 1 «Сырье и материалы»;
- 2 «Покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия, конструкции и детали»;
- 3 «Топливо»;
- 4 «Тара и тарные материалы»;
- 5 «Запасные части»;
- 6 «Прочие материалы»;
- 7 «Материалы, переданные в переработку на сторону»;
- 8 «Строительные материалы».

На малых предприятиях все производственные запасы можно учитывать на одном синтетическом счете 10 «Материалы» [3].

На рисунке 4 представлены методы ведения аналитического учета материалов в бухгалтерии предприятий.

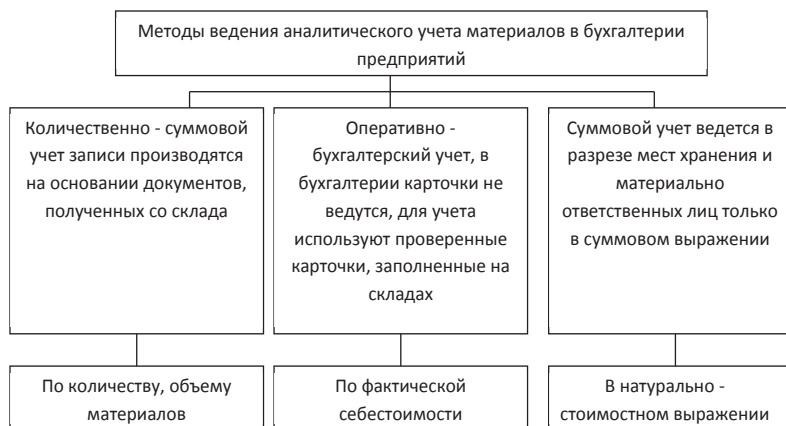


Рис. 4. – Методы ведения аналитического учета материалов в бухгалтерии предприятий [3]

Аналитический учет – учет, который ведется в лицевых, материальных и иных аналитических счетах бухгалтерского учета, группирующих детальную информацию об имуществе, обязательствах и хозяйственных операциях внутри каждого синтетического счета. На складах учет материально - производственных запасов ведут материально ответственные лица в автоматизированных системах, чаще всего это платформы 1С.

На каждое наименование материалов обычно открывают карточки количественно - стоимостного учета, в которых указываются все отличительные признаки материалов (тип, единица измерения, цена и т.п.), показываются остатки, приход и расход материалов. Форма таких карточек в основном идентична карточкам складского учета с той лишь разницей, что остатки и движение материалов отражаются не только в натуральных показателях, но и в денежном выражении. Способы учета материалов можно классифицировать еще по двум признакам, представленным на рисунке 5.

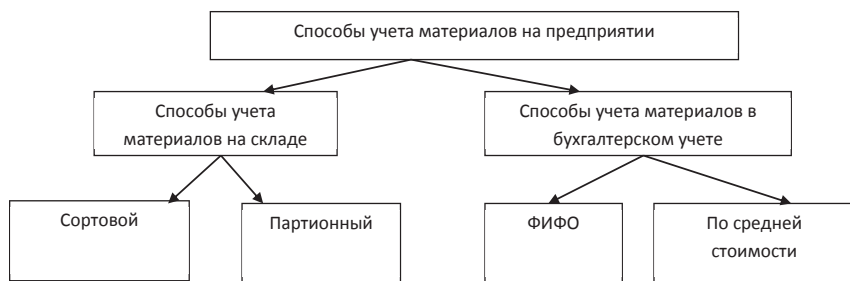


Рис. 5. – Виды способов хранения и учета материалов

Независимо от принятого метода аналитического учета материалов (оборотный или сальдовый) в бухгалтерии должен вестись синтетический учет движения материалов в стоимостном выражении по соответствующим синтетическим счетам, а внутри их – по складам (кладовым, материально ответственным лицам) и группам материалов. При автоматизированном учете материалов, то есть обработке первичных учетных документов с использованием средств вычислительной техники, все необходимые для учета и контроля регистры бухгалтерского учета составляются при помощи средств вычислительной техники. В ведомостях отражаются обороты и остатки по каждому номенклатурному номеру материалов по количеству и сумме. При партионном методе аналитический учет материалов ведется на специальных карточках. На рисунке 6 представлена схема обработки учетной информации по приходу и расходу материалов.

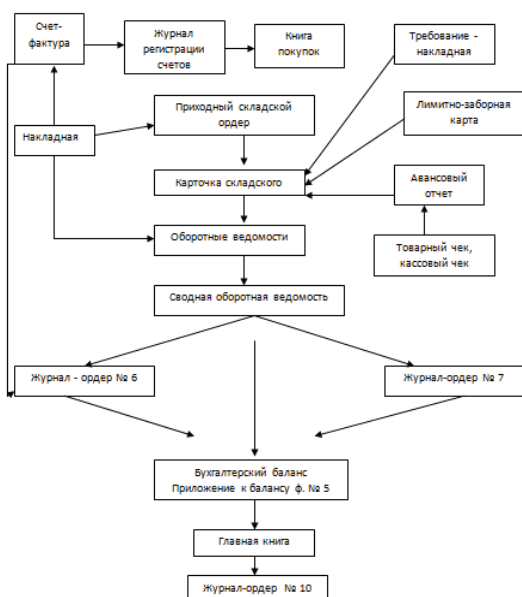


Рис. 6. – Схема обработки учетной информации по приходу и расходу материалов

Данные аналитического учёта должны соответствовать оборотам и остаткам по счетам синтетического учёта. По данным аналитического учёта можно следить за состоянием запасов каждого вида товарно - материальных ценностей, осуществлением расчётов с каждым поставщиком, подрядчиком, рабочим, дебитором, кредитором, подотчётным лицом и так далее. В аналитическом учёте производственные расходы показываются по статьям и объектам калькуляции, что даёт возможность составлять отчётные калькуляции себестоимости выпускаемой продукции.

Натуральные показатели аналитического учёта дают возможность определять результаты инвентаризации, выявлять излишки или недостачи.

Для обеспечения производственной программы соответствующими материальными ресурсами в организациях создаются специализированные склады для хранения отдельных видов материалов. Каждому складу приказом по организации присваивается постоянный номер, который впоследствии указывается на всех документах, относящихся к операциям данного склада.

Бухгалтерский учет и контроль материально - производственных запасов тесно взаимосвязаны, являясь одними из важнейших участков в работе в любой организации. В экономической литературе часто встречается укрупненная модель контроля материально - производственных запасов (см. табл.2).

Таблица 2. Укрупненная модель проведения контроля  
материально - производственных запасов добывающего предприятия

| Блоки               | Система контроля материально - производственных запасов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                |                                                                                                                       |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | Внешний контроль                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Внутренний контроль                                                                            | Управленческий контроль эффективности                                                                                 |
| 1                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                                              | 4                                                                                                                     |
| Цель контроля МПЗ   | Формирование обоснованного мнения о достоверности и полноте информации о МПЗ, отраженной в финансовой отчетности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Контроль правильности, полноты и своевременности бухгалтерского учета, оценки и исчисления МПЗ | Оценка и контроль сохранности собственности. Оценка и контроль эффективности использования ресурсов при использовании |
| Задачи контроля МПЗ | Анализ учетной политики организации в части организации учета МПЗ согласно действующему законодательству и отраслевым особенностям. Подтверждение первоначальной оценки систем бухгалтерского учета и внутреннего контроля. Контроль договорной дисциплины в соответствии с законодательством. Проверка правильности документального оформления операций по МПЗ. Оценка порядка учета и списания МПЗ. Проверка правильности расчетов и списания сумм отклонений по МПЗ. Оценка полноты, своевременности и достоверности оприходования МПЗ на склад. Анализ правильности и законности организации аналитического и синтетического учета операций, связанных с движением МПЗ. Контроль соблюдения налогового законодательства в части налогообложения операций по МПЗ. Оценка эффективности и обоснованности использования ресурсов. |                                                                                                |                                                                                                                       |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Направлени<br>я контроля<br>МПЗ                 | Проверка наличия по состоянию на определенную дату МПЗ, отраженной в бухгалтерской (финансовой) отчетности. Проверка прав и обязанностей, возникающих в процессе использования МПЗ. Проверка своевременности, полноты и точности отражения операций с МПЗ. Проверка правильности оценки и полноты раскрытия информации по МПЗ.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Особенност<br>и<br>использова<br>ния МПЗ        | Использование специфической нормативной базы. Возможности использования различных вариантов учета МПЗ, закрепленных в учетной политике организации.<br>Необходимость ориентации на задачи, которые должны реализовываться в учетной системе в части отражения в ней МПЗ.<br>Система учетно - контрольных точек аудирования                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Способы<br>учета МПЗ                            | По фактической производственной себестоимости, ФИФО, по средней стоимости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Этапы<br>проверки                               | Выбор объектов контроля. Организационно - методическая подготовка. Выбор аудиторских механизмов и инструментария. Предысследовательский процесс. Исследовательский процесс: учетное обеспечение, используемая технология контроля. Результат контроля. Принимаемые решения                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Основопола<br>гающие<br>подходы                 | Доходы / расходы; активы / кредиторская задолженность; денежные средства / чистые пассивы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Учетное<br>обеспечени<br>е процесса<br>контроля | Выборки требуют распространения полученных данных на всю генеральную совокупность; учетно - контрольные точки аудирования: счета, субсчета, элементы и статьи затрат, шаги алгоритма и другие синтетическо - аналитические позиции, используемые для идентификации и контроля ресурсов, по которым проводится сверка фактических данных с какими - либо ограничениями (нормами, нормативами); аналитичность: виды деятельности, балансовые единицы, структурные подразделения, центры ответственности; алгоритмы: последовательность выполнения операций учета, контроля и контроля |
| Методологи<br>я<br>контроля                     | Комплекс методов организации и проведения контроля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Результат<br>контроля                           | Соответствие требованиям: формальное или реальное нарушение законодательных норм и требований. Показатели собственности (чистые активы, чистые пассивы, отклонения в разрезе факторов движения готовой продукции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Решения                                         | Оперативные, тактические и стратегические решения по результатам внешнего и внутреннего контроля, а также управленческого контроля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

В широком смысле целью контроля материально - производственных запасов на добывающем предприятии является поиск оптимальных способов использования материалов на предприятии [6].

В настоящее время службами внутреннего контроля применяются типовые методики проверок материальных ресурсов, проверок процесса продаж продукции (работ, услуг).

Недостатком применяемых методик является использование традиционных методов контроля, которые должны быть дополнены инжиниринговыми методами контроля на базе

механизмов контрольного и аудиторского инжиниринга. Объем и цели внутреннего контроля в каждом случае различны и зависят от размера и структуры организации и требований его руководства.

Использование аналитических процедур предполагает логический контроль качества информации, интуитивные методы диагностики, экспертную оценку показателей, контроль и анализ отклонений от нормативов (планов, прогнозов, ожидаемых закономерностей и взаимосвязей), оценка противоречивости отклонений и их отличия от предполагаемых величин и др. Выявляя с помощью аналитических процедур отклонения в составе затрат на производство продукции, необходимо учитывать, что их присутствие в бухгалтерском учете может быть обусловлено объективными причинами.

Основной формой контроля учета и использования материально - производственных запасов является аудит МПЗ [7].

Общий план контроля МПЗ должны по мере необходимости уточняться и пересматриваться в процессе производственной деятельности, но при этом можно выделить типичные шаги на пути реализации контроля МПЗ, представленные на рисунке 7.

Основную информационную базу использования материалов составляют данные бухгалтерского и управленческого учёта, плановые и отчётные калькуляции себестоимости продукции, материалы плановых, финансовых служб, а также технологических, конструкторских и других функциональных подразделений предприятия.

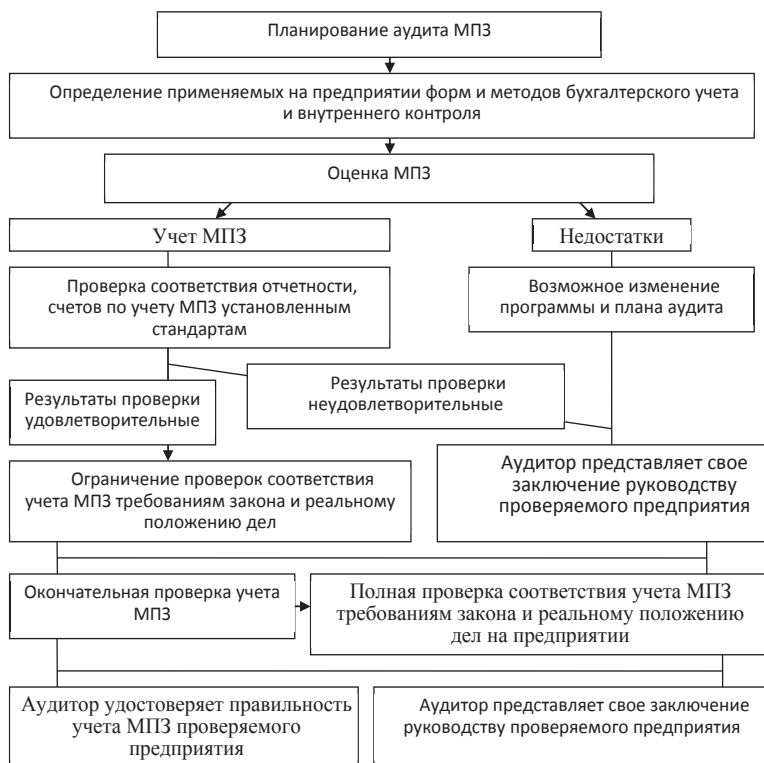


Рис. 7. – Общая схема аудита материально - производственных запасов

Общие цели, которые ставит предприятие при контроле МПЗ, представлены на рисунке 7.

В современных условиях важным представляется проводить анализ материально - производственных запасов, поскольку руководители получают необходимую информацию и возможность улучшить результаты деятельности своей организации.

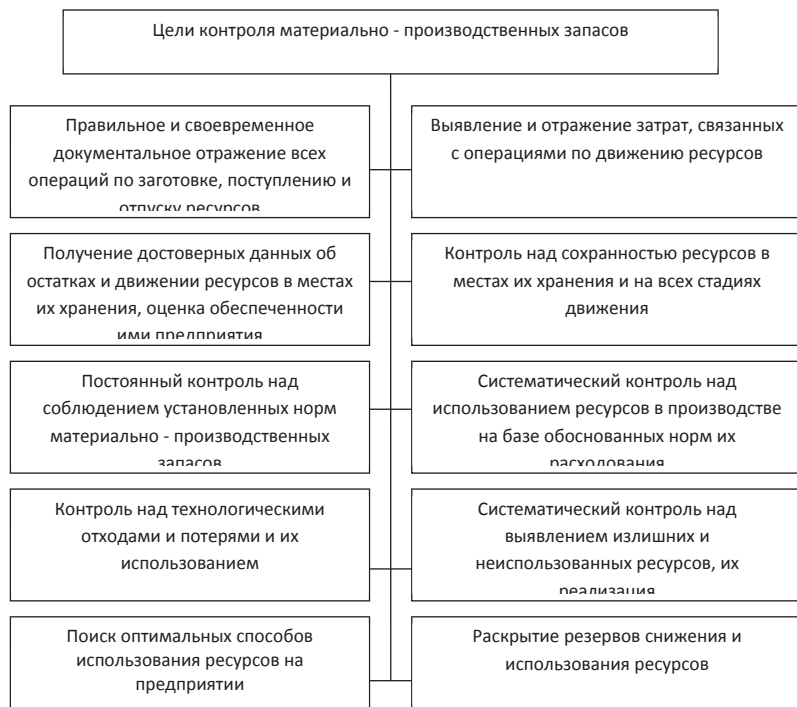


Рис. 8. – Цели контроля материально - производственных запасов на добывающем предприятии

По нашему мнению, анализ МПЗ в основном ориентирован на внутренних пользователей, однако он может быть использован и внешними пользователями информации. Использование аналитической информации о производственных запасах дает возможность своевременно выявлять потребность в материально - производственных запасах, рассчитывать эффективность их использования, проводить анализ оборачиваемости запасов и т.д. [6]. Поэтому обобщая и аналитически обрабатывая учетную информацию о материально - производственных запасах, экономический анализ научно обосновывает решения, выступая связующим звеном между учетом и контролем.

Важное место в процедуре контроля материально - производственных запасов отводится способам оценки их использования, методам разработки норм расхода материально - производственных запасов. Методами разработки норм расхода материалов на предприятии являются: производственный, лабораторный и расчетно - аналитический [3].

Производственный метод нормирования расхода материалов заключается в определении норм на основании наблюдений, выполняемых непосредственно на производстве, путем замеров объема выполненной продукции и количества израсходованных материалов.

Расчетно - аналитический метод нормирования расхода материалов заключается в определении норм путем аналитических расчетов по рабочим чертежам, конструкторским спецификациям, рецептурам, технологическим регламентам с учетом технологии соответствующего производственного процесса. Этот метод применяется при нормировании расхода материалов, не имеющих трудноустраняемых отходов и потерь.

Лабораторный метод нормирования материалов заключается в определении норм на основании наблюдений, выполняемых в специально созданных условиях. Порядок выполнения наблюдений и проектирования норм аналогичен производственному методу. Данный метод применяется в случаях, когда для определения норм расхода материалов необходимо детально изучить влияние на расход материалов отдельных факторов и применение приведенных выше методов затруднено.

Таким образом, целью контроля материально - производственных запасов на добывающем предприятии является поиск оптимальных способов использования материалов на предприятии. Безусловно, материально - производственные запасы составляют значительную часть затрат предприятия, поэтому фактические рекомендации по ужесточению контроля связаны с их регулированием. Сопоставление затрат и результатов дает возможность оценить продуктивность деятельности организации. Без их сравнения есть риск допущения неисправимых ошибок в процессе выбора экономической политики предприятия, принятия значимых управленческих решений, установлении оптимальных объемов и структуры выпуска продукции и цен на нее. Сокращение затрат на выпуск продукции дает возможность организации устанавливать цены ниже, чем у конкурентов, что, несомненно, является положительным явлением для предприятия.

### **Список использованной литературы:**

1. Российская федерация. Законы. «О бухгалтерском учете» [федер. закон принят Гос. Думой 06.12.2018 г. / Информационно - справочная система «Гарант», версия от 20.04.19 г.
2. Учет материально - производственных запасов [Электронный ресурс]: положение по бухгалтерскому учету ПБУ 5 / 01 : приказ Минфина РФ от 09 июня 2001 г. № 44н // Консультант Плюс : справочная правовая система / разраб. НПО «Вычисл. математика и информатика». – Москва : Консультант Плюс, 1997 - 2020. – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>. – 23.04.2020.
3. Вишневская, М. А. Бухгалтерский учет в организациях / М. А. Вишневская // Учет в производстве. - 2018. - № 3. - С. 44 - 45.
4. Захарьин, В. Р. Бухгалтерский и налоговый учет / В. Р. Захарьин // Консультант бухгалтера. - 2018. - № 9. - С. 28 - 29.
5. Казакова, Н.А. Аудит [Текст] : учебник для бакалавриата и специалитета / под общ. ред. Н. А. Казаковой. — 3 - е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. – 409 с.
6. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК : учебник / Г.В. Савицкая. — 8 - е изд., испр. — М. : ИНФРА - М, 2018. — 519 с. : — ISBN: 978 - 5 - 16 - 009303 - 1.

7. Татаровская, Т.Е. Внутренний контроль как элемент обеспечения устойчивого развития субъектов предпринимательства / Т.Е. Татаровская // Сибирская финансовая школа. – 2017. – № 6 (107). – С. 140 - 145.

© Е.Н. Егорова, 2020

**УДК 339.378.2**

**Е.П. Журавлева**

студентка 5 курса НГУЭУ,

г. Новосибирск, РФ

E - mail: cher.is@mail.ru

**Научный руководитель: О.С. Комарова**

канд. экон. наук, доцент НГУЭУ,

г. Новосибирск, РФ

E - mail: osk2000@mail.ru

## **ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОЗНИЧНОГО ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ООО «О'КЕЙ»**

### **Аннотация**

Торговля является ключевым сектором в национальной экономике. Торговля обеспечивает большую часть ВВП страны и обеспечивает население местами для трудоустройства. Таким образом, влияние кризисных ситуаций на торговлю является актуальной проблемой, требующей рассмотрения. За пример был взят экономический кризис, начавшийся в 2014 году в результате введения санкций, девальвации рубля, инфляции. Влияния кризиса на розничную торговлю оценивается на основе анализа эффективности экономической деятельности ООО «О'КЕЙ» за период 2014 - 2017 гг.

### **Ключевые слова**

Торговля, розничная торговля, экономический кризис, отчетность, рентабельность, анализ

В настоящий момент, в экономике России самой прогрессирующей и активно развивающейся сферой была и остается торговля. В период происходящих в мире изменений, торговля встает в ряд важнейших секторов экономики, оказывающих наибольшее влияние на все уровни и слои населения.

Безусловно, рассматривая торговлю, необходимо обратиться к самому термину и его понятию.

Для нормативных документов, торговая деятельность (или торговля) – это вид предпринимательской деятельности, связанный с приобретением и продажей товаров [1].

Л.В. Орленко в своих трудах определяет торговлю как отрасль хозяйствования, направленная на реализацию товарной продукции различных отраслей производства на внутреннем рынке страны [2].



Говоря о торговле, целесообразно дать определение такому виду, как розничная торговля, поскольку именно этот вид деятельности подразумевает обмен между покупателем и продавцом, при котором покупатель получает конечный продукт для использования в личных целях, а продавец прибыль.

Розничная торговля в законодательстве – это вид торговой деятельности, связанный с приобретением и продажей товаров для использования их в личных, семейных, домашних и иных целях, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности.

В литературе термину «розничная торговля» дают различные определения. Так, Т. Кент и О. Омар, американские экономисты, рассматривают розничную торговлю с точки зрения торгово - розничных компаний. «Торгово - розничные компании – это коммерческие организации, продающие потребителю товары и услуги для личного и домашнего потребления» [3].

Т.К. Камоева дает следующее определение: «Розничная торговля – это масштабная отрасль, которая объединяет в себе три основные группы субъектов: потребителей, производителей и сетевых операторов, взаимодействующих в равнозначных условиях своего рынка с целью достижения взаимовыгодного товарно - денежного обмена и получения максимальной экономической выгоды» [3].

Чтобы определить место розничной торговли в экономике страны, можно воспользоваться таким показателем, как ВВП (внутренний валовый продукт). Данный показатель отражает состояние дел и динамику развития страны.

На рисунке 1 представлена структура ВВП России по секторам экономики [6]:



Рис. 1. Структура ВВП России по секторам экономики, в % к итогу

Таким образом, можно сделать вывод, что торговля имеет наибольшую долю в ВВП страны, чем какой - либо другой сектор экономики.

Помимо этого, торговля – это отрасль с высоким уровнем занятости населения. На рисунке 2 представлено распределение занятого населения по видам экономической деятельности [6]:

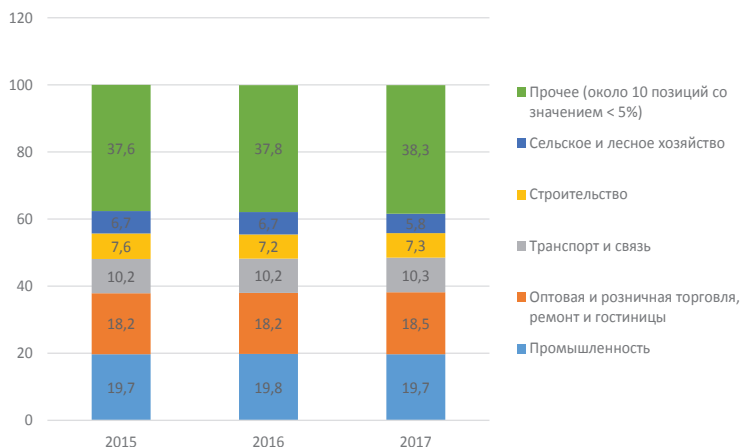


Рис. 2. Распределение занятого населения по видам экономической деятельности, в %

Исходя из данных графика, торговля занимает значимую позицию среди других отраслей экономики. 18,5 % всего занятого населения трудится в торговой отрасли по данным на 2017 года (что на 0,3 % больше предыдущего). Таким образом, можно говорить о том, что сфера торговли в любой период сможет предоставить для трудоспособного населения рабочие места.

Можно сделать вывод, что торговля является ключевым сектором экономики, а розничная торговля, как отмечалось выше, является важной составляющей в этой отрасли.

Поэтому рассмотрение проблем функционирования торговых розничных предприятий в кризисные периоды является актуальным. Кризис негативно сказывается как на торговле, так и на экономике в целом. Так, например, сложившаяся кризисная ситуация в 2014 году, возникшая под влиянием санкций, девальвацией рубля и высокой инфляции, оказала существенное влияние как на отрасль, так и на поведение потребителей.

Так, годовой рост розничного товарооборота с зимы 2015 года начал показывать отрицательные значения и снизился до отметки в 15,3 % в 2016 году. Рассмотрим влияние кризиса на торгово - розничное предприятие ООО «О'КЕЙ».

ООО «О'КЕЙ» осуществляет деятельность на рынке розничной торговли уже около 20 лет. Группа компаний была основана в 2001 году, а первый гипермаркет открылся уже в мае в 2002 году. Общество стабильно развивается и придерживается определенной стратегии развития. Так, в 2013 году были достигнуты следующие результаты:

- общая выручка выросла на 18,9 % , составив 139,5 млрд. руб.;
- открыто 11 новых магазинов по всей России;
- валовая маржа увеличилась на 0,4 % (до 23,9 % );
- чистая прибыль составила 5 млрд. рублей [7].

Таким образом, на конец 2013 года, всего у торговой сети было 94 магазина в более чем 20 городах России. Из них: 60 гипермаркетов и 34 супермаркета, с общей торговой площадью 444 000 кв. м. и 45 000 кв. м. соответственно.

Для анализа влияния кризисных ситуаций на эффективность деятельности Общества «О'КЕЙ» необходимо рассмотреть изменения показателей рентабельности в период 2014 - 2017 гг. Выделяют следующие показатели рентабельности:

- рентабельность основных фондов;
- рентабельность капитала;
- рентабельность издержек обращения;
- рентабельность товарооборота.

С началом кризиса в 2014 году, согласно годовому отчету Общества за 2014 года, положение дел не изменилось. Выручка выросла на 9 % , составив 152 млрд. руб., а чистая прибыль достигла 5,2 млрд. руб. Однако, несмотря на положительные показатели, уже можно отметить следующие негативные тенденции: снижение показателей роста выручки (в 2013 году показатель 18,9 % , в 2014 – 9 % ). Помимо этого, необходимо отметить, что в условиях кризиса потребительский спрос снижается, тем самым, негативно сказываясь на выручке Общества. Также, в третьем квартале 2014 года, согласно отчетности Общества, снизился покупательский трафик [7].

В 2015 году, согласно годовому отчету общества, выручка выросла на 6,3 % (что составило 161,3 млрд. руб.), а чистая прибыль упала до 897 млн. руб. Таким образом, необходимо отметить снижение темпов роста выручки (в 2014 году показатель составил 9 % ), и резкое снижение чистой прибыли на 4,303 млрд. руб. Несмотря на ухудшение показателей, Общество запланировало в 2016 году реализацию проектов по развитию собственной сети дискаунтеров и развитие онлайн - магазина.

В 2016 году Общество также претерпевало негативное влияние кризиса на свою деятельность: выручка увеличилась лишь на 0,8 % , а чистый убыток составил 1,3 млрд. руб. Несмотря на это, Общество открыло 19 магазинов «дискаунтеров», следуя своему плану развития.

В 2017 году общая выручка выросла на 1,12 % (176 млрд. руб.), чистый убыток – 1,6 млрд. руб. Таким образом, в 2017 году была заключена сделка по продаже бизнеса супермаркетов.

В таблице 1 представлен расчет показателей рентабельности деятельности ООО «О'КЕЙ»:

Таблица 1. Расчет показателей рентабельности деятельности ООО "О'КЕЙ"

| Показатели рентабельности         | Расчет показателя   | Период      |             |                    |             |                    |             |                    |
|-----------------------------------|---------------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|
|                                   |                     | 2014<br>, % | 2015<br>, % | Изм.<br>(+; -<br>) | 2016<br>, % | Изм.<br>(+; -<br>) | 2017<br>, % | Изм.<br>(+; -<br>) |
| Рентабельность капитала           | Чист. Приб. x 100 % | 65,7        | 7           | (58,7<br>)         | (12,9<br>)  | (19,9<br>)         | (31)        | (18,1<br>)         |
|                                   | К                   |             |             |                    |             |                    |             |                    |
| Рентабельность основных фондов    | Чист. Приб. x 100 % | 19,2        | 2,8         | (16,4<br>)         | (3,6)       | (6,4)              | (4,4)       | (0,8)              |
|                                   | ОФ                  |             |             |                    |             |                    |             |                    |
| Рентабельность издержек обращения | Чист. Приб. x 100 % | 14          | 2,6         | (11,4<br>)         | (3,3)       | (5,9)              | (4,2)       | (0,9)              |
|                                   | ИО                  |             |             |                    |             |                    |             |                    |

|                                 |                     |     |     |       |       |       |       |       |
|---------------------------------|---------------------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Рентабельность<br>товарооборота | Чист. Приб. x 100 % | 2,8 | 0,6 | (2,2) | (0,7) | (1,3) | (0,9) | (0,2) |
|                                 | Т                   |     |     |       |       |       |       |       |

Таким образом, исходя из данных таблицы, можно наблюдать резкое уменьшение показателей рентабельности в 2015 году, по сравнению с показателями 2014 года. Также, в 2016 и 2017 годах показатели рентабельности оказались отрицательными. Это произошло из-за того, что в 2016 и 2017 году показатель чистой прибыли был отрицательным (чистый убыток). Рентабельность товарооборота показывает прибыль с единицы продаж. Так, в 2014 году данный показатель был равен 2,8 %, а к 2017 году постоянно снижался и достиг отрицательного значения в - 0,9 %. Рентабельность издержек обращения необходим для анализа эффективности затрат. Так, с 2014 года данный показатель также снижался за счет увеличения затрат и уменьшения прибыли. Таким образом, можно сделать вывод о неэффективности совершенных затрат, на что, вероятно, также оказала своё влияние кризисная ситуация в стране. Рентабельность капитала отражает эффективность использования собственных средств в организации. Для акционерных обществ данный показатель играет наибольшее значение, однако здесь его использование также целесообразно для оценки деятельности организации собственниками. Рентабельность основных фондов необходим для оценки использования внеоборотных активов в деятельности. Как говорилось выше, все показатели рентабельности за период 2014 - 2016 гг. имели тенденцию к снижению, а, после 2015 года, ушли в отрицательное значение. Это, по своей сути, означает убыточную деятельность и нерентабельное производство.

Помимо показателей рентабельности, необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- резкое увеличение краткосрочных кредитов и замов в отчетности Общества в 2014 году (2013 г – 1, 840 млн. руб., в 2014 – 10,763 млн. руб.) – что создает дополнительный риск невыплаты по кредитам;

- увеличение дебиторской задолженности – в условиях кризиса данный показатель, несмотря на то, что является активом, может негативно повлиять на дальнейшую деятельность Общества. Дело в том, что увеличение дебиторской задолженности говорит о возможных проблемах у должников, что в дальнейшем может привести к тому, что задолженность так и не будет выплачена.

Экономический кризис негативно отразился в целом на экономике страны. Это вызвало множество неблагоприятных явлений: снижение торгового оборота, ускорение темпов инфляции, ухудшением финансового состояния предприятий и, безусловно, снижение доходов населения. Все это повлияло и на спрос, что негативно отразилось и на розничной торговле. Кризис вызывает множество проблем:

- ужесточение конкуренции на рынке;
- финансовая несбалансированность;
- недостаток специалистов;
- высокие темпы инфляции и др.

Анализ эффективности деятельности торговой сети «О'КЕЙ» наглядно продемонстрировал влияние кризиса 2014 года на финансовое состояние организаций. Снижение оборота розничной торговли, прежде всего, связано с потерей

платежеспособности населения. И, необходимо отметить, что ситуация 2020 года, вызванная эпидемией COVID - 19, лишает часть трудоспособного населения работы. Что, безусловно, сказывается на доходах населения, и, в свою очередь, может снова привести (и, по заявлениям политиков и экономистов, приведет) к кризису.

#### **Список использованной литературы:**

1. Федеральный закон от 28.12.2009 № 381 - ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации» (ред. От 25.12.2018).
2. Орленко, Л.В. История розничной торговли / Л.В. Орленко. – М.: Форум, 2019. – 351 с.
3. Камоева Т.К. О роли розничной торговли в экономике России / Т.К. Камоева // Проблемы теории и практики предпринимательства, 2015.
4. Боброва А.В. Влияние экономического кризиса на сферу торговли / А.В. Боброва // Приоритеты России, 2012. №28.
5. Прокопьева Е.Л. Появление экономического кризиса в сфере розничной торговли (на примере республики Хакасия) / Е.Л. Прокопьева // Проблемы социально - экономического развития Сибири, 2015.
6. Официальная статистика [Электронный ресурс] URL: <https://www.gks.ru/>
7. Годовой отчет О'КЕЙ [Электронный ресурс] URL: <https://www.okmarket.ru/about/information-disclosure/godovye-otchety/>
8. Консолидированная финансовая отчетность О'КЕЙ по МСФО [Электронный ресурс] URL: <https://www.okmarket.ru/about/information-disclosure/konsolidirovannaya-finansovaya-otchethnost-po-msfo/>

© Е.П. Журавлева, 2020

**УДК 657.222**

**Д.И. Кожокарь**

студентка 5 курса ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ,

г. Пермь, РФ

E - mail: [kozhozar9686@mail.ru](mailto:kozhozar9686@mail.ru)

**Научный руководитель – Кетова Т. В.**

преподаватель ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ,

г. Пермь, РФ

E - mail: [tatyana576@mail.ru](mailto:tatyana576@mail.ru)

### **УЧЕТ РЕАЛИЗАЦИИ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ**

#### **Аннотация.**

В статье представлено описание учета процесса реализации готовой продукции, организация аналитического бухгалтерского учета готовой продукции. В качестве учетных цен в статье рассматриваются фактическая производственная себестоимость, а также счета на которых отражается реализация готовой продукции. В ходе исследования организации

бухгалтерского учета готовой продукции были выявлены недостатки в организации учета реализации продукции и разработаны направления по его совершенствованию.

### **Ключевые слова**

Бухгалтерский учет, готовая продукция, учет реализации готовой продукции, фактическая себестоимость, продажи

**Summary:** The article describes the accounting process of sales of finished products, the organization of analytical accounting of finished products. As accounting prices, the article considers the actual production cost, as well as the accounts that reflect the sale of finished products. During the study of the organization of accounting for finished products, shortcomings in the organization of accounting for sales of products were identified and directions for its improvement were developed.

**Keywords:** accounting, finished products, accounting for sales of finished products, actual cost, sales

**Введение.** Хлебопекарная промышленность относится к ведущим пищевым отраслям АПК и выполняет задачу по выработке продукции первой необходимости. Производство хлеба представляет собой обрабатывающее производство. Поэтому в общих чертах бухгалтерский учет на нем ведется так же, как и на других производственных организациях подобного профиля.

Нюансы бухучета в хлебопекарном производстве обусловлены особенностями производственного цикла, технологического процесса и специфическими изменениями конечного продукта на пути от сырья до готового к продаже изделия [1].

Реализация продукции в настоящее время современными хлебопекарными предприятиями осуществляются в условиях жесткой конкуренции. Неэффективная рекламная политика, ошибки логистики и продвижения торговых марок могут привести к потере доли рынка и снижению объемов продаж продукции [2].

Объектом исследования в настоящей статье выступает одно из хлебопекарных предприятий Тюменской области. Предметом исследования являлся учет реализации готовой продукции на хлебопекарном предприятии.

Астахов В.П. отмечает, что в учете к готовой продукции данного отчетного периода относятся изделия, полностью прошедшие технологическую обработку на данном предприятии в соответствии с требованиями утвержденных стандартов или технических условий и оформленные приемом - сдачей документацией не позднее 24 ч последнего отчетного дня месяца, а при трехсменной работе — не позднее 8 ч утра первого числа месяца, следующего за отчетным месяцем. Изделия, не соответствующие этим требованиям к указанному времени, рассматриваются как незавершенное производство [3].

Белов Н.Г., Хоружий Л.И. отмечают, что для обобщения информации о наличии и движении готовой продукции предусмотрен активный счет 43 «Готовая продукция». Сельскохозяйственные организации на этом счете учитывают движение продукции растениеводства, животноводства и переработки сырья в течение года по плановой себестоимости; разница между фактической и плановой себестоимостью готовой продукции, выявленная по итогам года, списывается на счет продукции в доле, относящейся к остатку соответствующей продукции на конец отчетного года [4].

При выборе гипотезы научного исследования автор остановился на предположении о недостаточной освещенности проблемы организации учета реализации готовой продукции на хлебопекарном предприятии.

Целью научного исследования в рамках настоящей статьи заявлена разработка рекомендаций по организации бухгалтерского учета реализации готовой продукции на хлебопекарном предприятии с учетом следующих особенностей: 1) особенности производственного процесса (цикл короткий, НЗП почти нет) 2) разные каналы сбыта и, соответственно, есть необходимость учитывать часть товара по розничным ценам 3) маленький срок хранения готовой продукции, есть необходимость в аналитическом учете товара по срокам хранения и в уценке товара, срок годности которого подходит к концу. Достижение поставленной цели осуществлялось через решение следующих задач:

- 1) Определить структуру себестоимости продукции хлебопекарного предприятия;
- 2) Изучить порядок оценки готовой продукции хлебопекарного предприятия на складах: учет по себестоимости и в ценах реализации, порядок уценки каждого из этих вариантов;
- 3) Выявить основные каналы сбыта продукции и рассмотреть порядок учета реализации готовой продукции для каждого из них;
- 4) Предложить мероприятия по улучшению организации и повышению аналитической ценности учета реализации готовой продукции.

**Методика.** Эмпирической и информационно базой для статьи послужили законодательные и нормативные документы, учебники и учебные пособия, монографии, материалы научных конференций, материалы сайты интернета по тематике исследования.

При подготовке статьи были задействованы методы экономического анализа – группировка, составление таблиц, метод сравнения, абстрактно - логический, графический метод, которые в совокупности и обеспечили решение поставленных задач и достижение поставленной цели.

### **Результаты.**

Отгруженную или сданную на месте готовую продукцию в зависимости от условий поставки, оговоренных в договоре на поставку продукции, списывают по учетным ценам с кредита счета 43 «Готовая продукция» в дебет счета «Товары отгруженные» или 90 «Продажи» [5].

В бухгалтерии, данные о наличии и движении готовой продукции на складе обобщаются в ведомости №16 «Движение готовых изделий, их отгрузка и продажа» в стоимостном выражении в разд.1 «Движение готовых изделий в ценностном выражении», подраздел «Обобщенные данные за отчетный период». Остатки продукции на начало и конец отчетного периода, продукция, поступившая из производства и отгруженная в порядке продаж, отражаются в ведомости в разрезе групп продукции по учетным ценам и фактической себестоимости [6].

Помимо реализации готовой продукции по договорам поставок ООО «Хлебозавод» реализует свою готовую продукцию путем розничной продажи в специально открытых торговых подразделениях – фирменные магазины «Хлебушко». При этом передача продукции в торговое подразделение для реализации оформляется требованием -

накладной (форма №М - 11); а их реализация и передача покупателям – накладной формы №М - 15, товарным отчетом и ведомостью движения сырой продукции и товаров.

Аналитический учет продукции ведется в натурально - стоимостном выражении, т.е. по наименованиям товаров с их отличительными признаками (сорт и т.п.), по количеству и фактической себестоимости.

По окончании месяца (отчетного периода) определяется фактическая себестоимость:

- остатка готовой продукции на начало месяца – по данным товарного отчета предыдущего месяца - строка «Остаток на конец месяца»;
- поступления готовой продукции в течение месяца (отчетного периода) - на основании отчетных калькуляций, журналов выпуска готовой продукции, производственных отчетов и других аналогичных регистров бухгалтерского учета;
- проданных в течение месяца (отчетного периода) готовой продукции - определяется с помощью дополнительного расчета: умножением объема продаж готовой продукции и товаров за месяц (отчетный период) в продажных ценах на коэффициент затрат;
- остатка готовой продукции на конец месяца - рассчитывается по каждому наименованию исходя из фактического количества остатка и цены последней продажи.

Поскольку производимая ООО «Хлебозавод» продукция является продукцией повседневного спроса, соответственно ее отгрузка производится ежедневно. В данном случае отпуск сырой продукции целесообразно производить по учетным ценам. Фактическая производственная себестоимость отпущенной и отгруженной продукции определяется расчетным путем на основе средневзвешенного процента по окончании месяца.

Остаток продукции на складе на 01.12.2018 года по учетным ценам составил 479 500 руб., по фактической себестоимости – 479 543 руб. В декабре выпущено из производства готовых хлебобулочных изделий по учетным ценам на сумму 33 832 178 руб. и по фактической себестоимости на сумму 33 831 997 руб. Продано продукции по учетным ценам на сумму 34 260 750 руб. Необходимо определить фактическую себестоимость проданной в декабре продукции и остаток на 31.12.2018 года путем расчета средневзвешенного процента для каждой группы продукции (табл. 1).

Таблица 1 - Расчет фактической себестоимости проданной продукции

| Номер п / п | Показатели                                    | Количество | По учетным ценам         | По фактической себестоимости |
|-------------|-----------------------------------------------|------------|--------------------------|------------------------------|
| 1           | Остаток продукции на складе на 01.12.18:      |            |                          |                              |
|             | - хлебобулочные изделия                       | 24<br>1,1  | 479 500<br>403 200       | 479 543<br>403 440           |
|             | - кондитерские изделия                        | 3,2        | 45 100                   | 44 935                       |
|             | - сдобное тесто                               |            | 31 200                   | 31 168                       |
| 2           | Поступила из производства на склад продукция: |            |                          |                              |
|             | - хлебобулочные                               | 1868,26    | 30 704 703<br>28 502 423 | 30 713 608<br>28 510 689     |



|   |                                                                                                                   |                                                                                                                                          |            |            |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
|   | изделия                                                                                                           | 58,97                                                                                                                                    | 2 186 315  | 2 186 949  |
|   | - кондитерские изделия                                                                                            | 1,81                                                                                                                                     | 15 965     | 15 970     |
|   | - сдобное тесто                                                                                                   |                                                                                                                                          |            |            |
| 3 | Итого (стр. 1 + стр. 2):                                                                                          | 1892,26                                                                                                                                  | 31 184 203 | 31 193 151 |
|   | - хлебобулочные изделия                                                                                           | 60,07                                                                                                                                    | 28 905 623 | 28 914 129 |
|   | - кондитерские изделия                                                                                            | 5,01                                                                                                                                     | 2 231 415  | 2 231 884  |
|   | - сдобное тесто                                                                                                   |                                                                                                                                          | 47 165     | 47 138     |
| 4 | Отношение фактической себестоимости продукции к ее стоимости по учетным ценам по каждой группе сырой продукции, % | $\frac{28914129 \times 100}{28905623} = 100,059$ $\frac{2186949 \times 100}{2231415} = 99,634$ $\frac{47138 \times 100}{47165} = 99,897$ |            |            |
|   | - хлебобулочные изделия                                                                                           |                                                                                                                                          |            |            |
|   | - кондитерские изделия                                                                                            |                                                                                                                                          |            |            |
|   | - сдобное тесто                                                                                                   |                                                                                                                                          |            |            |
| 5 | Реализована готовая продукция:                                                                                    |                                                                                                                                          |            |            |
|   | - хлебобулочные изделия                                                                                           | 1890                                                                                                                                     | 31 143 412 | 31 152 211 |
|   | - кондитерские изделия                                                                                            | 60                                                                                                                                       | 28 862 930 | 28 879 959 |
|   | - сдобное тесто                                                                                                   | 5                                                                                                                                        | 2 236 168  | 2 227 984  |
|   |                                                                                                                   |                                                                                                                                          | 44 314     | 44 268     |
| 6 | Остаток продукции на складе на 01.01.19:                                                                          |                                                                                                                                          |            |            |
|   | - хлебобулочные изделия                                                                                           | 2,26                                                                                                                                     | 40 928     | 40 940     |
|   | - кондитерские изделия                                                                                            | 0,07                                                                                                                                     | 37 931     | 38 020     |
|   | - сдобное тесто                                                                                                   | 0,01                                                                                                                                     | 2 939      | 2 832      |
|   |                                                                                                                   |                                                                                                                                          | 58         | 88         |

Фактическая себестоимость проданной и оставшейся на складе продукции исчисляется умножением ее стоимости по учетным ценам на полученный процент составит:

- по проданной продукции 31 152 211 рублей, в том числе:
- хлебобулочные изделия: 28 879 959 руб.;
- кондитерские изделия: 2 227 984 руб.;
- сдобное тесто: 44 268 руб.

По конечному остатку продукции на складе – 40 940 рублей, в том числе:

- хлебобулочные изделия: 38 020 рублей;
- кондитерские изделия: 2 832 рубля;
- сдобное тесто: 88 рублей.

Однако организация может выбрать иной вариант учета готовой продукции, который позволяет избежать таких расчетов, так как выявленные на нем отклонения (экономия, перерасход) полностью списываются на себестоимость проданной продукции.

Порядок отражения в учете выручки от продажи, себестоимости проданной продукции и расходов, связанных с продажей, налогов и финансовых результатов рассмотрим далее.

ООО «Хлебозавод» в декабре реализовало продукцию собственного производства на сумму 22 296 545 рублей, в том числе НДС – 10 % . Себестоимость продукции 18 531 036 рублей (в т.ч. 25 декабря согласно заявке на поставку продукции №124 от 24.12.18 по товарно - транспортной накладной № 46518 / 5 от 25.12.18 детскому саду №194 отгружено хлебной продукции на сумму 280,30 руб., в т.ч. НДС – 10 % . Счет - фактура №6031 от 30.12.18 выставлена. Договором с покупателем предусмотрен переход права собственности на реализуемую продукцию в момент её передачи.

Таким образом, в бухгалтерском учете признается выручка от продажи в момент отгрузки. В этот же день признается момент определения налоговой базы по НДС.

Таблица 2 - Бухгалтерские записи при реализации готовой продукции  
по договорам купли - продажи

| № п / п | Содержание хозяйственной операции                                         | Корреспонденция счетов |        | Сумма, рубли |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|--------------|
|         |                                                                           | Дебет                  | Кредит |              |
| 1       | Отгружена покупателям готовая продукция                                   | 62                     | 90 - 1 | 22 296 545   |
| 2       | С суммы выручки начислен НДС                                              | 90 - 3                 | 68     | 2 026 959    |
| 3       | Списана продукция по учетной стоимости                                    | 90 - 2                 | 43     | 18 531 036   |
| 4       | Списано отклонение фактической себестоимости продукции от ее учетной цены | 90 - 2                 | 43     | 6 983        |

23.11.2018 г. между ООО «Хлебозавод» и ИП Макарова был заключен договор поставки № 2396 – П от 23.11.2018 на сумму 175 тысяч рублей. Условиями договора определено, что поставка будет осуществлена в период с 07.12.2008 по 24.12.2018. 03.12.2018 в счет предстоящей поставки кондитерских и сдобного теста ООО «Хлебозавод» получил предоплату в 100 % размере на свой расчетный счет. По состоянию на 25.12.2018 поставка произведена на общую сумму 150 525 рублей (табл. 3).

Таблица 3 - Бухгалтерские записи при реализации готовой продукции  
при условии предоплаты предстоящих поставок

| № п / п | Содержание хозяйственной операции                                    | Корреспонденция счетов |        | Сумма, рубли |
|---------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|--------------|
|         |                                                                      | Дебет                  | Кредит |              |
| 1       | На основании договора поставки № 2396 - П от 23.11.18 от ИП Макарова | 51                     | 62 - 2 | 175 000      |

|    |                                                                                                                    |        |        |          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------|
|    | на расчетный счет поступила предоплата в счет предстоящей поставки                                                 |        |        |          |
| 2  | Начислен НДС с суммы полученного аванса                                                                            | 62 - 2 | 68     | 15 909   |
| 3  | Отгружена готовая продукция ИП Макаровой                                                                           | 62 - 2 | 90 - 1 | 150 525  |
| 4  | Начислен НДС по отгруженной продукции                                                                              | 90 - 3 | 68     | 13 684   |
| 5  | Списана учетная стоимость отгруженной готовой продукции                                                            | 90 - 2 | 43 - 1 | 114 399  |
| 6  | Списано отклонение фактической себестоимости отгруженной продукции от ее стоимости по учетным ценам.               | 90 - 2 | 43 - 1 | - 1 659  |
| 7  | Исключен НДС, ранее уплаченный с полученного аванса                                                                | 62 - 2 | 68     | - 15 909 |
| 8  | Зачтен полученный аванс в счет уплаты за отгруженный товар                                                         | 62 - 2 | 62 - 1 | 175 000  |
| 9  | ИП Макаровой возвращена сумма долга на расчетный счет (платежное поручение № 1670 от 30.12.18) (175 000 - 150 525) | 62 - 2 | 51     | 24 475   |
| 10 | Исключен НДС с возвращенного аванса                                                                                | 62 - 2 | 68     | 2 225    |

В данном случае в бухгалтерском учете признается выручка от продажи в момент отгрузки. Момент определения налоговой базы по НДС определяется в момент частичной оплаты в счет предстоящих поставок продукции. Следовательно, согласно пункту 3 ПБУ 9 / 99, момент определения налоговой базы по НДС наступил, а в бухгалтерском учете выручка от продажи не признается.

В процессе реализации готовой продукции ООО «Хлебозавод» имеет место ее реализация по договорам мены, в этом случае предприятием применяется счет 45 «Товары отгруженные», в остальных случаях используется счет 62 «Расчеты с покупателями и заказчиками». На обоих счетах отражается задолженность получателей продукции с той лишь разницей, что на счете 45 «Товары отгруженные» она показывается по себестоимости, а на счете 62 «Расчеты с покупателями и заказчиками» - по продажным ценам.

Поскольку в течение отчетного периода записи на счете 43 «Готовая продукция» и счете 45 «Товары отгруженные» записи производятся по учетной стоимости, то в одной и той же корреспонденции составляются две записи: первая - на стоимость отгруженной продукции по учетным ценам и вторая - на разность между стоимостью по учетным ценам и фактической себестоимостью.

При этом если фактическая себестоимость выше учетной стоимости, то такая запись делается как дополнительная, а в случае превышения стоимости по учетным ценам - методом «красное сторно».

Рассмотрим порядок отражения в бухгалтерском учёте операции по отгрузке продукции по договору мены.

ООО «Хлебозавод» заключило договор мены № 256 от 16.12.2018, согласно которому 17 декабря ООО «Хлебозавод» отгрузило ИП Давыдову кондитерскую продукцию на сумму 258 800 рублей (в том числе НДС – 10 % ). В свою очередь 22 декабря ИП Давыдов отгрузил сахарный песок на ту же сумму (табл. 4).

Таблица 4 - Бухгалтерские записи при реализации готовой продукции по договору мены

| № п / п | Содержание хозяйственной операции                                                                       | Корреспонденция счетов |        | Сумма, рубли |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|--------------|
|         |                                                                                                         | Дебет                  | Кредит |              |
| 1       | Согласно договору мены № 256 от 16.12.2008 отгружена готовая продукция ИП Давыдову                      | 45                     | 43     | 197 921      |
| 2       | Списано отклонение фактической стоимости продукции от ее учетной цены                                   | 45                     | 43     | 56           |
| 3       | Оприходованы товарно - материальные ценности (сахарный песок), полученный в качестве встречной поставки | 10                     | 60 - 1 | 235 273      |
| 4       | Отражена сумма НДС по поступившим товарно - материальным ценностям                                      | 19                     | 60 - 1 | 23 527       |
| 5       | После выполнения сторонами встречных обязательств отражена отгрузка готовой продукции                   | 62 - 1                 | 90     | 258 800      |
| 6       | Зачет встречной задолженности                                                                           | 60 - 1                 | 62 - 1 | 258 800      |
| 7       | Списана фактическая себестоимость отгруженной продукции                                                 | 90 - 2                 | 45     | 197 977      |
| 8       | Начислен НДС по отгруженной продукции                                                                   | 90 - 3                 | 68     | 23 527       |
| 9       | Произведен зачет входного НДС                                                                           | 68                     | 19     | 23 527       |

Рассмотрим порядок отражения операций по передаче готовой продукции в торговые подразделения ООО «Хлебозавод» - магазины «Хлебушко». Передача готовой продукции из основной деятельности в подразделение организации, осуществляющей торговую деятельность, учитывается по счету 43 «Готовая продукция» как внутреннее перемещение.

В декабре в торговые подразделения ООО «Хлебозавод» - магазины «Хлебушко» было передано для реализации готовой продукции на сумму 15 666 660 рублей, учетная стоимость переданной продукции 12 330 870 рублей. Сумма выручки от реализации продукции через собственные торговые подразделения в декабре составила 15 623 638 рублей (табл. 5). В т. ч. 1 декабря по требованию – накладной передана сырая продукция в магазин №46. 11.12.18 магазин представил товарный отчет за период 01.12. - 11.12.

Таблица 5 - Бухгалтерские записи при реализации готовой продукции через торговые подразделения

| № п / п | Содержание хозяйственной операции                                                      | Корреспонденция счетов |            | Сумма, рубли |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|--------------|
|         |                                                                                        | Дебет                  | Кредит     |              |
| 1       | Готовая продукция передана для реализации в магазин.                                   | 43 - 1 - 1             | 43 - 2 - 1 | 12 337 416   |
| 2       | Отражена наличная выручка, поступившая от покупателей                                  | 50                     | 90 - 1 - 1 | 15 623 638   |
| 3       | Начислен НДС                                                                           | 90 - 3                 | 68         | 1 420 331    |
| 4       | Списана себестоимость продукции собственного производства                              | 90 - 2 - 1             | 43 - 1 - 1 | 12 300 000   |
| 5       | Списано отклонение фактической себестоимости готовой продукции от ее учетной стоимости | 90 - 2 - 1             | 43 - 1 - 1 | 3 475        |
| 6       | Поступила на расчетный счет предприятия оплата за отгруженную продукцию                | 51                     | 62         | 15 623 638   |

Для учета выручки от продажи в бухгалтерском учете Рабочим планом счетов ООО «Хлебозавод» к счету 90 «Продажи» предусмотрены следующие субсчета:

- субсчет 90 - 1 «Выручка»;
- субсчет 90 - 2 «Себестоимость продаж»;
- субсчет 90 - 3 «Налог на добавленную стоимость»;
- субсчет 90 - 6 «Общехозяйственные расход»;
- субсчет 90 - 7 «Расходы на продажу»;
- субсчет 90 - 9 «Прибыль (убыток) от продаж».

В декабре были сделаны следующие бухгалтерские записи:

1) Отражена выручка от продажи готовой продукции:

Д - т 62 К - т 90 - 1 – 22 705 870

Д - т 50 К - т 90 - 1 – 15 623 638 (реализация через собственные магазины)

2) Начислен НДС с суммы выручки:

Д - т 90 - 3 К - т 68 – 3 484 501

3) Списана готовая продукция по учетной стоимости:

Д - т 90 - 2 К - т 43 – 30 945 435

Д - т 90 - 2 К - т 45 – 197 977 (списана фактическая себестоимость по готовой продукции, отгруженной по договору мены)

4) Списаны отклонения фактической себестоимости от учетной стоимости (перерасход)

Д - т 90 - 2 К - т 43 – 8 799

5) Списаны общехозяйственные расходы в конце месяца

Д - т 90 - 6 К - т 26 – 91 288

6) Сумма коммерческих расходов относятся на отгруженную продукцию

Д - т 90 - 7 К - т 44 – 2 855 708

После данной хозяйственной операции по дебету счета 90 «Продажи» будет сформирована полная себестоимость отгруженной продукции.

7) Выявлен в конце отчетного месяца финансовый результат (прибыль). Для определения финансового результата необходимо все хозяйственные операции отразить на счете 90 «Продажи» и найти между итоговой суммой по дебету и вырубкой:

Д - т 90 - 9 К - т 99 – 745 800.

31 декабря (после выявления финансового результата от продажи продукции за декабрь) субсчета 90 - 1, 90 - 2, 90 - 3, 90 - 6, 90 - 7 закрываются.

8) Заккрытие субсчета 90 - 1:

Д - т 90 - 1 К - т 90 - 9 – 505 664 500 (38 329 508 + 467 334 992)

9) Заккрытие субсчета 90 - 2:

Д - т 90 - 9 К - т 90 - 2 – 348 537 102 (31 152 211 + 317 384 891)

Полученная цифра отражается в форме № 2 «Отчет о финансовых результатах» по строке 2120.

10) Заккрытие субсчета 90 - 3

Д - т 90 - 9 К - т 90 - 3 - 45 969 500 (3 484 501 + 42 484 999)

11) Заккрытие субсчета 90 - 6

Д - т 90 - 9 К - т 90 - 6 – 451 000 (91 288 + 359 712)

Полученная цифра отражается в форме № 2 «Отчет о финансовых результатах» по строке 2220.

12) Заккрытие субсчета 90 - 7

Д - т 90 - 9 К - т 90 - 7 – 48 955 000 (2 855 708 + 46 099 292)

Полученная цифра отражается в форме № 2 «Отчет о финансовых результатах» по строке 2210.

Выявлен финансовый результат от продажи продукции за 2018 год:

Д - т 99 К - т 90 - 9 – 61 751 898

Таким образом, в 2018 году ООО «Хлебозавод» получило прибыль от продаж готовой продукции в размере 61 751 898 рублей.

Полученная цифра отражается в форме № 2 «Отчет о финансовых результатах» по строке 2200.

### **Выводы.**

Таким образом, обнаруживаются следующие трудности, которые необходимо решить.

В ходе исследования выяснилось, что первичные учетные документы, фиксирующие движение товаров собственного производства, не содержат информации об отправителе или получателе, что затрудняет выявление лиц, ответственных за сохранность ценностей. Задача контроля сохранности готовой продукции наиболее полно реализуется с точки зрения определения круга материально - ответственных лиц в первичных документах и учетных регистрах.

Вполне возможно, что многих недоразумений при формировании себестоимости сырьевых продуктов можно избежать, если для каждого вида стоимости четко определить центр финансовой ответственности, в котором их стоимость формируется окончательно. Создание центров финансовой ответственности за сохранность продукции позволит вам делегировать деятельность, направленную на выполнение контрольного задания. В этих организациях необходимо определить роль структурных подразделений в их деятельности.

Необходимо ввести такие центры, как центр затрат, центр формирования затрат, центр ответственности за безопасность МПЗ в местах хранения и перемещения продукции.

В ходе процесса продаж у ООО «Хлебозавод» возникают неизбежные дополнительные к издержкам производства расходы, которое предприятие несет за свой счет. Эти расходы связаны с сортировкой продукции, ее упаковкой, транспортировкой до места назначения, обусловленного договором. Такие расходы называются коммерческими или расходами на продажу. При этом большое значение при реализации продукции придается договорам. В настоящих условиях основное значение придается реализации продукции по договорам - поставкам и договорам мены — важнейшим экономическим показателям работы, определяющим эффективность, целесообразность хозяйственной деятельности предприятия. Сделки по продаже продукции осуществляются организациями в соответствии с договорами, оформленными исходя из положений ГК РФ.

Говоря об учете реализации готовой продукции, материально - производственных запасов (товаров), а также учета в целом необходимо пересмотреть документирование учета, а также внедрить программу автоматизированного учета, адаптированной к специфике деятельности ООО «Хлебозавод», что позволит сократить трудоемкость в учетных работах, избежать ошибок.

### Литература

1. Поленова С.Н. Учет готовой продукции: оценка, выпуск из производства, продажа: учеб. пособие / С.Н.Поленова. М, 2017. 345 с.
2. Епанчинцев В.Ю., Хабарова А.В., «Планирование и организация аналитической работы на предприятиях АПК» В сборнике: Теория и практика современной аграрной науки сборник национальной (Всероссийской) научной конференции. Новосибирский государственный аграрный университет, 2018. С. 510 – 513.
3. Епанчинцев В.Ю., Агафонова А.А., Зиновьева Е.А., «Методические аспекты бизнес - планирования малого предпринимательства в пищевой промышленности» Вестник Омского государственного аграрного университета. 2018. № 1 (29). С. 134 – 141.
4. Керимов, В.Э. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы / В.Э. Керимов, учебник– М.: Изд. «Дашко и К<sup>о</sup>», 2016. 484 с.
5. Лукьянова, С.А. Бухгалтерский (финансовый) учет / С. А. Лукьянова. – Омск: Омский государственный университет, 2016. 240 с.
6. Козин, Е.Б., Козина, Т.А. Бухгалтерский управленческий учет на пищевых предприятиях. / Козин Е.Б. Учебник. - М.: Колос, 2017. 300 с.
7. Асфандиярова Р.А. Бухгалтерский учет и аудит выпуска и реализации готовой продукции / Р.А. Асфандиярова // «Научно - практический журнал Аллея Науки». 2018. №8(24). С. 1 - 5.
8. Колчанова И.А. Актуальные вопросы учета готовой продукции / И.А. Волчанова // Ученые записки Крымского инженерно - педагогического университета. 2017. № 2 (56). С. 26 - 30.
9. Тюменев Ю.А. Бухгалтерский учет готовой продукции на промышленном предприятии / Ю.А. Тюменев // Новая наука: финансово - экономические основы. 2017. № 1. С. 257 - 260.

10. Шелудякова С. А. Организация и способы ведения бухгалтерского учета затрат на обычные виды деятельности предприятия в производственной сфере / С.А. Шелудякова // Молодой ученый. 2017. №20. С. 295 - 298
11. Chaya V.T. International Financial Reporting Standards [Text]: // textbook for high schools / V.T. Tea, G.V. Tea; UMO on the classical university. education. - 3rd ed., Revised. and add. - М.: Reed Group, 2017. 364s.
12. Hongren J., Foster J. Accounting: A Management Aspect. - М.: Banks and exchanges, 2016. 368 p.
13. Erokhin V. Trade liberalization and state support of agriculture: effects for developing countries / Erokhin V. Ivola A., Heijman W. // Agricultural economics. 2014. № 11 (60). С. 524 - 537.

### **Literature**

1. Polenova S. N. Accounting of finished products: assessment, output from production, sale: ucheb. manual / S. N. Polenova. М, 2017. 345 p.
2. Epanchintsev V. Yu., Khabarovsk A.V., " Planning and organization of analytical work at agricultural enterprises» In the collection: Theory and practice of modern agricultural science collection of the national (all - Russian) scientific conference. Novosibirsk state agrarian University, 2018. Pp. 510 - 513.
3. Epanchintsev V.Yu., Agafonova AA, Zinovieva EA, "Methodological aspects of business planning of small business in the food industry and "Bulletin of the Omsk State Agrarian University. 2018. No. 1 (29). S. 134 - 141.
4. Kerimov, V.E. Cost accounting, calculation and budgeting in certain sectors of the production sphere / V.E. Kerimov, textbook - М.: Publishing. "Dashko and Co", 2016. 484 p.
5. Lukyanova, S.A. Accounting (financial) accounting / S. A. Lukyanova. - Omsk: Omsk State University, 2016. 240 p.
6. Kozin, E.B., Kozina, T.A. Accounting management accounting at food enterprises. / Kozin EB Textbook. - М.: Kolos, 2017. 300 p.
7. Asfandiyarova R.A. Accounting and audit of the release and sale of finished products / R.A. Asfandiyarova // Scientific and Practical Journal of the Alley of Science. 2018. No. 8 (24). S. 1 - 5.
8. Kolchanova I.A. Actual issues of accounting for finished products / I.A. Volchanova // Scientific notes of the Crimean Engineering and Pedagogical University. 2017. No. 2 (56). S. 26 - 30.
9. Tyumenev Yu.A. Accounting for finished products at an industrial enterprise / Yu.A. Tyumenev // New science: financial and economic foundations. 2017. No. 1. S. 257 - 260.
10. Sheludyakova S. A. Organization and methods of accounting for the costs of ordinary activities of the enterprise in the manufacturing sector / S.A. Sheludyakova // Young scientist. 2017. No. 20. S. 295 - 298.
11. Chaya V.T. International Financial Reporting Standards [Text]: // textbook for high schools / V.T. Tea, G.V. Tea; UMO on the classical university. education. - 3rd ed., Revised. and add. - М.: Reed Group, 2017. 364s.
12. Hongren Ch.T., Foster J. Accounting: A Management Aspect. - М.: Banks and exchanges, 2016. 368 p.



13. Erokhin V. Trade liberalization and state support of agriculture: effects for developing countries / Erokhin V. Ivolga A., Heijman W. // Agricultural economics. 2014. № 11 (60). С. 524 - 537.

© Д.И. Кожокаръ 2020

**УДК 338**

**Козырева М.С.,**

Магистрант

Санкт - Петербургский государственный  
экономический университет,  
г. Санкт - Петербург

## **ПРИРОДНЫЕ И КУЛЬТУРНЫЕ РЕСУРСЫ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ДЕТСКОГО ТУРИЗМА**

### **Аннотация**

Развитие детского туризма невозможно без комплексной оценки ресурсов для его организации и развития. В статье были рассмотрены ресурсы Вологодской области. Кроме того, мы предприняли попытку применить методiku оценки природных и культурных ресурсов для развития детского туризма в регионе.

### **Ключевые слова**

туризм, детский туризм в России, путешествия, Вологодская область

При планировании развития детского туризма на определенной территории необходимо знать ее туристско - рекреационный потенциал. Для того, чтобы дать оценку ресурсам Вологодской области, следует рассмотреть географическое расположение региона, наличие культурных и природных ресурсов.

Вологодская область – крупнейший регион на севере Европейской части России, относящийся к Северо - Западному федеральному округу. Сегодня Вологда известна по все России как «город, где резной палисад». В музее «Резной палисад» умельцы и мастера берегут не только традиции деревянного зодчества, но и проводят мастер - классы для детей. Также активно продвигаются тематические и экскурсионные программы «Народные ремесла г. Вологды», «Деревянная сказка», «Город, где резной палисад», «Игрушки - обереги русского народа» [2]. Детский туризм представлен в большинстве своем турами с посещением музеев, церквей и монастырей. К одним из самых значимых объектов туристского интереса можно отнести Вологодский государственный историко - архитектурный и художественный музей - заповедник.

Город Белозерск один из самых древнейших городов (862 г), первое упоминание о котором указано в «Повести временных лет», как город Белоозеро. Сегодня у города свой бренд «Белозерск – былинный город». Реализуется районная программа по развитию туризма, проводятся мероприятия «День воинской славы Белозерья» и исторический фестиваль «Былины Белоозера». Мероприятия, ставшие ежегодными, представляют собой

выступления клубов исторических реконструкций, выступления музыкантов на старинных народных инструментах, мастер - классы по ремеслу, демонстрация средневекового быта и др. К наиболее популярным достопримечательностям Белозерска следует отнести памятник оборонного зодчества Белозерский кремль. Открыт для туристов музей «Длинный дом викингов», в котором воссоздается обстановка быта скандинавов, бывших частыми гостями на Белоозере в эпоху раннего Средневековья, а также интерактивная кузница, где можно самому принять участие в изготовлении кованого сувенира. А на настоящей веселой ладье «Славянка» можно прокатиться по Белоозеру, что особенно привлекает детей.

Кириллов, или как его называют «Северная Фиваида» – край, где были основаны первые православные монастыри. Основная масса туристов Вологодской области посещает именно объекты Кирилло - Белозерского историко - архитектурного и художественного музея - заповедника. Ферапонтов монастырь, сегодня включен в список объектов всемирного наследия ЮНЕСКО. Особый интерес для детей составляет историко - этнографический комплекс «Сугорье». Центральную часть комплекса образует древнерусская усадьба «Княжий двор» с мастерскими ремесленников, хозяйственно - бытовыми постройками и сооружениями. Здесь же проводятся разнообразные интерактивные программы для школьников, объединенные общей темой – эпохой Древней Руси. Ежегодно летом проводится фестиваль «Кирилло - Белозерская осада», в период проведения можно посетить реконструкцию монастырской обороны, полевое сражение, конный турнир и концерт средневековой музыки [3].

Туристским центром на северо - западе области является г. Вытегра, главным брендом которого является «Вытегория – обитель батюшки Онего». Туры для детей содержат экскурсии по патристическому воспитанию на базе музея «Подводная лодка Б - 440», обзорную экскурсию по отделам Краеведческого музея, посещение природного памятника «Андома Гора» и другие туристские объекты. История города связана с развитием судостроения и судостроения, строительством кораблей и гаваней. Вытегра выбрана местом создания музейного комплекса «Морская слава Вологодчины». Центральной экспозицией комплекса стала «Подводная лодка Б - 440» с максимальным сохранением боевых механизмов и систем внутреннего устройства судна, сохранены и посты экипажа.

Город Тотьма, расположенный на левом берегу р. Сухоны, позиционирует себя как туристский центр Вологодской области под брендом «**Тотьма** – город русских мореходов». Сегодня здесь активно развивается водный туризм, в том числе для школьников проводятся сплавы на плотах, байдарках и катамаранах. Тотьма подарила России немало талантливых людей. Среди них мореход Иван Кусков, основавший Форт Росс в Калифорнии – самой южной точке освоения русскими американского континента. Его именем названа набережная в Тотьме, а в 1990 г. был открыт памятник И. Кускову. В городе сохранился дом, в котором И. А. Кусков жил по возвращении из Америки. С тотемской землей связана жизнь русского поэта Н. М. Рубцова. В настоящее время в с. Никольском Тотемского района находится мемориальный музей Н. М. Рубцова. А на берегу р. Сухоны установлен памятник поэту.

Еще одним из главных туристских маршрутов Вологодской области, является г. Великий Устюг, основанный на месте слияния рек Сухона и Юг. Жизнь города изменилась, когда в 1998 г. Великий Устюг стал родиной российского Деда Мороза. За эти годы туристский продукт «Великий Устюг – родина Деда Мороза» прошел путь от идеи, вышел на общероссийский уровень и стал узнаваемым «национальным брендом» России. Организация детского отдыха в Великом Устюге в рамках данного проекта дает основания для придания этому городу Русского Севера статуса детской столицы России [1].

Для планирования туризма на региональном уровне большое значение имеет оценка всей совокупности природных и культурных ресурсов территории. В нашей работе мы предприняли попытку применить методику оценки ресурсов для развития детского туризма и апробации её на примере Вологодской области. Мы оценили значение природно - географических и культурных ресурсов по пятибалльной шкале:

- 0 баллов – при отсутствии ресурса;
- 1 балл – для ресурса местного значения;
- 2 балла – для ресурса регионального значения;
- 3 балла – для ресурса национального значения;
- 4 балла – для ресурса мирового значения.

Баллы позволяют вычлнять наиболее существенные элементы туристских ресурсов, сравнивать между собой различные территориальные районы.

Таблица 1 – Оценка природно - географических и культурных ресурсов

|                       | Природно - географические и культурные ресурсы |                          |                                  |                              |              |
|-----------------------|------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------|
|                       | Водные ресурсы                                 | Памятники природы и ООПТ | Событийные мероприятия для детей | Музеи, памятники архитектуры | Всего баллов |
| Вологодский район     | 3                                              | 2                        | 2                                | 3                            | 10           |
| Кирилловский район    | 3                                              | 3                        | 3                                | 4                            | 13           |
| Белозерский район     | 3                                              | 2                        | 2                                | 2                            | 9            |
| Вытегорский район     | 3                                              | 3                        | 3                                | 2                            | 11           |
| Тотемский район       | 2                                              | 2                        | 2                                | 2                            | 8            |
| Великоустюгский район | 2                                              | 2                        | 2                                | 3                            | 9            |

По оценке водных ресурсов, мы можем отметить, что каждый туристский центр Вологодской области располагается на берегах озер или рек, что способствует развитию, например, детского туризма на воде - проведению байдарочных, яхтенных походов.

По оценке памятники природы и ООПТ мы отметили для развития детского туризма Кирилловский и Вытегорский районы. Кирилловский район можно по праву назвать туристским центром Вологодчины. Здесь находится национальный парк Русский Север, в котором проходят несколько туристских маршрутов со стоянками для отдыха. Особо примечателен для развития детского туризма Вытегорский район.

Событийные мероприятия особо привлекают внимание детской аудитории, особенно в летние каникулы. В первую очередь здесь представлен Кирилловский район, который привлекателен своими мероприятиями для детей. В историко - этнографическом комплексе «Сугорье» ежегодно летом проводится фестиваль «Кирилло - Белозерская осада». Перспективным направлением является организация детского туризма в рамках проекта «Корабелы Прионежья» (Вытегорский район). Следует отметить событийные мероприятия для детей, ставшие особо популярным в последние несколько лет: Всероссийский фестиваль «Наследники традиций» и межрегиональный Фестиваль судостроения и судоходства.

Кроме того, по культурным ресурсам (музеи, памятники архитектуры) Кирилловский район особо привлекателен, и основная масса туристов посещает именно туристско -

экскурсионные объекты Кириллова, который является лидером туризма в области. Ферапонтов монастырь, сегодня включен в список объектов всемирного наследия ЮНЕСКО. Поэтому по критерию – музеи и памятники архитектуры, мы отнесли Кирилловский район, как ресурс мирового значения.

По итогам оценки больше баллов за природно - географические и культурные ресурсы – Вологодский, Кирилловский, Вытегорский районы. Это свидетельствует о том, что основной акцент в сфере детского туризма на долгосрочную перспективу делается на реализации природно - географических и культурных ресурсов в следующих с туристской точки зрения интересных городах: Вологда, Кириллов, и Вытегра, обладающих огромным количеством памятников русской культуры и истории, во многих из которых проводятся экскурсии для детей, организуются различные формы интерактивных экскурсий, различные событийные мероприятия, которые привлекают все большее внимание детей.

Таким образом, результаты оценки природных и культурных ресурсов Вологодской области позволяют повысить эффективность реализации мероприятий, региональных программ развития туризма и избежать ошибок в их реализации. Мы также можем отметить о преимуществе информационного ресурса Вологодской области – это наличие интернет - портала «Открой для себя Вологодскую область!», на котором представлена информация о каждом виде туризма в регионе, в том числе о детском.

#### **Список использованной литературы:**

1. Агеева Е.С. Проект «Великий Устюг – родина Деда Мороза»: итоги реализации и перспективы / Е.С. Агеева, В.Л. Журавлева // Экономические и социальные перемены в регионе. – 2009. – Вып. 45. – С. 47
2. Вологодский государственный историко - архитектурный и художественный музей - заповедник. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cultinfo.ru/museums/regional-museums/the-vologda-museum-zapovednik/>
3. Добро пожаловать в Сугорье. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sugorie.ru/index.php/dobro-pozhalovat-v-sugore>

© Козырева М.С., 2020

УДК 657.633.5:656.6

**И.Ю.Кудрявцева**

Старший преподаватель, ФГБОУ ВО «ВГУВТ», г. Нижний Новгород, РФ

E - mail: [Irina\\_yurievna@mail.ru](mailto:Irina_yurievna@mail.ru)

#### **АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ОРГАНИЗАЦИЮ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА**

**Аннотация:** Статья посвящена вопросам влияния факторов на организацию и функционирование системы внутреннего контроля предприятий водного транспорта.

**Ключевые слова:** система внутреннего контроля, водный транспорт, внутренние и внешние факторы влияния на СВК.

Неэффективное использование различного рода ресурсов (трудовых, финансовых, материальных), недостаток или ненадлежащее качество информации необходимой для принятия рациональных управленческих решений, случайное и преднамеренное искажение

бухгалтерской (финансовой) отчетности, злоупотребление и прямое мошенничество со стороны сотрудников и администрации оказывают негативное воздействие на деятельность предприятий водного транспорта. Неблагоприятные последствия таких действий могут быть снижены путем создания эффективной системы внутреннего контроля (СВК).

Необходимость рассмотрения комплексного влияния факторов при организации СВК определена следующими обстоятельствами: недостаточно исследованы проблемы влияния факторов на организацию и функционирование СВК предприятий водного транспорта; требуют тщательного изучения особенности организации СВК на предприятиях водного транспорта, которые в свою очередь, являются частью транспортной системы страны, обеспечивая экономический рост, повышение конкурентоспособности экономики государства с позиции реализации транзитного потенциала и качества жизни населения; существует необходимость разработки и совершенствования алгоритмов анализа, оценки, прогнозирования влияния внешних и внутренних факторов на СВК, что позволяет сформулировать основные направления развития и совершенствования СВК транспортных предприятий.

При организации СВК и анализе эффективности ее функционирования необходимо учитывать внешние и внутренние факторы. (рис.1)

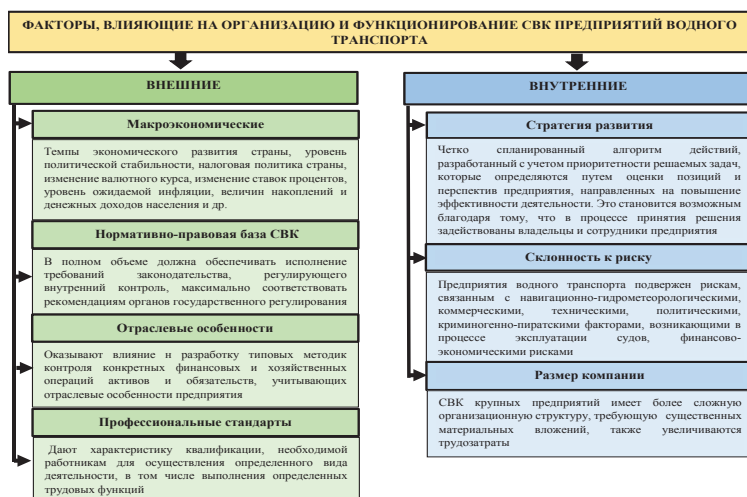


Рисунок 1. Факторы, влияющие на организацию и функционирование системы внутреннего контроля предприятий водного транспорта

В настоящее время законодательство на федеральном уровне подробно регламентирует организацию внутреннего контроля только в отдельных сферах жизни (например, банковской), вследствие этого предприятия водного транспорта сталкиваются с проблемами несовершенства нормативного регулирования внутреннего контроля в отрасли. Среди документов, регулирующих внутренний контроль можно выделить – нормативно - правовые, методические, уточняющие (рис.2). Центральное место при организации СВК занимают документы уточняющего уровня, так как именно они

направлены на формирование такой СВК, которая в полном объеме будет удовлетворять потребности основных групп пользователей, позволит принимать эффективные управленческие решения, способствует долгосрочному функционированию предприятий водного транспорта и учитывает специфику их деятельности. [1]

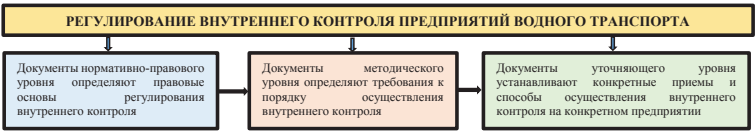


Рисунок 2. Документальное регулирование внутреннего контроля предприятий водного транспорта

Одним из основополагающих факторов, оказывающих влияние на организацию СВК, является отраслевая специфика. При разработке типовых методик осуществления внутреннего контроля рекомендуется учитывать отраслевые особенности деятельности предприятий водного транспорта, рассмотренные на рисунке 3 [2]

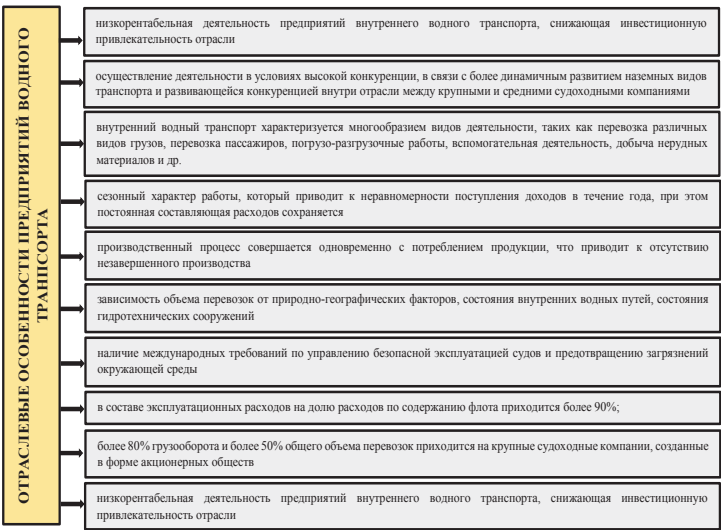


Рисунок 3. Отраслевые особенности предприятий водного транспорта

При разработке стратегии проводится постоянный мониторинг внешней и внутренней среды, который выявляет возможные проблемы или открывающиеся новые возможности в деятельности предприятий водного транспорта, в результате чего определяются, пересматриваются и проводятся необходимые изменения направлений функционирования предприятия. В свою очередь, под влиянием новых целей и задач, изменяются и направления осуществления внутреннего контроля.

Предприятия водного транспорта подвержены широкому спектру рисков, наиболее существенные из которых в систематизированном виде представлены на рис. 4 [3, с.7 - 9]



Рисунок 4. Классификация рисков предприятий водного транспорта

Для обеспечения наибольшей эффективности, созданной СВК, необходимо определить виды деятельности предприятий, наиболее подверженных риску. Контроль по основным операциям позволяет получить своевременную информацию о вероятности наступления рискованных ситуаций, влекущих за собой негативные последствия.

Существенное влияние на организацию и функционирование СВК оказывает и размер организации. В связи с тем, что многие предприятия водного транспорта имеют множество представительств, филиалов, дочерних и зависимых обществ (например, АО «Судоходная компания «Волжское пароходство»: Борская и Волжская базы технического обслуживания флота, АО «Борремфлот», АО «СРЗ «Память Парижской коммуны, АО «Вознесенская ремонтно - эксплуатационная база; АО «Морское речное пароходство»: Мостурфлот Круиз; ООО «МРП Танкер»; ООО «Порт Кимры»: ООО «Порт Серпухов»; АО «Татфлот»: Казанский пассажирский порт; Чистопольский пассажирский порт, пристань «Тетюши»; АО «Енисейский речной порт»: АО «Красноярский речной порт», АО «Красноярский судоремонтный завод», АО «Лесосибирский порт») необходимо разрабатывать СВК не только головного предприятия, но и всех соподчиненных предприятий и представительств.

В заключение следует подчеркнуть, что учет внешних и внутренних факторов позволяет организовать высокоэффективную систему внутреннего контроля, которая будет соответствовать требованиям законодательства, учитывать отраслевые особенности предприятий водного транспорта, способствовать предотвращению, своевременному выявлению и снижению рисков.

### **Список использованной литературы**

1. Кудрявцева И.Ю. Регулирование внутреннего контроля на предприятиях водного транспорта // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта Выпуск 49. - Н. Новгород: Изд - во ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2016. – с. 165 - 169
2. Кудрявцева И.Ю. Формирование системы внутреннего контроля на предприятиях речного транспорта // Материалы научно - методической конференции профессорско - преподавательского состава, аспирантов и студентов Труды конгресса «Великие реки» 2018 Выпуск 7, 2018г.
3. Лаврентьева Е.А. Обеспечение эффективности судоходной деятельности на основе внутрифирменного управления налоговыми рисками: монография / Е.А. Лаврентьева, А.И. Плотникова. – СПб: Изд - во ГУМРФ им. Адм. С.О. Макарова, 2019. - 140с.

© Кудрявцева И.Ю., 2020

**УДК 338.31**

**Т.Г.Кузнецова**

студентка 5 курса

ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ,

г. Пермь, РФ

E - mail: tkuznecova73@mail.ru

**Научный руководитель: Л.В.Шалаева**

доцентура, кандия. эконом. наагулка, доцентура

ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ,

г. Пермь, РФ

E - mail: shalaewa2013@yandex.ru

### **УЧЕТ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО, КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА**









**УДК 378.1**

**А.Ю. Леонова**

Аспирант, Институт региональных экономических исследований (АО «ИРЭИ»)

г. Москва, РФ, e - mail: leon4ik9@yandex.ru

**A.Yu. Leonova**

Graduate student, Institute for regional economic research

Moscow, Russia

E - mail: leon4ik9@yandex.ru

**СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**NETWORK INTERACTION  
OF PROFESSIONAL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS**

**Аннотация**

Статья посвящена исследованию сетевого взаимодействия профессиональных образовательных организаций, являющегося актуальным и одним из приоритетных направлений развития образования.

Автором очерчены некоторые изменения в сфере образования, происходящие в условиях становления сетевых отношений в этой области, и рассмотрено понятие сетевого взаимодействия. Проведен анализ существующего состояния функционирования

образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования в условиях сети и выявлены проблемы возникшие в процессе реализации сетевых форм взаимодействия.

**Ключевые слова:**

сетевая форма реализации образовательных программ, сетевое взаимодействие, проблемы сетевого взаимодействия.

**Annotation**

The article is devoted to the study of network interaction of professional educational organizations, which is an actual and one of the priority directions of education development. The author outlines some changes in the field of education that occur in the conditions of the formation of network relations in this area, and considers the concept of network interaction. The analysis of the existing state of functioning of educational organizations of higher and secondary professional education in the network conditions is carried out and the problems that arose in the process of implementing network forms of interaction are identified.

**Keywords:**

network form of educational programs implementation, network interaction, problems of network interaction.

Формирование в России сетевого взаимодействия и сетевых структур происходило во второй половине XX века под влиянием процессов глобализации, мировых бизнес - процессов, развития компьютерных технологий и т.д. Необходимость создания в Российской Федерации образовательной системы, способной взаимодействовать с европейской системой на основе рыночных механизмов, привела к подписанию в 2003 году Болонской конвенции, определившей создание основ мирового сотрудничества и обеспечения академической мобильности, способствовало развитию сетевых форм деятельности образовательных организаций.

Частью 1 статьи 13 и статьей 15 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [10] установлена возможность реализации образовательных программ в сетевой форме, то есть с использованием ресурсов нескольких образовательных и иных организаций. Сетевая форма реализации образовательных программ направлена на повышение качества образования через использование опыта ведущих образовательных организаций, в том числе зарубежных, создание новых образовательных программ и обеспечение обучающимся новых возможностей. Особую актуальность она приобрела в системе профессионального образования, призванной реагировать на новые запросы общества и обеспечить эффективность и качество подготовки кадров в условиях стремительного развития экономики.

При существующей ограниченности бюджетных средств взаимодействие профессиональных образовательных организаций по совместному использованию кадровых, материально - технических, информационных и иных ресурсов стало одним из эффективных инструментов обеспечения качества профессионального образования.

Термин «сеть» многозначный, и для нас представляет интерес как множество разных элементов, объединенных разными типами связей.

Понятие взаимодействия встречается в различных областях общественной жизни. В Экономическом словаре оно означает сотрудничество, участие в общей деятельности. Словарь спортивных терминов при определении данного понятия указывает на согласованные действия членов команды. На взаимосвязь явлений действительности и согласованность действий делает акцент Малый академический словарь. Большой энциклопедический словарь трактует взаимодействие как универсальную форму развития, определяющую существование и организацию любой системы. В Толковом словаре Ефремовой Т.Ф. данный термин истолкован как воздействие предметов и явлений друг на друга. Действительно, взаимодействие может быть рассмотрено и в широком, и в более узком понимании. Наиболее простое толкование данного термина – взаимное действие объектов по отношению к друг другу. Однако, учитывая перечисленные выше трактовки, можно утверждать, что это процесс воздействия друг на друга объектов, и связь их, и взаимное сотрудничество.

Коротаева Е.В. в исследовании, посвященном педагогике взаимодействия в образовательном пространстве [2] отмечает произошедшую в последние годы замену понятия педагогическое «воздействие» на «взаимодействие». Этот процесс отражает суть происходящих на рубеже XX и XXI веков перемен в подходах к обучению и воспитанию, предполагая приоритетной в настоящее время именно совместную деятельность педагога и обучающихся, а также образовательных организаций.

Понятие «сетевое взаимодействие» применительно к процессам интеграции в образовании встречается в научных трудах исследователей Адамского А.И., Заякиной Р.А., Бугровой Н.С., Новикова Д.А., Ромма М.В. и др.

Анализируя истоки сетевого подхода к познанию, Патаракин Е.Д. [3] находит их в русле конструктивизма, в работах Л.С. Выготского и др., постулирующих познавательную деятельность как совместное использование средств и обсуждение результатов. Однако, сетевое взаимодействие он рассматривает только с точки зрения применения компьютерных, сетевых средств общения и обучения, называя их «паутиной соучастия».

Данная позиция находит отражение в практике некоторых образовательных организаций, которые в Публичных докладах рапортуют об обширном сетевом взаимодействии с другими учреждениями образования, указывая при этом формы проведения онлайн - конференции, обмен информацией и виртуальные экскурсии.

По мнению группы исследователей Шестака В.П., Весны Е.Б., Платонова В.Н., образование в сетевой форме не должно сводиться только к использованию новых технологий, а может быть связано с ресурсным обеспечением всей образовательной инфраструктуры, с «сетевой педагогикой» [11].

Нам представляется более жизнеспособной именно данная точка зрения. Действительно, сужение возможностей сетевого взаимодействия до уровня связи на основе компьютерных технологий и дистанционных форм обучения неверно, поскольку не отражает сути этого нового явления общественной жизни.

Сетевым структурам, вопросам взаимоотношений участников сети, выстраивания связей и управления посвящены труды Адамского А.И. [1], который называл образовательную сеть совокупностью субъектов, предоставляющих друг другу ресурсы, и указывал на гибкий характер взаимодействия образовательных организаций между собой и с органами управления.

Необходимо признать, что в 20 веке в России был широко распространено взаимодействие образовательных организаций друг с другом и с предприятиями. Прохождение практики на производстве было составной частью учебных программ. Взаимодействие образовательной организации и хозяйствующих субъектов оформлялось договорами и зачастую сопровождалось оказанием спонсорской помощи вузам и техникумам. Кроме стипендии, студенты получали заработную плату на выполненную работу.

Как же в новых рыночных условиях строится взаимодействие образовательных организаций с сетевыми партнерами? Является ли сетевая форма реализации образовательных программ новой или представляет собой по - новому названную практику «шефских связей» 20 века? В чем принципиальное отличие традиционно существовавших в условиях плановой экономики шефских связей от современного сетевого взаимодействия? На наш взгляд, различие состоит именно в рыночном характере взаимоотношений сетевых партнеров, в экономической составляющей сетевого взаимодействия.

Проведенный нами анализ локальных актов нескольких вузов федерального и регионального подчинения, ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина», ФГАОУ ВО «Санкт - Петербургский политехнический университет Петра Великого», ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет», ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет», ФГБОУ ВО «Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева», показывает разнообразие форм и способов сетевого взаимодействия.

Вузы широко используют социальное партнерство, вовлекая в сеть представителей бизнес - структур и различные фонды, создают базовые кафедры на предприятиях, участвуют в различных видах международного сотрудничества, включая обмен и проведение стажировок.

Для обеспечения сетевой формы реализации образовательных программ в них заявлено использование нескольких источников средств: бюджетных ассигнований федерального и регионального бюджетов, а также личных средств участников сетевого взаимодействия.

На сайте ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет» [4] представлена информация о сотрудничестве со 140 вузами из разных стран, включая США, Израиль, Францию, Австрию и других, о разнообразии обменных программ и сетевых форм реализации образовательных программ. В новостной ленте вуза сообщается о предложении для студентов и преподавателей вуза пройти бесплатное обучение и стажировку за рубежом. Представляет интерес практика партнерских взаимоотношений вузов и бизнес - структур. Форма взаимодействия вуза с компанией РЕЛЭКС (2013 г) – «научный образовательный центр, участие в образовательном процессе (практики, руководство курсовыми, чтение спецкурсов и пр.)». На сайте указаны количество часов программы и размер средств, ежегодно инвестируемых компанией - партнером в ВГУ.

В публичном отчете ИО ректора ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» за 2018 год указано сетевое взаимодействие с десятками организаций. Анализ документации, отражающей особенности взаимодействия, показал, что стороны заключаемых соглашений

предоставляют экспериментальную базу для мест для практики, организуют стажировки, привлекают ведущих специалистов к подготовке обучающихся, но в п 1.7. утвержденной приказом формы Соглашения о сотрудничестве [8] указано, что деятельность сторон не подлежит оплате, то есть осуществляется по сути на основе взаимных договоренностей, представляя собой традиционные шефские связи.

В Положении о сетевой форме реализации образовательных программ ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина» [5] заявлено финансовое обеспечение сетевой формы реализации образовательных программ, имеется указание на источники финансирования, а именно средства направляющей стороны, средства лиц или организаций, выступающих в роли заказчика образовательных услуг для обучающихся, средства самих обучающихся, осваивающих образовательные программы в сетевой форме.

В Распоряжении Комитета по экономической политике и стратегическому планированию Санкт - Петербурга от 15.12.2017 № 282 - Р «Об утверждении базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг (выполнение работ) ГБУ ДПО Санкт - Петербургской академией постдипломного педагогического образования» [9] отражена особенность финансирования сетевой формы реализации образовательных программ только для дополнительных программ повышения квалификации.

В Московской области в вузах, подведомственных региональному министерству образования, сетевое взаимодействие, в том числе международное сотрудничество, широко распространено в самых разных формах.

Локальные акты о сетевом взаимодействии содержится на сайте только в двух из шести образовательных организаций, в ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна» и ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно - технологический университет». В «Положении об организации образовательного процесса при реализации образовательных программ с использованием сетевой формы в государственном университете «Дубна» [6], предусмотрено финансовое обеспечение реализации программ в сетевой форме, определены условия финансирования в соответствии с договорами между участниками сети. Источниками финансирования названы собственные средства организации, субсидии и средства организаций – партнеров. В локальном акте ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно - технологический университет» [7] отмечена реализация сетевых программ за счет средств госзадания, средств от приносящей доход деятельности, добровольных пожертвований, целевых взносов и иных источников.

Образовательные организации среднего профессионального образования тоже активно участвуют в сетевом взаимодействии.

Из 49 учреждений СПО, подведомственных министерству образования Московской области, локальные акты о сетевой форме реализации образовательных программ размещены на сайтах только 17 образовательных организаций, условия финансирования указаны у двух. Содержание типовых договоров представлено у четырех. А между тем, все 100 % учреждений СПО в Публичных докладах отражают партнерские связи с различными предприятиями.



Проведенный нами анализ состояния сетевого взаимодействия в системе профессионального образования позволяет сделать вывод о том, что реализация образовательных программ в сетевой форме находится на той стадии развития, когда она практически не отличается от шефских связей прошлого века. Тенденция к осуществлению финансирования сетевых программ наметилась. Развитию данного процесса призвано содействовать введение нормативно - подушевого финансирования и учет особенностей форм реализации образовательных программ при финансировании государственного задания в профессиональных образовательных организациях.

### **Список использованной литературы:**

1. Адамский А.И. Модель сетевого взаимодействия // Управление школой. М., 2002. (Электронная версия печатной публикации) [Электронный ресурс]. (дата обращения 13.04.2020);
2. Коротаева Е.В. «Педагогика взаимодействий в образовательном пространстве»: научная школа Е. В. Коротаевой [Электронный ресурс]. / Е.В. Коротаева // Педагогическое образование в России. – 2016. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogika-vzaimodeystviy-v-obrazovatelnom-prostranstve-nauchnaya-shkola-e-v-korotaevoy> (Дата обращения 14.04.2020);
3. Патаракин Е.Д. Открытая образовательная сеть как «паутина соучастия» / Е.Д. Патаракин // Высшее образование в России. 2011. № 10. С. 111 - 118;
4. Официальный сайт Воронежского государственного университета URL: <https://www.vsu.ru/ru/university/general/> (дата обращения 15.04.2020);
5. Официальный сайт НГПУ им. К. Минина URL: <https://minuniver.ru/> (дата обращения: 15.04.2020);
6. Официальный сайт Университета «Дубна». URL: <https://www.uni-dubna.ru/sveden/LocalActs> (дата обращения: 15.04.2020);
7. Положение об организации сетевой формы реализации образовательных программ в ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно - технологический университет» утверждено приказом ректора от 30.12.2015 № 1558;
8. Приказ ректора ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» от 01.03.2016 № 78 - ОД «Об утверждении типовой формы соглашения о сотрудничестве и порядке его согласования.»
9. Распоряжении Комитета по экономической политике и стратегическому планированию Санкт - Петербурга от 15.12.2017 № 282 - Р «Об утверждении базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг (выполнение работ) ГБУ ДПО Санкт - Петербургской академией постдипломного педагогического образования на 2018 год и плановый период 2019 и 2020 годов»;
10. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
11. Шестак В.П. Сетевое образование: лучшие отечественные и зарубежные практики [Электронный ресурс] / В.П. Шестак, Е.Б. Весна, В.Н. Платонов // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 6. URL: <https://science-education.ru/pdf/2013/6/280.pdf> (Дата обращения 14.04.2020).

(©) А.Ю. Леонова, 2020

**Д.М. Литовченко**

Студентка НИУ «БелГУ»

г. Белгород, РФ

E - mail: 1278439@bsu.edu.ru

**Научный руководитель:**

**О.А. Немченко**

к.э.н., доцент НИУ «БелГУ»

г. Белгород, РФ

E - mail: nemchenko\_o@bsu.edu.ru

## **СИСТЕМА МАТЕРИАЛЬНОГО И НЕМАТЕРИАЛЬНОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ СОТРУДНИКОВ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ**

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема материального и нематериального стимулирования должностных лиц таможенных органов. Приведены основные составляющие материального стимулирования. Отражено понятие организационного стимулирования.

**Ключевые слова:** материальное стимулирование, нематериальное стимулирование, таможенный орган, мотивация, профессиональная деятельность, государственный служащий.

На профессиональную деятельность таможенных органов влияет множество показателей. В нашу эпоху стремительных изменений управленческих технологий и практики управления стабильные условия деятельности ушли в прошлое.

Деятельность государственных служащих таможенных органов должна базироваться, прежде всего, на стремлении к решению новых задач и ответственному выполнению своих должностных обязанностей. Что же будет, если государственные служащие не смогут управлять новыми технологиями, если они не будут иметь никакой профессиональной подготовки, не будут мотивированы на качественную профессиональную деятельность и будут не способны сотрудничать с субъектами гражданского общества? Конечно же, несложно догадаться, что государственные служащие не смогут должным образом выполнять свои постоянно обновляемые обязанности. Именно поэтому, для формирования ответственности, дисциплинированности, повышения уровня качества производительности труда таможенных органов применяют систему их стимулирования [1].

Стимулирование труда должностных лиц таможенной службы – это комплекс мер, которые направлены на обеспечение эффективной трудовой деятельности таможенных служащих. Задача стимулирования заключается в том, чтобы получить как можно большую отдачу от использования социальных ресурсов служащих (например, творческий потенциал каждого из сотрудников или же их творческая энергия) это как раз - таки позволит достичь результативности как отдельной управленческой организации, так и государства в целом. Стимулирование должностных лиц таможенных органов может быть как материальным, так и нематериальным [2, с.15 - 20].

Для начала рассмотрим материальное стимулирование государственных служащих в сфере таможенного дела – одну из самых распространенных форм стимулирования.

Система материального стимулирования включает в себя: различные дополнительные выплаты, ежемесячные надбавки к окладу, заработную плату сотрудников, денежные премии и т.д.

Порядок оплаты труда работников ФТС России регулируется рядом нормативно - правовых актов: федеральными законами, приказами ФТС России, постановлениями Правительства РФ:

Приказ Федеральной таможенной службы от 16 декабря 2011 г. № 2529 "О системе оплаты труда работников таможенных органов Российской Федерации и учреждений, находящихся в ведении ФТС России, установленной в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2008 г. № 583" [3].

Постановление Правительства РФ от 8 сентября 2000 г. № 667 "Об упорядочении оплаты труда работников таможенных органов Российской Федерации" [4].

Денежное довольствие Государственных Гражданских Служащих таможенных органов РФ имеет весьма сложную структуру. Она включает в себя:

- 1) оклад за классный чин;
- 2) иные дополнительные выплаты;
- 3) должностной оклад.

Федеральный закон от 30 июня 2002 года № 78 - ФЗ «О денежном довольствии сотрудников некоторых федеральных органов исполнительной власти, других выплатах этим сотрудникам и условиях перевода отдельных категорий сотрудников федеральных органов налоговой полиции и таможенных органов Российской Федерации на иные условия службы» устанавливает конкретные размеры окладов и ежемесячных денежных поощрений таможенным органам [5].

Руководителем ФТС России определяются дополнительные выплаты сотрудникам таможенных органов, к числу которых относятся:

- ежемесячные надбавки за сложность, напряженность и специальный режим службы;
- ежемесячную премию за образцовое выполнение служебных обязанностей;
- ежемесячную надбавку к должностному окладу за выслугу лет, которая представлена в таблице 1.

Таблица 1

Ежемесячная надбавка сотрудникам к окладу денежного содержания  
за стаж службы (выслугу лет) в 2019 г.

| Стаж работы     | Проценты |
|-----------------|----------|
| от 5 до 10 лет  | 15       |
| от 10 до 15     | 20       |
| от 15 до 20 лет | 25       |
| от 20 до 25 лет | 30       |
| 25 лет и более  | 40       |

Из данных, приведенных в таблице, видна зависимость надбавки к окладу от выслуги лет. Чем больше выслуга, тем больше надбавка к окладу – это немаловажный стимул к продолжению дальнейшей службы в таможенных органах.

Также материальные стимулы условно делятся на 2 категории: выплаты стимулирующего и компенсационного характера (таблица 2).

Таблица 2

Структура дополнительных выплат сотрудникам таможенных органов РФ

| Дополнительные выплаты                                        |                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стимулирующего характера                                      | Компенсационного характера                                                               |
| 1) ежемесячная надбавка за стаж службы (выслугу лет)          | 1) ежемесячная надбавка за особые условия службы                                         |
| 2) ежемесячная надбавка за квалификационное звание            | 2) ежемесячная надбавка за работу со сведениями, составляющими государственную тайну     |
| 3) премии за добросовестное выполнение служебных обязанностей | 3) надбавка за выполнение задач, непосредственно связанных с риском для жизни и здоровья |
| 4) дополнительные выплаты особые достижения в службе          | 4) единовременная выплата при предоставлении отпуска и материальная помощь               |
|                                                               | 5) районные коэффициенты и процентные надбавки                                           |

Анализируя данные, можно отметить, что в структуре дополнительных выплат преобладают компенсационные выплаты, т.е. бесспорно существует проблема недостатка связи между системой оплаты труда должностных лиц таможенных органов и результатами их трудовой деятельности (например, надбавка за особые условия службы).

Современная система оплаты труда сотрудников таможенных органов должна быть напрямую связана с оценкой их деятельности, а именно ее результативностью. Поэтому необходимо усовершенствовать данную категорию так, чтобы большинство выплат носили именно стимулирующий характер, тем самым повышая эффективность деятельности должностных лиц. Размер денежного довольствия намного уступает тому, который существует в частном секторе, а должностной оклад не является достаточным мотиватором к альтруистичному труду.

Необходимо разделять такие понятия как стимулирование и мотивация. Их основное отличие заключается в том, что стимулирование – это предоставление стимулов работодателем или же всей социальной средой (организационная культура, семейные приоритеты и т. д.), а мотивация – это некая естественная или придуманная система стимулов, которые способны закрепить работника, вдохновить его на выполнение своих обязанностей надлежащим (или ненадлежащим) образом, не дожидаясь, либо же, вообще не получая соответствующего стимулирующего воздействия [6].

Что касается нематериального стимулирования сотрудников таможенных органов, то данный механизм стимулирования существует в организации в весьма особенной форме.

Нематериальное вознаграждение предполагает безденежное поощрение за проделанную сотрудниками работу, например, получение путевок в ведомственные санатории, награждение медалями, почетными грамотами, предоставление личного кабинета. А так

как таможня – это правоохранительная организация, то построение карьеры для каждого из сотрудников таможенной службы – является важной особенностью. Это означает, что на основе нематериального стимулирования, таможенные служащие могут подняться вверх по карьерной лестнице путем: досрочного присвоения очередного специального звания, присвоение звания на ступень выше занимаемой должности и т.д.

Но не одно стимулирование не сможет адекватно функционировать в организации без существования важного механизма – организационного стимулирования. Важность его заключается в том, что оно создает культуру в организации, которая развивает у сотрудников чувство принадлежности к организации и чувство долга в выполнении важных для государства и ведомства задач.

Таким образом, можно сделать вывод о необходимости проведения реорганизации системы стимулирования в таможенных органах. В качестве одной из форм повышения трудового стимулирования может стать предоставление выбора дополнительных вознаграждений за профессиональную деятельность, которые будут соответствовать значимым потребностям сотрудников: например, льготами (беспроцентная ссуда на приобретение жилья, оплата спортивных занятий, бесплатные обеды и др.) могут воспользоваться сотрудники таможенной службы с определенным стажем работы.

В систему материального стимулирования необходимо добавить меры, которые будут связаны с оценкой результативности деятельности должностных лиц. Наравне со стандартными критериями оценивания, такими как уровень образования и стаж службы, необходимо ввести новые критерии, которые будут учитывать результаты деятельности служащего. Данные формы повышения трудового стимулирования могут в дальнейшем получить наиболее положительные результаты деятельности государственных служащих таможенных органов.

#### **Список использованной литературы:**

1. Драгонов, В.Г. Основы таможенного дела: учебник [Текст] / В.Г. Драгонов – М.: Экономика, 2017. – 687 с.
2. Клищ, Н.Н. Повышение результативности деятельности государственных служащих: автореф. дис. канд. экон. наук [Текст] / Н.Н. Клищ – Москва, 2015. – 27 с.
3. О системе оплаты труда работников таможенных органов Российской Федерации и учреждений, находящихся в ведении ФТС России, установленной в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2008 г. № 583: Приказ Федеральной таможенной службы от 16 декабря 2011 г. № 2529 [Электронный ресурс] // Режим доступа: справочно - правовая система «Консультант плюс».
4. Об упорядочении оплаты труда работников таможенных органов Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 8 сентября 2000 г. № 667 [Электронный ресурс] // Режим доступа: информационно - правовой портал «Гарант».
5. О денежном довольствии сотрудников некоторых федеральных органов исполнительной власти, других выплатах этим сотрудникам и условиях перевода отдельных категорий сотрудников федеральных органов налоговой полиции и таможенных органов Российской Федерации на иные условия службы: Федеральный закон от 30.06.2002 года № 78 - ФЗ [Электронный ресурс] // Режим доступа: справочно - правовая система «Консультант Плюс».

6. Макрусов, В.В. Таможенный менеджмент: учеб. пособие [Текст] / В.В. Макрусов, В.Ю. Дианова. – М.: Изд - во Российской таможенной академии, 2017. – 278 с.

© Д.М. Литовченко, 2020

УДК 338.2

**Н.В. Лихолетова**

канд. экон. наук, доцент кафедры Экономики и менеджмента  
ФГБОУ ВО Донской государственный аграрный университет  
п. Персиановский, Октябрьский район, Ростовская область

**N. V. Likholetova**

## **УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В АГРОБИЗНЕСЕ**

### **RISK MANAGEMENT IN AGRIBUSINESS**

**Аннотация:** Актуальным на сегодняшний день для агробизнеса является оценка и управление рисками. Для владельцев агробизнеса крайне важно обратить внимание на то, как в их компаниях определяют, оценивают и управляют рисками

**Ключевые слова:** агробизнес, сельское хозяйство, риск, управление рисками, риск - менеджмент

**Abstract:** Risk assessment and management is currently relevant for agribusiness. It is extremely important for agribusiness owners to pay attention to how their companies define, evaluate and manage risks

**Keywords:** agribusiness, agriculture, risk, risk management, risk management

Риски неизбежны практически в любом бизнесе. Агробизнес же действует в условиях повышенной неопределенности, а некоторые риски присущи исключительно сельскому хозяйству. Агропромышленные предприятия подвержены множеству рисков в большей степени, так как используют природные ресурсы и напрямую зависят от метеорологических условий.

Основные риски, с которыми сталкиваются сельскохозяйственные предприятия, в сфере растениеводства связаны с погодными условиями, а именно засухи, и вымерзание озимых посевов, и неожиданные болезни растений, и непомерное размножение вредителей. Общеизвестно, что развитие животноводства зависит в основном от трех факторов, в связи с чем и возникают риски: кормовая база и кормление, технология содержания и селекционно - племенная работа.

Практика агрострахования 2019 гг. показала, что основные риски, ведущие к страховым выплатам в растениеводстве в России, связаны с явлениями недостатка влаги от почвенной и атмосферной засухи и суховея. В страховании животноводства 98 % выплат по страхованию с господдержкой осуществлены по компенсации убытков от распространения заразных болезней.

Одним из способов управления рисками в агробизнесе является страхование рисков. 2019 год оказался удачным и для сегмента сельскохозяйственного страхования: объем застрахованных площадей вырос почти в 3 раза, на 30 % увеличилось количество застрахованных условных голов скота. Однако рост сегмента обеспечен только господдержкой: объем премий в целом вырос с 3,7 млрд рублей до 5,6 млрд рублей, а по несубсидируемому страхованию – сократился с 1,78 млрд рублей до 1,27 млрд рублей.

В данном сегменте работают 24 компании против 27 годом ранее, и 13 из действовавших на конец 2019 года заключают договоры с господдержкой (в 2018 г. – 9). Концентрация сегмента немного снизилась по сравнению с 2018 г., но остается одной из самых высоких на всем страховом рынке: ТОП - 10 компаний занимают 96,5 % рынка, в том числе лидер сегмента – ЗАО СК «РСХБ - Страхование» – 41,2 %.

В 2020 г. благодаря увеличению размера господдержки ожидается рост доли застрахованных площадей примерно в 1,5 раза, увеличение количества застрахованных голов скота на 400 млн. Планируется начало работы по новому направлению - страхованию аквакультуры. В большинстве случаев интерес в страховании рисков проявляют мелкие сельхозтоваропроизводители, у которых риски гибели культур велики из-за отсутствия средств для качественного выращивания урожая и его уборки.

Управление рисками – выбор наилучшей альтернативы, которая позволит снизить негативные финансовые последствия плохой погоды, низкой урожайности, колебания цен и других факторов. Существует два основных направления риск - менеджмента:

- превентивная работа (определить возможные негативные события и обезопасить предприятия от их наступления);
- работа пост - фактум (принятие мер, которые уменьшат негативные последствия уже наступившего неблагоприятного события).

Наиболее простой способ управления рисками – избегание. Для агробизнеса это сложно, так как связано со спецификой деятельности, единственное к нему можно прибегать, когда возникает риск нетрудоспособных сотрудников – уволить ненадежных сотрудников.

Диверсификация активов – это следующий способ управления рисками. Для агробизнеса это значит развивать свою деятельность не только в сфере животноводства, но и в сфере растениеводства, засевать не одну культуру, а несколько.

Государственная поддержка и программы позволяют снизить влияние рисков на агробизнес и направлены на борьбу с факторами рисков. Следует отметить, что такие меры не убирают основные причины распределения риска. Основным инструментом по управлению и распределению рисков является обеспечение адекватного уровня конкуренции на всех участках цепочки «производства – переработки – потребления».

### **Список использованной литературы:**

1. Аналитический обзор. Страховой рынок России в 2019 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.ra-national.ru/sites/default/files/Insurance\\_Russia\\_2019\\_Report\\_26032020\\_0.pdf](http://www.ra-national.ru/sites/default/files/Insurance_Russia_2019_Report_26032020_0.pdf) (дата обращения: 20.04.2020)

Агрострахование возвращается к корням. Восстановление модели господдержки изменит сектор [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3993268> (дата обращения: 21.04.2020)

© Н.В. Лихолетова, 2020

**Маргарян А. Ш.**

канд.экон.наук, доцент АГЭУ

г.Ереван, Армения

E - mail: atom.margaryan@gmail.com

**Сергеева И. Г.**

доктор экономических наук, профессор ИТМО,

г.Санкт - Петербург, РФ

E - mail: igsergeeva@gmail.com

**Гарибян А. М.**

Научная сотрудница научно - учебной лаборатории

Инновационных и институциональных исследований АГЭУ

г.Ереван, Армения

E - mail: haso03@mail.ru

## **УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ В СИСТЕМЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СТРАН - ЧЛЕНОВ ЕАЭС**

### **Аннотация [1]**

Для каждой страны создание и развитие института интеллектуальной собственности является одной из гарантий экономического роста и активности. Правовая защита интеллектуальной собственности является одной из основных проблем, которая препятствует нормальному функционированию этого института. Эта проблема на международном уровне решают международные соглашения, которые представлены в статье. Международные соглашения являются основными инструментами управления интеллектуальной собственностью, которые регулируют все отношения, возникающие в сфере интеллектуальной собственности на международном уровне.

### **Ключевые слова:**

Интеллектуальная собственность; соглашение; конвенция; охрана промышленной собственности; патенты

Управление интеллектуальной собственностью регулируется рядом международных соглашений, которые имеют большое значение в области правовой охраны промышленной собственности: Соглашение о концепции интеллектуальной собственности (ТРИПС), Парижская конвенция по охране промышленной собственности, Соглашение о патентной кооперации (РСТ), Страсбургская конвенция о международной патентной классификации, Конвенция о патентном праве, Евразийская патентная конвенция[2].

Соглашение о патентной кооперации (РСТ) было подписано в 1970 году. (Вступило в силу 19 июня 1978 года в Вашингтоне, округ Колумбия).

Согласно анализу Всемирной организации интеллектуальной собственности (со ссылкой на статистику заявок РСТ на международном рынке патентов) в 2018 г. было подано 253 000 заявок по процедуре РСТ, а количество заявок по всему миру увеличилось на 3,9 % за последние десять лет[3]. Посмотрим на общую картину заявок РСТ в государствах - членах Евразийского экономического союза.



**Таблица 1. Выданные патенты по процедуре РСТ (1996 - 2019 гг.) в государствах - членах Евразийского экономического союза [4]**

| ГОДЫ | Армения | Беларусь | Киргизия | Казахстан | РФ  |
|------|---------|----------|----------|-----------|-----|
| 1996 | 2       | 12       | 1        | 3         | 324 |
| 1999 | 1       | 13       | -        | 8         | 478 |
| 2004 | 2       | 26       | 1        | 7         | 522 |
| 2009 | 5       | 19       | 1        | 21        | 736 |
| 2014 | 4       | 13       | 1        | 22        | 952 |
| 2019 | 3       | 15       | 1        | 24        | 928 |

Лидером по поданным заявкам по процедуре РСТ является Россия на протяжении 23 лет – 17825 выданных патентов, за ним следуют Беларусь (377 патентов), Казахстан (344 заявок), Армения и Киргизия. Согласно данным таблицы, за 23 года из Армении было подано 122 заявок по процедуре РСТ, что в 3 раза меньше показателя Казахстана и Беларуси, примерно в 146 раз меньше индекса России и превышает только количество патентов, выданных Киргизией (на 104 заявок).

Соглашение о концепции прав интеллектуальной собственности (ТРИПС) было подписано в 1994 году. Это дает возможность Международному валютному фонду с высокой эффективностью разрешать споры по вопросам интеллектуальной собственности[5]. Соглашение создало благоприятные условия для его членов - государств в области защиты интеллектуальной собственности, которая направлена на содействие технологическим инновациям, передаче технологий и знаний, взаимной выгоде производителей и пользователей таким образом, чтобы это способствовало социально - экономическому благополучию, балансу прав и обязанностей[6].

Парижская конвенция по охране промышленной собственности была принята в 1883 году в Париже. Страны, к которым применяется Конвенция, создают союз по охране промышленной собственности[7]. Страсбургское соглашение о международной патентной классификации было подписано в 1971 году. Целью соглашения является создание совместной классификации патентов на изобретения, авторских прав, полезных моделей и полезных сертификатов. Любая страна, участвующая в Парижской конвенции по охране промышленной собственности, может стать участником Соглашения[8].

Договор о патентном праве (PLT) был подписан 1 июня 2000 г. в Женеве, многосторонний договор о патентном праве, заключенный между 53 государствами и межправительственной организацией, Европейским патентным ведомством. Целью контракта является гармонизация формальных процедур (таких как требования к дате подачи заявки на патент, форме заявки на патент, содержанию, представлению)[5].

Евразийская патентная конвенция была создана в 1994 году и вступила в силу 27 февраля 1996 года. Евразийская патентная организация создана для выполнения административных задач, связанных с функционированием Евразийской патентной системы и передачей евразийских патентов. Органами организации являются Административный совет и Евразийское патентное ведомство. Организация является межправительственной организацией со статусом юридического лица[9]. Евразийскую патентную конвенцию подписали 9 стран: Армения, Россия, Беларусь, Казахстан, Киргизия, Таджикистан,

Молдова, Туркменистан и Азербайджан[10]. 1997 - 2018гг. в процессе было выдано 31 119 евразийских патентов. Покажем данную динамику через диаграмму.



Рисунок 1. Динамика выданных патентов (Евразийская патентная организация) 1997 - 2018гг[10].

Из рисунка видно, что количество патентов имеет тенденцию к увеличению только в 2018 году. Количество выданных патентов сократилось на 652. Максимальная сумма была выдана в 2017 году - 3282 патентов, что в 205 раз больше, чем в 1997 году. Если мы сравним количество патентов, выданных Европейским патентным ведомством, мы получим следующую картину.

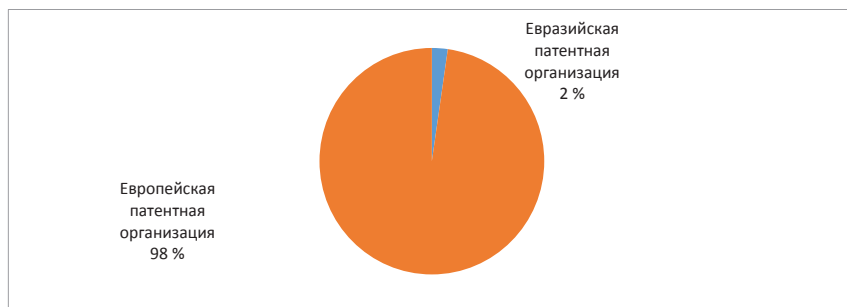


Рисунок 2. Выданные патенты 1997 - 2018гг.  
(Евразийская патентная организация и Европейская патентная организация)[10]

Изучая статистику ведущих стран и государств - членов Евразийского экономического союза, мы приходим к выводу, что каждая страна, рассматривая создание Института интеллектуальной собственности в качестве ключевого фактора формирования инновационной экономики, принимает соответствующие меры для достижения максимальных результатов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Исследование выполнено при финансовой поддержке Государственного комитета по науке МОН РА в рамках научного проекта № 18 Т - 5В152
2. [https:// www.aipa.am / hy / international - treaties /](https://www.aipa.am/hy/international-treaties/)

3. Всемирная организация интеллектуальной собственности // Международная патентная система 2019 // [www.wipo.int](http://www.wipo.int)
4. <https://www3.wipo.int/ipstats/pmindex.htm?tab=pct> // WIPO IP Statistics Data Center
5. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
6. [www.aipa.am](http://www.aipa.am) // Соглашение о концепции прав интеллектуальной собственности (ТРИПС)
7. [// www.aipa.am](http://www.aipa.am) // Парижская конвенция по охране промышленной собственности
8. [www.aipa.am](http://www.aipa.am) // Страсбургское соглашение о международной патентной классификации
9. [www.aipa.am](http://www.aipa.am) // Евразийская патентная конвенция
10. <https://www.eapo.org/ru/>

© Маргарян А. Ш., Сергеева И. Г., Гарибян А. М. 2020

**УДК 339**

**А.А. Момотова**

Студент 1 курса РТА,

г. Люберцы, РФ

E - mail: barabuly@bk.ru

## **ИНСТРУМЕНТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ УСЛУГАМИ В РОССИИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ И РЕГИОНАЛИЗАЦИИ**

### **Аннотация**

Актуальность статьи заключается в том, что эффективная интеграция России в мировой рынок услуг не представляется возможной без разработки мер государственного регулирования внешней торговли услугами. Целью исследования является анализ особенностей государственного регулирования внешней торговли услугами в России. Методологический инструментарий включает общенаучные методы познания. Изучены правовые основы регулирования внешней торговли услугами, устанавливаемые ГАТС, Договором о ЕАЭС.

### **Ключевые слова:**

Внешняя торговля услугами, государственное регулирование, изъятия и ограничения, ГАТС, Договор о ЕАЭС.

Усиление процессов углубления взаимозависимости и повышения взаимовлияния национальных экономик, а также формирование устойчивых хозяйственных связей между государствами определили возрастающее значение сферы услуг как одного из неотъемлемых компонентов внешней торговли.

В условиях глобализации, являющейся, в свою очередь, основной тенденцией развития международных отношений, немаловажное значение стало приобретать развитие экономического сотрудничества в области внешней торговли услугами, генерирующей для

стран возможности диверсификации экспорта, роста доходов и повышения благосостояния населения.

В настоящее время Россия, занимающая далеко не последнее место в мировом сообществе и стремящаяся к обеспечению устойчивого экономического развития и повышению роли на международной арене, безусловно, заинтересована в совершенствовании деятельности по оказанию услуг между резидентами и нерезидентами в целях укрепления позиций в международной торговле и стремительного наращивания торгово - экономического потенциала страны. В связи с этим важно отметить, что эффективная интеграция России в мировой рынок услуг требует разработки системы мер государственного регулирования внешней торговли услугами.

Присоединение России к ВТО привело к принципиальным изменениям в способах осуществления прежней внешней политики в области торговли услугами. Регулирование внешней торговли услугами нормами национального законодательства должно обеспечиваться в рамках выполнения обязательств действующих членов Организации, что создает ограничения в нормотворчестве по окончательно согласованным вопросам в ВТО. С другой стороны, вступление страны в международную организацию позволило ей принимать непосредственное участие в составлении правил регулирования торговли услугами, тем самым обеспечивая защиту интересов российских экспортеров.

В части ГАТС Россия приняла обязательства более чем по 116 секторам услуг, которые включены в Перечень специфических обязательств по услугам, гарантирующих определенную степень возможного доступа зарубежных поставщиков на внутренний рынок услуг [3, с. 42]. Так, одним из таких обязательств является предоставление Россией странам-членам ВТО режима наибольшего благоприятствования, то есть режима, не менее благоприятного, чем режим, предоставленный иным торговым партнерам при сделках на рынке услуг.

Кроме того, Российской Федерацией сформирован список, содержащий исключения из обязательств ГАТС, затрагивающие такие области, как перемещение физических лиц, инвестиционные, транспортные, охранные, аудиовизуальные услуги [3, с. 45].

Поскольку Россия является членом ЕАЭС, правовые основы регулирования внешней торговли услугами страны также устанавливаются Разделом XV Договора о ЕАЭС, а также Протоколом о торговле услугами, учреждении, деятельности и осуществлении инвестиций (Приложение № 16 к Договору о ЕАЭС). Главное назначения соответствующих норм заключается в либерализации торговли услугами.

Согласно действующему Протоколу поставка и получение услуг осуществляется на условиях национального режима, режима наибольшего благоприятствования и режима неприменения количественных и инвестиционных ограничений без ограничений, изъятий и дополнительных требований.

Также следует отметить, что в основе процесса формирования единого рынка услуг, к которому стремятся страны-члены ЕАЭС лежат процедуры гармонизации национального законодательства, направленные на создание сходного нормативного правового регулирования в области внешней торговли услугами отдельного государства.

Несмотря на то, что Россия ориентирована на создание свободы обмена с Арменией, Белоруссией, Казахстаном и Киргизией в максимальном количестве секторов услуг, по -

прежнему страна придерживается возможности введения ограничений на торговлю услугами наиболее чувствительных для государств–членов секторов.

Россия оставляет за собой право вводить «горизонтальные ограничения» в соответствии с национальным законодательством (например, ограничение на пользование недрами и животным миром), а также ограничения, содержащиеся в «индивидуальных» национальных перечнях. Срок действия последних ограничен переходом к абсолютной либерализации торговли услугами конкретного сектора. Более того, в «индивидуальных» национальных перечнях сохраняются два общих для всех стран–членов ЕАЭС изъятия – право на применение ограничений, изъятий, дополнительных требований в отношении финансовых услуг, услуг естественных монополий, транспортных услуг, услуг в области энергетики; деятельность, которая может осуществляться только при наличии лицензии и исключительно юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями государств–членов Союза [1, с. 78].

Немаловажную роль играет внутреннее регулирование при торговле услугами, основные положения которого зафиксированы в п. 57–64 Приложения № 16 к Договору о ЕАЭС. Так, к мерам, регулирующим торговлю услугами на территории России, следует отнести лицензии, разрешения, процедуры допуска на рынок услуг, то есть меры, устанавливающие обязательные разрешительные требования к государствам–членам ЕАЭС.

Основные положения регулирования государством сферы обмена услугами между странами зафиксированы в Федеральном законе от 08.12.2003 N 164 - ФЗ «Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности». В частности, в Главе 6 «Государственное регулирование внешнеторговой деятельности в области внешней торговли услугами» определены основные способы осуществления внешней торговли услугами, предусмотрено предоставление национального режима в отношении внешней торговли услугами, а также необходимость введения различных мер, затрагивающих внешнюю торговлю услугами и вводимых исходя из национальных интересов.

Итак, ввиду становления сферы услуг одним из динамично развивающихся элементов глобализации современной мировой экономики перед государством огромную значимость представляют вопросы регулирования внешней торговли услугами. Построение эффективной системы принципов и правил торговли услугами с целью поддержания устойчивого экономического роста на сегодняшний день продолжает оставаться приоритетным направлением национальной внешней политики и по-прежнему требует нововведений.

#### **Список использованной литературы:**

1. Большова Н.Н. Торговля услугами и перспективы общего рынка услуг в ЕАЭС // Международная аналитика. 2018. № 3 (25). С. 71 - 81
2. Договор о Евразийском экономическом союзе (Подписан в г. Астане 29.05.2014) (ред. от 15.03.2018). Доступ из справ. - правовой системы «КонсультантПлюс». Источник: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_163855/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163855/)
3. Журова А. В. Торговля услугами в ЕАЭС. – М.: Проспект, 2016. 163 с.
4. Шнидман Н.А., Батаева И.С., Лихачева Т.П. Россия в сфере международной торговли услугами // Молодой ученый. 2016. №2. С. 634 - 639

5. Шуйский В.П. Торговля услугами – перспективный сегмент международной торговли // Российский внешнеэкономический вестник. 2017. № 10. С. 44 - 55

6. Федеральный закон от 08.12.2003 N 164 - ФЗ (ред. от 01.05.2019) «Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности». Доступ из справ. - правовой системы «КонсультантПлюс». Источник: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_45397/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_45397/)

© А.А. Момотова, 2020

**УДК 345**

**А.Д. Павлычева**

студентка магистратуры,

«Казанский национальный исследовательский технический университет  
им. А.Н. Туполева - КАИ», г. Лениногорск, РФ

E - mail: [ad\\_nikolaeva@mail.ru](mailto:ad_nikolaeva@mail.ru)

## **МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ЗАТРАТ НА ВЫПУСК ПРОДУКЦИИ НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ АО «ТМНУ»**

### **Аннотация**

В рамках представленной статьи проанализированы мероприятия, которые способствуют снижению затрат на выпуск продукции на примере конкретного предприятия АО «ТМНУ». Проведен анализ и выявление причин динамики технико - экономических показателей. Разработаны рекомендации, которые помогут стимулировать снижение затрат на предприятии. Описаны выводы, необходимости применения мероприятий по снижению затрат.

### **Ключевые слова:**

Снижение затрат, производство, рекомендации, мероприятия, управление ресурсами.

Глубинная суть деятельности любого предприятия, это наращивание экономических показателей. Поэтому прибыль предприятия играет роль «двигателя», снабжающего производственный механизм мощностью, требуемой для модернизации и расширения производства. Это финансовый показатель, определяющий основные моменты в стратегии планирования дальнейшего развития.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что прежде всего управление затратами означает, что поиск возможностей снижения себестоимости затрат является важнейшим фактором развития экономики предприятия. От их уровня зависят финансовое состояние хозяйствующих субъектов и финансовые результаты деятельности.

В данной статье рассматривается Акционерное Общество ««Татарское монтажно - наладочное управление», сокращенное наименование АО «ТМНУ».

Место нахождения предприятия в РТ, г. Лениногорск, ул. Куйбышева, 36.

Предприятие действует с 1962 года, когда было создано специализированное предприятие по автоматизации промыслов юго - востока Татарстана. Предприятие имеет

собственную производственную базу на которой выпускается более 600 наименований изделий и оборудования.

Выполнив анализ финансово - хозяйственной деятельности АО «ТМНУ» были получены следующие результаты, представленные в таблице 1.

Таблица 1 - Анализ финансово - хозяйственной деятельности АО «ТМНУ»

| п/<br>п | Наименование<br>показателей                              | Ед.<br>изм.  | 2017<br>Год | 2018<br>Год | Отклонения     |                |
|---------|----------------------------------------------------------|--------------|-------------|-------------|----------------|----------------|
|         |                                                          |              |             |             | Абс.           | Отн.           |
|         |                                                          |              |             |             | 2018 /<br>2017 | 2018 /<br>2017 |
| 1.      | Выручка                                                  | тыс.руб.     | 199474      | 102456      | - 97018        | 51,36          |
| 2.      | Себестоимость<br>продукции                               | тыс.руб.     | 198570      | 114766      | - 83804        | 57,79          |
| 3.      | Рентабельность<br>продаж (по прибыли<br>от продаж)       | %            | - 0,21      | - 0,38      | - 0,17         | 180,95         |
| 4.      | Рентабельность<br>затрат (по прибыли<br>от продаж)       | %            | - 0,22      | - 0,34      | - 0,12         | 1,5            |
| 5.      | Рентабельность<br>производства (по<br>прибыли от продаж) | %            | - 0,35      | - 0,68      | - 0,33         | 1,94           |
| 6.      | Остаточная<br>стоимость основных<br>средств              | тыс.<br>руб. | 26374       | 7631        | - 18743        | 28,93          |

Можно сделать следующие выводы: уменьшение выручки от реализации продукции, вызванное сокращением объема оказанных услуг в данном периоде и увеличение цены за оказание услуг; снижение показателя себестоимости; снижение рентабельности продаж, то есть предприятие не имеет прибыли с рубля продаж; рентабельность затрат, говорит об отсутствии доходности капитала, задействованного в операционном процессе; остаточная стоимость основных средств снижается, что говорит об износе фондов и начисление амортизации.

Таким образом, на предприятии можно предложить ряд мероприятий по снижению затрат.

1. Снизить затраты на ремонт и обслуживание оборудования

Затраты на ремонт и обслуживание связаны с тем, что предприятие пользуется услугами посторонних компаний. Так как парк оборудования не из новых моделей, услугами приходится пользоваться постоянно. Одно обслуживание в среднем составляет от 3000 до 7000 руб., в месяц порядка 6 вызовов 42000 руб. в месяц, а в год 504000 руб.

В данном случае можно посчитать, не выгодней ли отказаться от услуг подрядчиков и отремонтировать оборудование своими силами, а лучше нанять хорошего специалиста на постоянную основу.

2. Исключить затраты связанные с дефектами и переделками.

На неисправный и исправный брак тратятся ресурсы, а отдача отсутствует, либо она минимальна. Утилизация бракованных изделий обходится в 7400 руб. в год.

Необходимо выявить причины брака, выяснить, можно ли его исправить, установить степень виновности сотрудников и причины возникновения.

3. Снизить лишние запасы.

На предприятии имеется тенденция закупать излишки материалов, на которые требуются дополнительные расходы на хранение, причина их возникновения является недостатком планирования потребностей.

Пересмотреть все отчеты, выявив наиболее потребляемые в большей степени изделий, для более точного планирования закупок материалов.

4. Экономия при снижении простоев оборудования.

Согласно производственным расчетам оборудование простаивает от 120 до 175 часов в год. На освещение в течение часа расходуется 3,4 кВт, за 175 часов расход составляет 595кВт, это 2856 руб. при 1 кВт равному 4,8 руб. Простои снижают эффективность производства. Возникают незапланированные расходы в связи с расходами на электроэнергию, и продлении производственного цикла. Выплаты заработной платы персоналу, работающему на данном оборудовании, если простой произошел не по его вине. На оборудовании работает два человека. Стоимость 1 чел. - ч. – 170 руб. За 175 ч. простоя и страховые взносы с заработной платы это будет 77471 руб. итого неоправданных затрат 80327 руб.

Чтобы избавиться от простоев, нужно выяснить причину их возникновения. Необходимо разработать и утвердить график доставки материалов в цех согласно плану производства. Ежеквартально проводить плановый осмотр оборудования, выявлять неисправности и производить ремонт.

5. Обновления основных производственных фондов предприятия.

Старое оборудование устарело и приводит к большим затратам на его обслуживание. Амортизация в динамике лет растет, снижается доля оборудования в структуре основных фондов, снижается коэффициент обновления и прироста основных фондов предприятия, при этом идет рост коэффициента выбытия.

Все эти показатели указывают на то, что возникла необходимость обновления основных фондов, путем обновления основных средств, на более универсальное и более технологичное. Это поможет создать гибкость в производственном процессе.

#### **Список использованной литературы:**

1. Бердникова, Т.Б. Анализ и диагностика финансово - хозяйственной деятельности предприятия: Учеб. Пособие / Т.Б. Бердникова. – М.: ИНФРА - М, 2017. – 215с.
2. Виханский, О.С. Стратегическое управление: Учебник / О.С. Виханский. – 2 - е изд., испр. и доп. – М.: Гардарики, 2016. – 296 с.
3. Бухгалтерский баланс АО «ТМНУ» за 2016 - 2018 гг. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=12481&type=2>
4. Официальный сайт предприятия АО «ТМНУ» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.tatintec.ru/index.php?id=182>

© А.Д. Павлычева, 2020



## **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ ООО «УЭТП - НКНХ»**

### **Аннотация**

Исследование деловой активности позволяют диагностировать проблемы системного характера на разных уровнях управления и своевременно принимать меры для их нейтрализации. Рассмотрена деятельность предприятия и проанализированы количественные и качественные критерии деловой активности ООО «УЭТП - НКНХ», а также даны рекомендации по увеличению эффективности деятельности предприятия.

### **Ключевые слова**

Деловая активность, количественные критерии, качественные критерии, абсолютные показатели, относительные показатели, коэффициенты оборачиваемости, продолжительность одного оборота.

Деловая активность предприятия оценивается с помощью качественных и количественных критериев. Качественная составляющая деловой активности рассматривается недостаточно полно или не рассматривается вообще.

Нет единого мнения по поводу включения каких - либо качественных показателей в систему оценки деловой активности. Кроме того, при формировании результатов часто не сопоставляют значения качественных и количественных показателей.

В общем смысле, качественные критерии отражают существенные особенности и свойства изучаемых объектов.

К качественным критериям деловой активности относят:

- широту рынков сбыта продукции, оказываемых услуг (внутренних и внешних);
- характеристику внешней и внутренней среды предприятия;
- конкурентоспособность предприятия;
- деловую репутацию предприятия (имидж);
- наличие постоянных поставщиков и потребителей;

Такие неформализованные критерии необходимо сопоставлять с аналогичными параметрами конкурентов, действующих в данной отрасли или сфере бизнеса.

Для оценки внешней и внутренней среды предприятия как одной из качественных характеристик деловой активности может быть использована методика SWOT - анализа.

Этот анализ применяется и в рамках стратегического управления для определения важнейших направлений перспективного развития предприятия.

Порядок проведения SWOT - анализа следующий:

1. Выявление сильных и слабых сторон;
2. Выявление возможностей и внешних угроз;
3. Установление взаимосвязи между компонентами;
4. Позиционирование различных путей дальнейшего развития.

Своё название анализ получил по первым буквам английских слов, отражающих его сущность, а именно:

- S - Strength (сила),
- W - Weakness (слабость),
- O - Opportunity (возможность),
- T - Threat (угроза).

В таблице 1 показаны сильные и слабые стороны, а также возможности и угрозы ООО «УЭТП - НКНХ».

**Таблица 1**  
**Сильные и слабые стороны ООО «УЭТП - НКНХ»**

| Сильные стороны ООО «УЭТП - НКНХ»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Слабые стороны ООО «УЭТП - НКНХ»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Стабильное сырьевое обеспечение существующих производств;</li> <li>2. Высокий профессионализм персонала;</li> <li>3. Высокая доходность существующего бизнеса;</li> <li>4. Наличие портфеля перспективных инвестиционных и стратегических проектов;</li> <li>5. Высокая инвестиционная привлекательность;</li> <li>6. Большое количество потенциальных потребителей.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Географическая оторванность от рынков сбыта и связанные с этим высокие транспортные затраты;</li> <li>2. Высокая тепло и энергоёмкость производства;</li> <li>3. Отсутствие прямого выхода на клиентов;</li> <li>4. Нехватка персонала со специальными навыками.</li> </ul>                                                           |
| Возможности ООО «УЭТП - НКНХ»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Угрозы ООО «УЭТП - НКНХ»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Расширение каналов сбыта продукции;</li> <li>2. Внедрение новых ресурсов и технологий;</li> <li>3. Выход на новый рынок;</li> <li>4. Снижение себестоимости производимых услуг;</li> <li>5. Увеличение клиентской базы;</li> <li>6. Сотрудничество с крупными компаниями в регионе.</li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Мировой экономический кризис;</li> <li>2. Снижение маржи на основные продукты (переход в понижительную фазу цикла)</li> <li>3. Текучка кадров;</li> <li>4. Появление новых конкурентов;</li> <li>5. Форс - мажорные обстоятельства;</li> <li>6. Нехватка профессиональных кадров;</li> <li>7. Изменение конъюнктуры рынка.</li> </ul> |

Таблица 1 позволяет сформулировать перечень первоочередных мероприятий, которые необходимо провести в целях совершенствования системы антикризисного управления.

Основной задачей предприятия является осуществление надёжной и бесперебойной транспортировки этилена по магистральному этиленопроводу «Нижнекамск - Казань» и

«Нижнекамск - Уфа - Стерлитамак - Салават» на территориях Республик Татарстан, Башкортостан и оказание услуг по хранению этилена, а также обеспечение безопасной и стабильной работы магистральных этиленопроводов «Нижнекамск - Казань» и «Нижнекамск - Уфа - Стерлитамак - Салават».

Поставщиком предприятия ООО «УЭТП - НКНХ» является завод Этилен ПАО «Нижнекамскнефтехим», который осуществляет транспортировку по закреплённому за цехом №2201 участку магистрального этиленопровода.

Основные потребители услуг:

ПАО «Нижнекамскнефтехим»;

ПАО «Казаньоргсинтез»;

ПАО «Уфаоргсинтез»;

АО «Башкирская Содовая Компания»;

ООО «Газпром нефтехим Салават».

Регазификация (испарение) жидкого этилена и подачи его потребителям ПАО «Нижнекамскнефтехим», а также подачи жидкого этилена на заводы ПАО «Нижнекамскнефтехим»: Этилен, БК, СК.

ООО «УЭТП - НКНХ» сотрудничает с предприятиями ПАО «Казаньоргсинтез», ПАО «Уфаоргсинтез», АО «Башкирская Содовая Компания», ООО «Газпром нефтехим Салават» более 5 лет и оказывает услуги по транспортировке и хранению этилена.

Количественные критерии деловой активности оцениваются с помощью системы абсолютных и относительных показателей. Абсолютные показатели деловой активности – это такие величины, которые характеризуют соотношение между основными финансовыми показателями деятельности любого предприятия – величиной вкладываемого капитала, активов и объемом реализации готовых товаров или услуг.

Анализ этих показателей лучше всего проводить системно (1 раз в квартал, год) для того, чтобы отслеживать любые изменения в динамике и соотносить их с текущей обстановкой на рынке. Оптимальное соотношение между вышеуказанными показателями можно выразить формулой, которая получила название «золотого правила экономики организации».

Золотое правило экономики гласит о том, что темп увеличения прибыли должен опережать темп изменения (роста) выручки. Это ведёт к рентабельности продаж. Выручка должна опережать рост активов. И темпы всегда должны быть более 100 %.

Деловая активность выражает динамику развития фирмы, достижение конкретных целей. Определяется эффективность использования собственного экономического потенциала, а также расширения рынков сбыта.

В таблице 2 представлен анализ абсолютных показателей деловой активности ООО «УЭТП - НКНХ» за 2016 - 2018гг.

**Таблица 2**  
**Абсолютные показатели деловой активности ООО «УЭТП - НКНХ»**  
**за 2016 - 2018гг.**

| Показатели                 | 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018г. |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Активы, тыс.руб            | 128707 | 197035 | 214701 | 257457 |
| Темп роста, %              | -      | 153,09 | 108,96 | 119,91 |
| Выручка, тыс.руб           | 646768 | 757184 | 712463 | 767876 |
| Темп роста, %              | -      | 117,07 | 94,09  | 107,78 |
| Прибыль от продаж, тыс.руб | 26712  | 74456  | 21410  | 45428  |
| Темп роста, %              | -      | 278,74 | 28,76  | 212,18 |

Анализ темпов изменения указанных показателей за 2016 - 2018гг., согласно которым соотношение темпов роста выглядит следующим образом:

2016г.: 278,74 % > 117,07 % < 153,09 % > 100 %

2017г.: 28,76 % < 94,09 % < 108,96 % > 100 %

2018г.: 212,18 % > 107,78 % < 119,91 % > 100 %

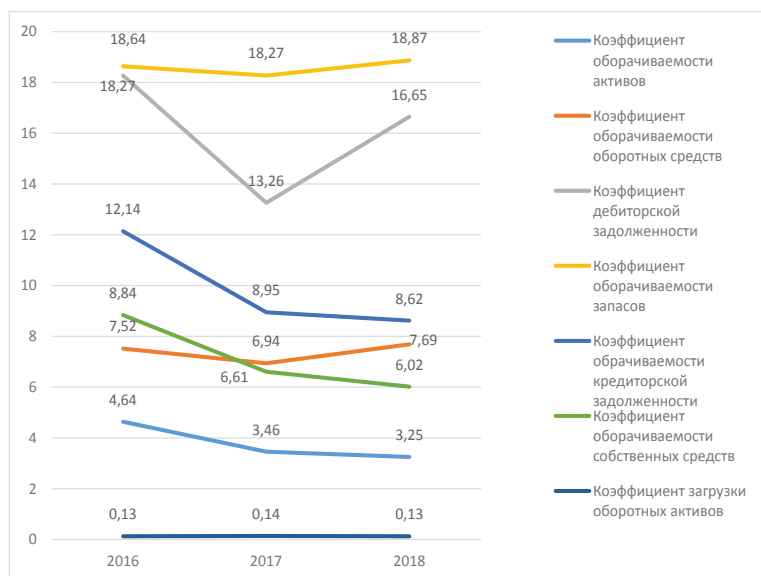
«Золотое правило» экономики не соблюдается, наблюдается отрицательная тенденция развития предприятия, темп изменения выручки в 2017 году выше темпа изменения прибыли.

Это значит, что на данном предприятии прибыль возрастает более низкими темпами, чем объемы реализации и имущества предприятия, т.е. не растет отдача имущества. Однако, не всегда нужно воспринимать это отклонение как негативное, поскольку причинами его возникновения на данном предприятии является реконструкция и модернизация действующих объектов.

Во всех годах темп изменения активов превышает темп роста объема продаж, это говорит об неэффективном использовании ресурсов и снижении экономического потенциала бизнеса.

Представленная формула показывает, насколько рентабельны продажи фирмы, говорит об эффективности результатов. Однако, если предприятие решает сделать долгосрочные вложения - текущие показатели могут не играть важной роли. Долгосрочная перспективность инвестиций, предназначенных для модернизации, новых технологий и совершенствования производства - становится важнее.

Коэффициенты деловой активности позволяют оценить, насколько эффективно использованы активы и источники формирования имущества.



**Рис. 1. Динамика коэффициентов оборачиваемости ООО «УЭТП - НКНХ» за 2016 - 2018гг.**

На рис. 1 видно, что коэффициент оборачиваемости активов в 2016 г. составил 4,64 оборотов. В 2018 г. количество оборотов уменьшилось по сравнению с 2017 г. на 0,21 оборота и составило 3,25 оборотов.

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств в 2016 г. составил 7,52 оборота. В 2017 г. количество оборотов уменьшилось по сравнению с 2016 г. на 0,58 оборотов и составило 6,94 оборота. В 2018 г. количество оборотов увеличилось по сравнению с 2017 г. на 0,75 оборота и составило 7,69 оборотов.

Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности в 2016 г. составил 18,27 оборота. В 2017 г. количество оборотов уменьшилось по сравнению с 2016 г. на 5,01 оборотов и составило 13,26 оборота. В 2018 г. количество оборотов дебиторской задолженности незначительно увеличилось по сравнению с 2017 г. на 0,39 оборота и составило 13,65 оборотов.

Коэффициент оборачиваемости запасов в 2016 г. составил 18,64 оборота. В 2017 г. количество оборотов уменьшилось по сравнению с 2016 г. на 0,37 оборотов и составило 18,27 оборота. В 2018 г. количество оборотов увеличилось по сравнению с 2017 г. на 0,6 оборота и составило 18,87 оборотов.

Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности в 2016 г. составил 12,14 оборота. В 2017 г. количество оборотов уменьшилось по сравнению с 2016 г. на 3,19 оборотов и составило 8,95 оборота. В 2018 г. количество оборотов кредиторской задолженности незначительно уменьшилось по сравнению с 2017 г. на 0,33 оборота и составило 8,62 оборотов.

Коэффициент оборачиваемости собственных средств в 2016 г. составил 8,84 оборота. В 2017 г. количество оборотов уменьшилось по сравнению с 2016 г. на 2,23 оборотов и составило 6,61 оборота. В 2018 г. количество оборотов собственных средств уменьшилось по сравнению с 2017 г. на 0,59 оборота и составило 6,02 оборотов.

Чем выше значение этого коэффициента, тем быстрее оборачивается капитал, и тем больше прибыли приносит каждый рубль актива организации. Уменьшение значения данного коэффициента говорит о падении объема продаж и о росте сумм используемых активов.

Коэффициент загрузки характеризует долю оборотных активов, приходящихся на 1 руб. выручки, в 2016 г. коэффициент составил 0,13 руб., в 2017 г. – 0,14 руб., в 2018 г. – 0,13 руб. Исследование данного показателя также позволяет сделать вывод, что эффективность использования оборотных активов в 2017 г. снизилась, в 2018 г. – повысилась.

Таким образом, деловая активность на предприятии в 2017 г. снизилась по сравнению с 2016 г., в 2018 г. по сравнению с 2017 г. – незначительно повысилась. Увеличение длительности одного оборота свидетельствует об ухудшении использования средств [38. С.129].

Экономический эффект в результате ускорения оборачиваемости, по мнению Г.В. Савицкой, выражается в относительном высвобождении средств из оборота, а также в увеличении суммы прибыли.

Сумма высвобожденных средств из оборота за счет ускорения оборачиваемости ( $-\Delta O$ ) или дополнительно привлеченных средств в оборот ( $+\Delta O$ ) при замедлении оборачиваемости определяется умножением фактического однодневного оборота по реализации на изменение продолжительности одного оборота в днях:

$$\Delta O = \frac{T_{об1} - T_{об0}}{D} \cdot B_{p1}, \quad (7)$$

где  $T_{об1}$ ,  $T_{об0}$  – соответственно продолжительность одного оборота средств за отчетный и предыдущие периоды, дни;

$B_{p1}$  – выручка от продажи продукции за отчетный период, руб.

С использованием формулы 7 определим сумму дополнительно привлеченных средств:

1) за счет замедления (ускорения) оборачиваемости активов предприятия:

$\Delta OC$  в 2017 г. =  $(105,49 - 78,88) \times (712463 \div 365) = 51941,39$  тыс. руб.

$\Delta OC$  в 2018 г. =  $(112,31 - 105,49) \times (767876 \div 365) = 14347,71$  тыс. руб.

2) за счет замедления (ускорения) оборачиваемости внеоборотных активов:

$\Delta OC$  в 2017 г. =  $(52,9 - 30,07) \times (712463 \div 365) = 44563,02$  тыс. руб.

$\Delta OC$  в 2018 г. =  $(64,83 - 52,9) \times (767876 \div 365) = 25097,98$  тыс. руб.

3) за счет замедления (ускорения) оборачиваемости оборотных активов:

$\Delta OC$  в 2017 г. =  $(52,59 - 48,67) \times (712463 \div 365) = 7651,64$  тыс. руб.

$\Delta OC$  в 2018 г. =  $(47,46 - 52,59) \times (767876 \div 365) = -10792,34$  тыс. руб.

4) за счет замедления (ускорения) оборачиваемости дебиторской задолженности:

$\Delta OC$  в 2017 г. =  $(27,53 - 20,03) \times (712463 \div 365) = 14639,63$  тыс. руб.

$\Delta OC$  в 2018 г. =  $(26,74 - 27,53) \times (767876 \div 365) = -1661,98$  тыс. руб.

5) за счет замедления (ускорения) оборачиваемости запасов:

$\Delta OC$  в 2017 г. =  $(19,98 - 19,64) \times (712463 \div 365) = 663,66$  тыс. руб.

$\Delta OC$  в 2018 г. =  $(19,34 - 19,98) \times (767876 \div 365) = -1346,41$  тыс. руб.

6) за счет замедления (ускорения) оборачиваемости кредиторской задолженности:

$\Delta OC$  в 2017 г. =  $(40,78 - 30,15) \times (712463 \div 365) = 20749,23$  тыс. руб.

$\Delta OC$  в 2018 г. =  $(42,34 - 40,78) \times (767876 \div 365) = 3281,88$  тыс. руб.

7) за счет замедления (ускорения) оборачиваемости собственного капитала:

$\Delta OC$  в 2017 г. =  $(55,22 - 41,4) \times (712463 \div 365) = 26975,95$  тыс. руб.

$\Delta OC$  в 2018 г. =  $(60,63 - 55,22) \times (767876 \div 365) = 11381,4$  тыс. руб.

В связи с замедлением оборачиваемости активов в 2017 г. на 26,61 дня, произошло вовлечение средств в оборот на сумму 51941,39 тыс. руб. В 2018 г. произошло замедление оборачиваемости активов на 6,82 дня, происходит вовлечение средств в оборот на сумму 14341,71 тыс. руб.

В связи с замедлением оборачиваемости активов в 2017 г. на 22,83 дня, произошло вовлечение средств в оборот на сумму 44563,02 тыс. руб. В 2018 г. произошло замедление оборачиваемости внеоборотных активов на 11,93 дня, происходит вовлечение средств в оборот на сумму 25097,98 тыс. руб.

В связи с замедлением оборачиваемости оборотных активов в 2017 г. на 3,92 дня, произошло вовлечение средств в оборот на сумму 7651,64 тыс. руб. В 2018 г. произошло ускорение оборачиваемости оборотных активов на 5,13 дня, соответственно происходит относительное высвобождение средств из оборота на сумму 10792,34 тыс. руб.

В связи с замедлением оборачиваемости запасов в 2017 г. на 0,34 дня, произошло вовлечение средств в оборот на сумму 663,66 тыс. руб. В 2018 г. произошло ускорение оборачиваемости запасов 0,64 дня, соответственно происходит относительное высвобождение средств из оборота на сумму 1346,41 тыс. руб.

В связи с замедлением оборачиваемости дебиторской задолженности в 2017 г. на 7,5 дня, произошло вовлечение средств в оборот на сумму 14639,63 тыс. руб. В связи с ускорением

оборачиваемости дебиторской задолженности в 2018 г. на 0,79 дня, произошло относительное высвобождение средств из оборота на сумму 1661,98 тыс. руб.

В связи с замедлением оборачиваемости кредиторской задолженности в 2017 г. на 10,63 дня, произошло вовлечение средств в оборот на сумму 20749,23 тыс. руб. В связи с замедлением оборачиваемости кредиторской задолженности в 2018 г. на 1,56 дня, произошло вовлечение средств в оборот на сумму 3281,88 тыс. руб.

В связи с замедлением оборачиваемости собственного капитала в 2017 г. на 13,82 дня, произошло вовлечение средств в оборот на сумму 26975,95 тыс. руб. В 2018 г. произошло замедление оборачиваемости активов на 5,41 дня, происходит вовлечение средств в оборот на сумму 11381,4 тыс. руб.

Эффективность использования оборотных средств зависит от многих факторов, которые можно разделить на внешние, оказывающие влияние вне зависимости от интересов предприятия, и внутренние, на которые предприятие может и должно активно влиять.

К основным внешним факторам, влияющим на состояние и использование оборотных средств, можно отнести такие, как кризис неплатежей, высокий уровень налогов, высокие ставки банковского кредита. Эти и другие факторы определяют рамки, в которых предприятие может манипулировать внутренними факторами рационального движения оборотных средств.

Важную роль в повышении деловой активности ООО «УЭТП - НКНХ» играет ускорение оборачиваемости капитала предприятия, так как чем быстрее капитал сделает кругооборот, тем больше предприятие получит и реализует услуги при одной и той же сумме капитала за определенный отрезок времени.

Для того, чтобы повысить деловую активность коммерческой организации необходимо повысить величину доходов. Существуют принципы, с помощью которых организация может повысить свой доход, для этого необходимо:

- расширять масштабы сбыта;
- повышать квалификацию работников, что будет сопровождаться ростом производительности их труда;
- постоянно анализировать состояние дел у конкурентов, выявлять их сильные и слабые стороны;
- снижать уровень издержек обращения за счет роста объема продажи, реализации внутренних резервов, их экономии;
- стремиться к контролю величины собственных финансовых источников, дебиторской и кредиторской задолженности, контролировать величину заемных средств, поскольку их соотношение показывает финансовую обеспеченность хозяйствующего субъекта и ее независимость.

Для повышения эффективности распоряжения финансовыми ресурсами необходимо производить регулярный контроль за деятельностью бухгалтерских и финансовых подразделений.

#### **Список использованной литературы:**

1. Попцова, В.А., Назаренко, Н.А., Тусаева, А.Р. Оценка показателей деловой активности и финансовых результатов АО «Биомед» // Международный студенческий научный вестник. - 2018. - № 1.

2. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК : учебник [Электронный ресурс] / Г.В. Савицкая. – М. : ИНФРА - М, 2019. – 519 с. – Режим доступа: <http://www.znaniium.com>

3. Толпегина, О.А. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебник и практикум для академического бакалавриата / О.А. Толпегина. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 364 с.

4. Хотинская, Г.И. Айрапетян, Д.Д. Мониторинг деловой активности: зарубежный опыт и российские особенности // Менеджмент и бизнес - администрирование, 2016. - № 3. - С. 74 - 85

5. Шеремет, А.Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций: практич. пособие / А.Д. Шеремет, Е.В. Негашев. - М.: ИНФРА - М, 2017. - 208 с.

6. [www.uetpnknkh.ru](http://www.uetpnknkh.ru) – сайт ООО «УЭТП - НКНХ»

© А.В. Перова, 2020

**УДК: 338.48**

**Пивоварова Е.В.**

студент 3 курса, государственное и муниципальное управление,  
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиала)  
Северо - Кавказского Федерального Университета в г. Пятигорске  
E - mail: [katepivovarova499@gmail.com](mailto:katepivovarova499@gmail.com)

**Шибиченко Г.И.**

Доцент кафедры Экономики, менеджмента и государственного управления,  
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиала)  
Северо - Кавказского Федерального Университета в г. Пятигорске,  
E - mail: [grisha721@yandex.ru](mailto:grisha721@yandex.ru)

**Pivovarova E.V.**

3rd year student, State and Municipal Administration, Institute of Service,  
Tourism and Design (branch) of the North Caucasus Federal University in Pyatigorsk

**Shibichenko G. I.**

Associate Professor, Department of Economics,  
management and public administration, Institute of service,  
tourism and design (branch) North Caucasus Federal University in Pyatigorsk

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СКФО**

### **PLACE AND ROLE OF TOURISM IN ENSURING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE NCFD**

#### **Аннотация.**

Трудно переоценить роль рекреационного потенциала для успешного развития региона СКФО в экономической, культурной, социальной, а также лечебно - оздоровительной областях. Деятельность туристско - рекреационных комплексов создает условия для образования новых рабочих мест, развитие малого и среднего бизнеса, а также делает регион привлекательным для инвесторов.



**Ключевые слова:**

туризм, СКФО, социально - экономическое развитие, курорт, регион.

**Annotation.** It is difficult to overestimate the role of recreational potential for the successful development of the region of the North Caucasus Federal District in the economic, cultural, social, as well as medical and recreational areas. The activity of tourist and recreational complexes creates conditions for the formation of new jobs, the development of small and medium - sized businesses, and also makes the region attractive for investors.

**Keywords:** tourism, NCFD, socio - economic development, resort, region.

Северо - Кавказский федеральный округ (СКФО) богат огромным количеством природных ресурсов, туристско - рекреационных комплексов, культурных и исторически значимых достопримечательностей, что делает этот регион особенно предрасположенным для туристического направления развития.

Стратегия развития туризма, как одного из аспектов рекреационного потенциала, на территории СКФО до 2035 г. определяет это направление развития как наиболее целесообразное и эффективное в рамках данного региона в виду его этногеографических особенностей.

Трудно переоценить роль эффективного использования туризма для успешного развития рекреационного потенциала региона СКФО в экономической, культурной, социальной, а также лечебно - оздоровительной областях. Деятельность туристско - рекреационных комплексов создает условия для образования новых рабочих мест, развитие малого и среднего бизнеса, а также делает регион привлекательным для инвесторов.[1]

В настоящее время лечебно - оздоровительные курорты пользуются популярностью не только у российских туристов, но и у гостей с многих стран мира.

Согласно статистике начальника департамента по вопросам экономической и социальной политике аппарата полпреда президента РФ в СКФО Виктора Днова, за 2017 год Северный Кавказ посетило около 3,5 млн. российских и зарубежных туристов, где доля последний составляет 55 млн. человек. Исходя из этих данных, можно сделать вывод о том, что регион СКФО обладает огромным рекреационным потенциалом, который используется эффективно, что позволяет и дальше проводить муниципальные политики в области туризма.

На данный момент СКФО богат несколькими популярными туристско - рекреационными комплексами, предполагающими также горнолыжный туризм, лечебно - оздоровительный, культурно - познавательный, гастрономический, спортивный, приключенческий, сельский, экологический и религиозный виды туризма.

В течение 2017 года активно велись строительно - монтажные работы по объектам инженерной и горнолыжной инфраструктуры ВТРК «Ведучи». Торжественное открытие нового курорта состоялось 26 января 2018 года.

Кавказские минеральные воды, представленные такими городами как Кисловодск, Пятигорск, Ессентуки, Минеральные Воды, Железноводск популярны среди туристов по всей России, так как на их территории сосредоточено около 30 % всех минеральных вод в России, что очень большая редкость, также более 70 % термальных вод страны тоже расположены на территории СКФО.

Природно - климатические условия позволяют развивать все вышеперечисленные виды туризма на профессиональном уровне знаменитых зарубежных курортов, а культурно - исторические предпосылки к этому сложились еще в 18 веке, когда такие известные личности как: А.С.Пушкин, М.Ю.Лермонтов, М.Е. Салтыков - Щедрин, Л.Н.Толстой, С.А. Есенин, Николай Павлович и многие другие русские писатели и поэты считали лечебными минеральные воды, которыми богат Северный Кавказ.



Рисунок 1. Схема курортов Северного Кавказа.[4]

Одним из наиболее популярных видов туризма на территории СКФО также является экологический туризм, представленный шестью государственными заповедниками, двумя национальными парками и семью государственными заказниками, расположенными на территории республик.

Горнолыжный курорт представлен в СКФО несколькими наиболее популярными крупными туристско - рекреационными комплексами, такими как Архыз, Домбай, Цей и Приэльбрусье, Ведучи. В горнолыжном сезоне 2016 / 2017 курорт "Архыз" принял свыше 170 тыс. посетителей. Это на 47 % больше, чем в прошлом году и в два раза больше, чем во время первого тестового сезона 2013 года. Интересно, что 65 % гостей "Архыза" минувшей зимой составили туристы, которые уже бывали на курорте. По итогам всероссийского онлайн - голосования всесезонный туристско - рекреационный комплекс "Эльбрус" в Кабардино - Балкарии получил гран - при в номинации "Лучший горнолыжный курорт России" премии "Лидеры спортивной индустрии".

Санаторно - курортный комплекс на территории СКФО основывается на процедурах, включающих использование минеральных и термальных вод, а также лечебной грязи озера Тамбукан в оздоровительных целях.

Таблица 1.

Число санаторно - курортных организаций на территории СКФО в 2010 – 2017 гг.[4]

| Субъект РФ           | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Прирост, % |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Республика Дагестан  | 16   | 15   | 16   | 14   | 14   | 14   | 15   | 14   | - 12,5     |
| Республика Ингушетия | -    | 1    | -    | 1    | 1    | -    | 1    | 1    | 0          |

|                                                |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Кабардино -<br>Балкарская<br>Республика        | 16  | 24  | 24  | 26  | 22  | 23  | 21  | 21  | 31,2 |
| Карачаево -<br>Черкесская<br>Республика        | 6   | 6   | 5   | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | - 50 |
| Республика<br>Северная<br>Осетия - Алания      | 7   | 9   | 9   | 10  | 8   | 9   | 9   | 10  | 42,8 |
| Чеченская<br>Республика                        | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 0    |
| Ставропольский<br>край                         | 109 | 106 | 106 | 104 | 112 | 116 | 114 | 115 | 5,5  |
| Северо -<br>Кавказский<br>федеральный<br>округ | 154 | 161 | 160 | 159 | 161 | 166 | 163 | 164 | 6,5  |

Согласно данным из таблицы 1, в 2017 г. по сравнению с 2010 г. произошло увеличение числа санаторно - курортных организаций на территории СКФО на 6,5 % . Всего на территории региона располагается 164 организаций, когда их наибольшее число 166 приходилось на 2015 г.

Анализируя развитие санаторно - курортных организаций в республиках, заметно, что наибольшее развитие произошло в Республике Северная Осетия - Алания 42,8 % и Кабардино - Балкарской Республике 31,2 % .

Такой рост санаторно - курортных организаций на территории СКФО свидетельствует о том, что лечебно - оздоровительный туризм в регионе пользуется спросом среди населения Российской Федерации.

К числу мероприятий, нацеленных на развитие рекреационного потенциала региона и возрождение новых достопримечательностей на его территории было строительство Парка Победы в г. Пятигорске на базе Новопятигорского озера. Открытие сопровождалось концертом, который состоялся 9 мая 2018 г.

На данный момент планируется реконструкция территории Старое озеро в г. Кисловодске, начало работ предполагается в 2019 г, реконструкция парка Цветник в г. Пятигорске в 2019 г., осенью 2018 г. были закончены работы по реконструкции Комсомольского парка в г. Пятигорске. [3]

Таким образом, туризм является наиболее популярной из отраслей развития рекреационного потенциала региона СКФО и неотъемлемой частью культурной составляющей региона, что свидетельствует об эффективном его использовании.

#### Список литературы:

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 6 сентября 2010 г. № 1485 - р, об утверждении Стратегии социально - экономического развития Северо - Кавказского федерального округа до 2025 года.

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2012 г. № 2408 - р, об утверждении Государственной программы РФ «Развитие Северо - Кавказского федерального округа» до 2025 года.

3. Официальный сайт Министерства туризма и оздоровительных курортов Ставропольского края; режим доступа: <http://www.mintourism26.ru/>

4. Официальный сайт акционерного общества «Курорты Северного Кавказа» ; режим доступа: <http://www.ncrc.ru/> .

© Е.В Пивоварова., Г.И. Шибиченко., 2020

**УДК 338.45:621.31**

**А.Л. Полтарыхин,**

д.э.н., профессор, РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва, РФ

**С.В. Николаев,**

магистрант финансового факультета РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва, РФ

## **ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Аннотация. В статье рассматриваются особенности формирования и функционирования институциональной системы развития электроэнергетической отрасли на современном этапе развития российской экономики, выработке предложений по совершенствованию ее деятельности как многоуровневой системы в целом и отдельных ее элементов / подсистем в частности. Целью данного исследования является поиск потенциальных резервов и возможных условий для обеспечения устойчивого функционирования институциональной системы.

Ключевые слова: Электроэнергетическая отрасль, институциональная система, устойчивое развитие, механизм интеграции.

Электроэнергетическая отрасль обеспечивает функционирование национальной экономики, социально - экономическое развитие регионов, способствует укреплению единого хозяйственного пространства и повышению внутренних и внешних интеграционных процессов. При этом в настоящее время усиливается роль электроэнергетики, как одного из драйверов научно - технологического развития. Данная отрасль выступает не только в качестве источника инвестиционного спроса на новые научные знания и технологии («заказчиком»), но и интегратором технологий и технических решений («механизмом») и средой их внедрения, использования и распространения («платформой»).

В настоящее время в соответствии с отраслевым законодательством, электроэнергетика рассматривается как комплекс экономических отношений, возникающих в процессе производства, передачи электрической энергии, оперативно - диспетчерского управления в электроэнергетике, сбыта и потребления электрической энергии с использованием производственных и иных имущественных объектов.

Таким образом, электроэнергетика – это, в первую очередь, система экономических отношений, обусловленных отдельными особенностями технологической цепочки по производству (выработке / генерации), передачи (транспортировке / распределению) учету, сбыту и потреблению электроэнергии. Кроме того, определение «электроэнергетическая система» основывается, в первую очередь, на специфике технологического функционирования объектов энергетической инфраструктуры (объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок потребителей электрической энергии), связанных общим режимом работы в едином технологическом процессе производства, передачи и потребления электрической энергии [2].

Правительство Российской Федерации осуществляет руководство деятельностью таких федеральных органов исполнительной власти, как Минэнерго России и ФАС России. При этом указанное министерство осуществляет функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно - правовому регулированию по вопросам электроэнергетики, а с 2015 года ФАС России осуществляет функции в сфере государственного тарифного регулирования.

Подсистема «Контроль и надзор» осуществляет функции по обеспечению устойчивости всей институциональной системы, нейтрализации внешних и внутренних угроз, в том числе по противодействию коррупции, актам незаконного вмешательства в деятельность субъектов ТЭК.

Указанную подсистему образуют в основном контрольные и правоохранительные органы. Среди них на федеральном уровне следует выделить Федеральную антимонопольную службу, Счетную палату Российской Федерации, Генеральную прокуратуру Российской Федерации, Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору [1].

Как уже отмечалось, ФАС России осуществляет различные контрольно - надзорные функции: во - первых, контроль и надзор за соблюдением законодательства в сфере деятельности субъектов естественных монополий (например, электросетевых компаний), во - вторых, контроль за соблюдением законодательства о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных нужд (например, для Минэнерго России), в - третьих, контроль за осуществлением иностранных инвестиций в Российской Федерации [1].

Среди субъектов электроэнергетики следует выделить:

- генерирующие компании, осуществляющие производство электрической, тепловой энергии и мощности, и реализацию электроэнергии на оптовом или розничных рынках сбытовым организациям либо конечным потребителям (например, ПАО «Федеральная гидрогенерирующая компания - РусГидро», ПАО «Т Плюс» и др.);

- электросетевые организации, оказывающие услуги по передаче электрической энергии (например, ПАО «Россети», ПАО «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (ПАО «ФСК ЕЭС») и другие территориальные сетевые организации);

- энергосбытовые компании, осуществляющие сбыт электрической энергии (мощности) конечным потребителям (например, АО «Мосэнергосбыт» и др.);

- АО «Системный оператор Единой энергетической системы» (АО «СО ЕЭС», на которое возложены функции оперативно - диспетчерского управления в электроэнергетике.

Наряду с этим организациями технологической инфраструктуры являются выше упомянутые ПАО «ФСК ЕЭС» (управляет Единой национальной электрической сетью), АО «СО ЕЭС» и межрегиональные распределительные сетевые компании (входят в структуру ПАО «Россети»). Особенностью данных коммерческих структур является то, что их деятельность, в том числе ценообразование и условия взаимодействия с контрагентами, подлежит государственному регулированию и контролю (со стороны Минэнерго России, ФАС России и др.).

Организациями коммерческой инфраструктуры являются Ассоциация «Некоммерческое партнерство Совет рынка» и его дочерние структуры (АО «Администратор торговой системы» и АО «Центр финансовых расчетов»). Ассоциация представляет собой один из примеров применяемых в настоящее время интеграционных механизмов, рыночных инструментов, позволяющих соблюсти баланс интересов между участниками рынка электроэнергии и обеспечить единство функционирования коммерческой инфраструктуры (Таблица 1).

Таблица 1. Интеграционные механизмы элементов и подсистем институциональной системы развития электроэнергетической отрасли.

| Интеграционные механизмы элементов и подсистем институциональной системы развития электроэнергетической отрасли |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровни                                                                                                          | Примеры интеграционных механизмов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Государственный                                                                                                 | Профильные Правительственные комиссии:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- по вопросам развития электроэнергетики;</li> <li>- по вопросам топливно - энергетического комплекса и повышения энергетической эффективности экономики;</li> <li>- по обеспечению безопасности электроснабжения;</li> <li>- по контролю за осуществлением иностранных инвестиций</li> </ul>                                                                                                                                       |
| Корпоративный                                                                                                   | Ассоциации и объединения:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- «Некоммерческое партнерство Совет рынка по организации эффективной системы оптовой и розничной торговли электрической энергией и мощностью»</li> <li>- Ассоциация гарантирующих поставщиков и энергосбытовых компаний;</li> <li>- Ассоциация «Сообщество потребителей энергии»;</li> <li>- Ассоциация «Сообщество производителей электроэнергии»;</li> <li>- Общероссийское отраслевое объединение работодателей электроэнергетики.</li> </ul> |
| Межотраслевой                                                                                                   | Технологические платформы<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- «Интеллектуальная Энергетическая система»;</li> <li>- «Малая распределенная энергетика»;</li> <li>- «Перспективные технологии возобновляемой энергетики»;</li> <li>- «Экологически чистая тепловая энергетика высокой эффективности».</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |

При этом дополнительными механизмами интеграции деятельности различных подсистем и их основных элементов выступают, например, такие координационные органы, как правительственные комиссии, в том числе по вопросам развития электроэнергетики; по вопросам топливно - энергетического комплекса и повышения энергетической эффективности экономики; по обеспечению безопасности

электроснабжения (федеральный штаб); по контролю за осуществлением иностранных инвестиций в Российской Федерации.

Следует отметить, что информационно - аналитическое обеспечение указанных правительственных комиссий возлагается на ключевые федеральные органы исполнительной власти, а именно: Минэнерго России (для первых трех из вышеуказанных комиссий) и ФАС России (для четвертой); организационно - техническое обеспечение осуществляет Департамент промышленности и инфраструктуры Аппарата Правительства Российской Федерации.

В настоящее время государством наряду с действующими технологическими платформами в электроэнергетической отрасли предложен дополнительный механизм - так называемая Национальная технологическая инициатива.

Она представляет собой программу государственно - частного партнерства на межведомственном уровне, что позволяет интегрировать элементы государственного и корпоративного уровней институциональной системы, в том числе высокотехнологичных экономических агентов, представителей экспертного сообщества, федеральных и региональных органов государственной власти, институтов развития, научных и образовательных организаций по созданию новых перспективных рынков на базе высокотехнологичных решений [3].

Несмотря на предпринимаемые усилия со стороны представителей государственных органов, коммерческих структур и некоммерческих организаций по обеспечению устойчивого инновационного развития электроэнергетической отрасли и повышения конкурентоспособности национальной экономической системы, по оценкам экспертов аппарата Уполномоченного при Президенте Российской Федерации по защите прав предпринимателей, по - прежнему остаются «неразрешенными» следующие ключевые системные проблемы российского бизнеса в указанной отрасли, а именно:

- ориентированность естественных монополий на постоянный рост стоимости своих товаров (услуг), что наиболее характерно для компаний электросетевого комплекса Российской Федерации (в частности, по экспертным оценкам, тариф на услуги по передаче электрической энергии за период 2016 - 2018 гг. вырос в зависимости от региона в среднем до 40 %);

- значительное количество нарушений в деятельности государственных регулирующих органов;

- необъяснимый разброс тарифных ставок технологического присоединения во всех отраслях инфраструктурных монополий (в частности, в зависимости от субъекта Российской Федерации разброс тарифных ставок на технологическое присоединение к электрическим сетям достигает 99 раз);

- отсутствие информационной прозрачности деятельности инфраструктурных монополий и регулирующих органов, что создает условия для нарушения прав предпринимателей (так, например, в 2018 году в 30 % регионов были выявлены нарушения опубликования информации, подлежащей раскрытию).

Как и следовало ожидать, одним из «традиционных» способов реагирования на указанные вызовы стали конкретные управленческие решения со стороны государственных властных структур по формированию дополнительной специализированной структуры с целью рассмотрения указанных проблем и выработки предложений по их решению. В частности, в рамках Межведомственной рабочей группы по разработке «дорожной карты» по обеспечению устойчивого экономического роста несырьевого сектора экономики образована специальная подгруппа по направлению «Энергетика и естественные монополии» [5].



Таким образом, конфигурация институциональной системы электроэнергетической отрасли, ее элементов (звеньев), подсистем постоянно видоизменяется и зависит не только социально - экономических, но и внутри - и внешнеполитических факторов. В рамках исследования автором проведен анализ организационно - управленческой структуры институциональной системы развития электроэнергетики, выделены отдельные подсистемы и дана характеристика ее ключевым элементам звеньям. При этом в рамках поиска потенциальных резервов и возможных условий для обеспечения устойчивого функционирования институциональной системы рассмотрены отдельные интеграционные механизмы с учетом различных уровней и субъектного состава.

#### **Список использованной литературы:**

1. Федеральный закон от 26 марта 2003 г. № 35 - ФЗ «Об электроэнергетике».
2. Баумоль У. Детерминанты отраслевой структуры и теория состязательности рынков // Панорама экономической мысли конца XX столетия / под. ред. Д. Гринэуэя, М. Блини, И. Спюарта. Санкт - Петербург. Экономическая школа - ГУ - ВШЭ. 2002.
3. Кутовой Г.П. О целях и задачах продолжения реформ в электроэнергетике и ценообразования на электроэнергию для потребителей реального сектора экономики / Энергетическая политика. Москва. 2017.
4. Реестр проблем российского бизнеса 2019. <http://doklad.ombudsmanbiz.ru/2019/3.pdf>
5. Уивинг Д. (2011). Заплатим по - новому. [https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2011/01/25/shans\\_na\\_modernizaciyu](https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2011/01/25/shans_na_modernizaciyu)
6. Чубайс А. (2018). Чем закончилась реформа РАО ЕЭС. <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2018/06/29/774143-reforma-rao-ees>.

© А.Л. Полтарыхин, С.В. Николаев, 2020

**УДК 338.242.2**

**Е.Ю. Пушкарев**, старший преподаватель

Филиал Кузбасского государственного технического университета,  
г. Новокузнецк, РФ

**E.Yu. Pushkarev**, Senior Lecturer

Kuzbass State Branch Technical University  
Novokuznetsk, Russian Federation

### **ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ПРЕДПРИЯТИЯМИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ**

### **INDUSTRIAL RELATIONS BETWEEN ENTERPRISES AND THE ENVIRONMENT**

#### **Аннотация**

В статье показано, что производственные взаимоотношения между предприятиями и окружающей средой включают в себя основной элемент, который определяет производственные операции, а также влияет на окружающую среду и технологические элементы. Чтобы привлечь внимание к воздействию деятельности цепочки поставок на окружающую среду с целью выяснения, какие подходы и методы могут быть приняты промышленными предприятиями необходимо вести разработки более эффективных и



действенных процессов функционирования цепочки поставок для минимизации производственного ущерба и загрязнения окружающей среды.

### **Ключевые слова**

Производственные взаимоотношения; цепочки поставок; клиент - среда - технология; эффективные ресурсы.

### **Annotation**

The article shows that the industrial relationship between enterprises and the environment includes the main element that defines production operations, and also affects the environment and technological elements. In order to draw attention to the environmental impact of supply chain activities in order to find out what approaches and methods can be adopted by industrial enterprises, it is necessary to develop more efficient and effective processes for the supply chain to minimize production damage and environmental pollution.

### **Keywords**

Production relationships; supply chain; client - environment - technology; effective resources.

В покупательских отношениях между предприятиями и окружающей средой, которые включают в себя торговые отношения в бизнесе, включая частные лица, доминирует элемент клиента. В научном мире эти отношения клиент - среда - технология обозначены как СЕТ. Это происходит потому, что целью производства является удовлетворение потребностей клиента на рынке. Следовательно, прибыль и дополнительную ценность можно получить как доход от клиентов. Согласно концепции Адама Смита о «невидимой руке» в богатстве наций, отдельные люди, производители и предприятия стремятся только к своей собственной безопасности, направляя промышленность таким образом, чтобы ее продукция могла иметь наибольшую ценность. Они преследуют только свою собственную выгоду и, как во многих случаях, ведомые невидимой рукой, продвигают цель, которая не является частью их намерений. Преследуя свои собственные интересы, они часто продвигают интересы общества более эффективно, чем когда они действительно намереваются продвигать их. Другими словами, невидимая рука — это эволюционный процесс, поскольку рыночные навыки развиваются с течением времени. Учитывая все эти намерения, рынки становятся более эффективными, ресурсы используются более продуктивно, а доходы расходуются более эффективно. Деятельность и конкуренция между частными лицами и производителями, предприятиями на рынке способствуют продвижению общественных интересов [3]. Сам рынок управляется потребителями, чей выбор отражается в рыночных ценах, посылая сигналы предпринимателям, которые руководствуются своими собственными интересами для получения прибыли и перенаправляются потерями для обеспечения максимального производства и суверенитета потребителей. В данной ситуации клиент является основным элементом, который определяет производственные операции, а также влияет на окружающую среду и технологические элементы. Взаимодействие между производством товаров и услуг и отношениями клиент - среда - технология (СЕТ) должно быть детально проанализировано [1].

Для того чтобы производить товары и услуги, которые в конечном итоге достигнут уровня потребителя, операции цепочки поставок должны будут получать сырье, энергию и

ресурсы из природной или промышленной среды в качестве исходных ресурсов для производственных процессов. Эти входные данные проходят через процессы операций и преобразуются в выходные данные, воздействуя на следующие аспекты:

- физические свойства;
- информационные свойства;
- владения;
- расположения;
- хранения или размещения;
- физиологическим состоянием;
- психологическое состояние.

После проведения операций по сборке может быть произведена смесь материальных частей, компонентов или продуктов, а также материальных услуг.

Учитывая все выше сказанное, получается, что эффективное и действенное управление цепочками поставок – это создание максимальной ценности при минимизации затрат на эти материалы и ресурсы в процессе производства и распределения. При этом, ценность может быть получена, когда товары и услуги покупаются и потребляются клиентами [2]. Некоторые исследования были сосредоточены в основном на технических аспектах борьбы с предотвращением загрязнения, но мы уделяем больше внимания минимизации производственных отходов, для того, чтобы достигнуть нулевую эффективность производства. Однако следует отметить, что в процессе производства и транспортировки неизбежны такие не связанные с добавленной стоимостью результаты, как отходы. Поэтому срочно требуется свести к минимуму отходы производства, уменьшить загрязнение транспорта за счет улучшения транспортной интеграции, например, за счет увеличения скорости заполнения транспортных средств, снижения порожнего хода, предоставления более широких возможностей для обратной перевозки и повышения коэффициента использования машин для перевозки отходов.

По мере роста спроса на ресурсы как возобновляемые (такие как почва и леса), так и невозобновляемые (такие как нефть, металлы и другие полезные ископаемые), а также в связи с огромным объемом удаления отходов и остатков в окружающую среду отношения между цепочкой поставок, потребителем и окружающей средой становятся несбалансированными. Ресурсы становятся дефицитными для производства и потребления, расширение свалок и увеличение выбросов в атмосферу и воду также оказывают негативное воздействие на окружающую среду и среду обитания человека на земле.

Таким образом, цель настоящего исследования состоит в том, чтобы привлечь внимание к воздействию деятельности цепочки поставок на окружающую среду с целью выяснить, какие подходы и методы могут быть приняты промышленными предприятиями для разработки более эффективных и действенных процессов функционирования цепочки поставок для минимизации производственного ущерба и загрязнения окружающей среды.

#### **Список использованной литературы:**

1. Авкопашвили, П.Т. Современные подходы к улучшению качества выпускаемой продукции в промышленном секторе производства / П.Т. Авкопашвили // Современная наука и ее ресурсное обеспечение: инновационная парадигма : сборник статей III международной научно - практической конференции. – 2020. – С. 9–12.

2. Батейкин, Д.В. Реализация государственной политики в области бюджетных и корпоративных закупок / Д.В. Батейкин // Экономика устойчивого развития. – 2018. – № 2 (34). – С. 25–30.

3. Титова, О.В. Организация закупочной деятельности как элемент повышения эффективности использования бюджетных средств / О.В. Титова // Экономика устойчивого развития. – 2019. – № 1 (37). – С. 245–247.

© Е.Ю. Пушкарёв, 2020

**УДК 331.08**

**Сафина А.Р.,**

магистрант гр.78 - 73 ГБОУ ВО АГНИ  
направление подготовки: 38.04.01 Экономика  
программа: HR - аналитика,

**Киселева О.В.,**

к.э.н., доцент кафедры ЭиУП,  
ГБОУ ВО АГНИ, научный руководитель

## **АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ППС ВУЗА НА ПРИМЕРЕ ГБОУ ВО АГНИ**

### **Аннотация**

Понятие «оценка персонала» зародилось еще в начале 20 века. Однако, до сих пор данное понятие трактуется по - разному и видоизменяется. Возникают более новые и современные методы оценки персонала.

### **Ключевые слова**

Оценка персонала, способы оценки, методы, развитие, оценка

На сегодняшний день, в соответствии со стратегией развития АГНИ как высшей нефтяной школы, проводятся ряд мероприятий, направленные на повышение качества образовательного процесса, совершенствование системы управления и достижения показателей передовой науки. В результате данных мероприятий средний балл ЕГЭ при поступлении в АГНИ увеличился, однако это повлекло за собой количественное снижение количества студентов.

В результате проведенных мероприятий по кадровому составу и в целом в системе управления, была выстроена траектория развития преподавателей, намечены основные показатели результативности преподавателей. Однако, следует заметить, что происходило естественное движение ППС.

В ГБОУ ВО АГНИ существует несколько способов оценки деятельности ППС. В первую очередь – это система показателей КРІ, применяемая во время прохождения конкурса. Цель применения такой оценки – это определение результативности деятельности преподавателя и определение рекомендуемого срока для заключения

трудового договора. Так, договор на трудовые отношения может заключиться на 1, на 2 года или на 3 года.

Нами были проанализированы 3 категории преподавателей: старшие преподаватели, доценты, профессора. Для каждой категории ППС предусмотрены определенные нормативные показатели для их выполнения. На основе % выполнения всех показателей определен рекомендуемый срок трудового договора.

В нормативы для выполнения включены следующие показатели: количество научных статей (в том числе в изданиях ВАК, количество цитирований в базе РИНЦ); H - index; учебные издания: учебное пособие, учебно - методическое пособие, методические указания и другие показатели.

Вторым способом оценки деятельности преподавателей является балльно - рейтинговая оценка деятельности, которая охватывает более 40 показателей и критериев эффективности деятельности преподавателя

Анализ деятельности ППС показал, что существующие методы оценки могут быть применены для решения поставленных управленческих, но требуют модификации.

Следовательно, необходимо разработать концепцию управления деятельностью ППС вуза, включающую концептуальные модели системы показателей и управления эффективностью деятельности ППС вуза, являющаяся основой для разработки эффективного механизма стимулирования сотрудников[1, с.110].

Изучив различные методы оценки персонала мы пришли к выводу, что, с целью дальнейшей реализации стратегии развития АГНИ необходимо, во - первых, разработать стратегическую карту для определения комплекса показателей, обеспечивающих измерение степени достижения стратегических целей вуза, что позволит сформировать сбалансированную систему показателей эффективности деятельности ППС; во - вторых, разработать соответствующую карту компетенций для ППС; в - третьих, усовершенствовать балльно - рейтинговую оценку ППС. И, наконец, для учета мнений студентов провести анкетирование студентов о удовлетворенности качеством образовательного процесса.

#### **Источники:**

1. Барбашова Е.В., Ажлуни А.М. Оценка персонала инновационного вуза на основе экспертно - аналитических технологий // Регион: системы, экономика, управление. – Воронеж. – 2012. – № 2 (17). – С.109 - 116.

© Сафина А.Р., Киселева О.В., 2020

**УДК - 33**

**Сейтхалилова Л. Н.**

студентка 5 - го курса, группы ЗМ– 15,  
ГБОУВО РК «Крымский инженерно - педагогический университет  
имени Февзи Якубова»

### **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ТУРИСТИЧЕСКОЙ СФЕРЫ**

**Аннотация.** Благодаря сегодняшним прогрессивным реалиям туризм из запредельно недостижимого стал более чем доступным практически большей части нашего земного

полушария. На сегодня это одна из самых рентабельных ветвей мировой экономики, содействующая прогрессу благоприятной жизни человечества и предприятий туристической сферы.

**Ключевые слова:** туристические предприятия, анализ эффективности, экономический эффект, степень продуктивности, показатели эффективности туристической сферы.

**Annotation:** Thanks to today's progressive realities, tourism has become more accessible than most of our earth's hemisphere. Today's international economic sphere contributes to the development of a favorable life for humanity and tourism enterprises.

**Keywords:** tourism enterprises, efficiency analysis, economic effect, degree of productivity, indicators of tourism efficiency.

В большинстве стран Запада - Франция, Австрия, Испания, Швейцария и более других, большая часть публичного благополучия была возведена на экономических взлетах благодаря туризму. Излагая тему туризма нужно заметить ряд его достоинств. Туризм есть экономика. Об этом говорят неоспоримые факты того, что вышесказанная промышленность берет третье место по объемам прибыли в мировой экономике. Благодаря туризму также увеличиваются доходы в иных отраслях, например, транспорт, сфера обслуживания, рынок, общественное питание и т.д. То бишь туризм есть кладезь, которая культивирует финансовую и духовную возможность прогресса народного хозяйства.

Также туризм - это экология. Туризм вынуждает поддерживать меры по охране окружающей среды.

И наконец, туризм - это просвещение. Он расширяет видение, питает сознание опытом увиденного, а сердце - умиротворением некоего счастья.

В начале третьего тысячелетия туризм стал одним из самых доходных видов отраслей во всем мире, соизмеримых с нефтегазодобывающей отраслью и автомобилестроением.

Закономерность туризма заключается в взаимосвязи вплотную переплетенных меж собой интересов экономики и культуры, в устойчивости международного контакта и трудоустройства населения, гостиничной промышленности и транспортных предприятий.

Продвижение туризма является благоприятным не только для страны, но и для каждого индивида в целом.

Каждое предприятие, не в зависимости от того туристическое оно или нет, зависит от внешних и внутренних сред. Они прогнозируют удачную работу организации и накладывают те или иные границы на системные процессы, при этом каждый шаг предприятия рассматривается и разрешается только тогда, когда среда позволяет его реализовать.

Предприятие берет начало для своего внутреннего функционирования исключительно благодаря внешней среде, в которой оно находится. Происходит постоянный обмен внешней и внутренней среды, которое дает преимущество держаться на плаву. Но запасы внешней среды имеют свойства заканчиваться. Кроме того, нужно понимать, что на них рассчитывают и другие предприятия, пребывающие в этой среде.

Наиболее значимым в системе методик управления жизнедеятельности предприятия является умение держать предприятие на ходу в течение длительного времени.

Методика эффективности деятельности туристической организации являет собой один из самых эффективных способов управления, основной частью аргументов для руководящих решений.

На сегодняшний день российский туризм прогрессирует благодаря индивидуальным туристическим предприятиям их экономическим и финансовым показателям. В данной ситуации методика эффективности деятельности туристического предприятия выступает наиболее значимой целью, как и для индивидуальных предприятий так и для иных рыночных связей.

Словарь экономических терминов интерпретирует термин "эффективность" как «относительный эффект, результативность процесса, операции, проекта, определяемые как отношение эффекта, результата к затратам, расходам, обусловившим, обеспечившим его получение».

Функционирование каждой туристической организации происходит на взаимоиндукции трех основывающих ее факторов: рабочего персонала, средств труда и предметов труда. Пользуясь методами производства, персонал фирмы проектирует тур. продукт и оказывает услуги.

Эффективность деятельности туристического предприятия – это сконструированный итог законченных результатов пущенных в ход средств фирмы и рабочей силы за некий интервал времени.

Форма эффективности деятельности предприятия имеет вид:

Эффективность = Результаты / Затраты

Каждое туристическое предприятие стремится к повышению эффективности деятельности каждого структурного подразделения своей фирмы. Главная задача повышения деятельности туристического предприятия находится в том, что на всякую единицу затрат необходимо достичь наивысшего усиления количества предоставляемого сервиса и дохода. Поэтому, самым значимым показателем эффективности деятельности предприятия является продуктивность общественной деятельности.

Система показателей деятельности туристического предприятия можно разбить на несколько пунктов:

1. Подытоживающие показатели — то, на сколько сосуществуют деятельность предприятия заданным параметрам рынка.
2. Показатели эффективности труда личного персонала - скорость продуктивности труда за назначенное время.
3. Показатели результативности оборота основных и оборотных фондов.
4. Показатели эффективности применения денежных средств. - оборот активов.

Прибыльность оборотных средств, дата выплаты затраченных финансовых вложений.

Степень продуктивности экономического и социального процесса взаимодействует со многими показателями, поэтому для реального достижения цели управления эффективностью требуется объективная оценка факторов ее роста по нижеизложенным параметрам:

Динамичное применение данных параметров увеличения эффективности деятельности влечет за собой комплексные действия, за счет которых можно дать характеристику направлениям, обуславливающим продолжение финансовой деятельности.

К таким направлениям относятся - прогресс научно - технического характера, рост качества продукта, конкурентоспособность в туристической сфере и всестороннюю развитость.

Значимым показателем является типология факторов эффективности в туристической сфере по месту исполнения продаж в организации управления сферы деятельности.

Наиболее значимым являются деление на внутренние и внешние факторы

Особенно важное разделение на внутренние и внешние факторы. Внутренние – технология, работники, методы работы, стиль управления и т.д. Внешние – государственная экономическая и социальная политика, структурные изменения, инфраструктура.

Эффективность деятельности туристической сферы является одной из сегментов эффективности коллективного труда и характеризуется некими факторами и показателями. Показатели, в свою очередь, выражают спрос к объективному анализу решения поставленных целей.

Потребность в показателях появляется из - за необходимости определения с каких именно сторон стоит двигаться к самой эффективности производственной системы туризма.

Коллективная разработка работает в пользу всего общества, исходя из этого его эффективность нужно расценивать как из разряда достижения задачи социума.

В аналогии наиболее приемлемого процесса экономики, эффективность, обязана определяться с позиций общего эффекта, тем самым индивидуальные нормы эффективности обязаны совпадать с более глубокими мерками и "вытекать" из них.

Общие понятия эффективности социального производства заключаются в том, чтобы достигнуть максимального исхода при минимальных финансовых вложениях

Задачи эффективности туризма принято обозрывать благодаря организационным подходам. Сам организационный подход подразумевает под собой становление различных показателей и некий порядок подчинения низших «чинов» и показателей их эффективности.

Системный порядок руководства туризмом заключается в ряде факторов:

- организации, как дифференцированного комплекса.
- производства как индивидуального хозяйственного элемента.
- туристического хозяйствующего объекта.

Исходя из вышеуказанного, задачу в формулировке народнохозяйственной оценки эффективности туризма требуется разделить на три раздела: на разделе общества, отрасли, индивидуальной туристической фирмы.

Для определения всего комплекса факторов эффективности туристической сферы, важно указать, как главная задача разделяется на сегменты разных подсистем.

Для этого применяется способ, называемый "дерево целей и критериев", где каждая задача взаимосвязана с характерной оценкой, которая подразумевает под собой то, благодаря чему можно давать оценку эффективности реализации поставленной задачи.

Благоприятное воздействие туризма на экономику страны, осуществляется тогда, когда туризм прогрессирует в целом, когда не преобразовывает экономику страну в экономику услуг, то есть туризму необходимо развиваться всеобъемлюще.

Туризм также создает спрос на товары и услуги в стране. Корневой инвестиция туризма в экономику страны выражается в результате вторичных расходов на приобретение услуг. Это именуется как "эффект мультипликации».

Мультипликация — это соответствие сдвига от единого национального продукта.

Экономический эффект способствует прогрессу туризма в стране только благодаря сооружению вспомогательных рабочих мест в туристической сфере, увеличению количества рабочих мест в туристической сфере и продвижение экономически слаборазвитых регионов страны.

Количество рабочих мест в туристической сфере обуславливается некими факторами:

- сезонного типа;
- обособленный вес работников, сосредоточенных на неполный рабочий день.
- большой обособленный вес низко квалифицированного физического труда;
- ограниченные возможности автоматизации и компьютеризации рабочих мест в туристической сфере деятельности.

Прогресс туристической отрасли является добавочным звеном прогресса прибыльной части регионального финансирования.

Формирование организаций туристической отрасли на отдаленных территориях влечет за собой возможность развиваться и расти в сфере экономики.

Создание предприятий туристической индустрии в удаленных малонаселенных и индустриально слабо развитых регионах, но представляющих интерес для туристов (из - за красивого ландшафта, богатых охотничьих угодий, мест, удобных для занятий спортом, и т.п.) способствует развитию таких регионов.

Вывод: исходя из вышеуказанного, всегда есть вероятность, что предприятие не сможет полагаться на необходимые средства из внешней среды. Это может пошатнуть всю систему и подвести к отрицательному исходу. Цель методики управления туристической сферой в том, чтобы урегулировать баланс предприятия с внешней средой, которое позволило бы в будущем держаться не в зависимости от внешних показателей.

#### **Литература:**

1. <https://mirznanii.com/a/225943-3/otsenka-effektivnosti-deyatelnosti-turisticheskogo-agentstva-3/>

2. <https://works.doklad.ru/view/XbwMOgb2Y9k.html>

3. [https://knowledge.allbest.ru/sport/3c0a65635b2ad78b5c43a89421316c27\\_0.html](https://knowledge.allbest.ru/sport/3c0a65635b2ad78b5c43a89421316c27_0.html)

© Сейтхалилова Л. Н. 2020

**УДК - 33**

**Солодовников М.Ю.**

4 курс, инженерно - экономический факультет

Волгоградский государственный технический университет  
(ВПИ (филиал) ВолгГТУ), Россия, г. Волжский, Волгоградской области

**Solodovnikov M.Y.**

4 year, Faculty of Engineering and Economics

Volgograd State Technical University

(VPI (branch) VolgSTU) Russia, Volzhsky, Volgograd region

Email address: mi hail.solodovnikov99@mail.ru (+79068946684)

#### **ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПАО «ВОЛЖСКИЙ ОРГСИНТЕЗ»**

#### **INCREASING COMPETITIVENESS PJSC "VOLGA ORGSINTEZ"**

Аннотация. В статье проанализированы определения конкурентоспособности предприятия. Выявлены факторы, ее составляющие. Для определения путей повышения



конкурентоспособности предприятия проведен анализ финансового состояния на примере ПАО «Волжский Оргсинтез». Даны возможные направления эффективного развития.

Ключевые слова: конкурентоспособность, предприятия, прибыль, конкуренты, химические добавки, цифровые технологии.

Annotation. The article analyzes the definition of enterprise competitiveness. The factors that constitute it are identified. To determine ways to improve the competitiveness of the enterprise, an analysis of the financial condition was carried out on the example of Volzhsky Orgsintez PJSC. Possible directions of effective development are given.

Key words: competitiveness, enterprises, profit, competitors, chemical additives, digital technologies.

За последние десятилетия усиление конкуренции отмечено фактически во всем мире. Еще не так давно она отсутствовала во многих странах и отраслях. Рынки были защищены и доминирующие позиции на них были четко определены. И даже там, где существовало соперничество, оно не было столь ожесточенным. Рост конкуренции сдерживался непосредственным вмешательством правительств.

ПАО «Волжский Оргсинтез» один из крупнейших европейских заводов по производству химических добавок. Одна из основных целей предприятия состоит в том, чтобы занять привлекательную и продуктивную позицию в непосредственном окружении - позицию, обеспечивающую приток капитальных, человеческих и других ресурсов и облегчающую «отток» (реализацию) изделий и услуг заказчикам и другим клиентам.

На рисунке 1 представлена структура самой потребляемой продукции ПАО «Волжский Оргсинтез» за 2017 г.

Наибольший удельный вес в потребляемых видах продукции приходится на метионин (3 %), за ним следует сероуглерод (2 %). 54 % этой продукции идет на экспорт в зарубежные страны.



Рисунок 1 - Удельный вес реализации основных видов продукции за 2017 г., %

**Рентабельность продукции** понижается, но находится в пределах нормы.

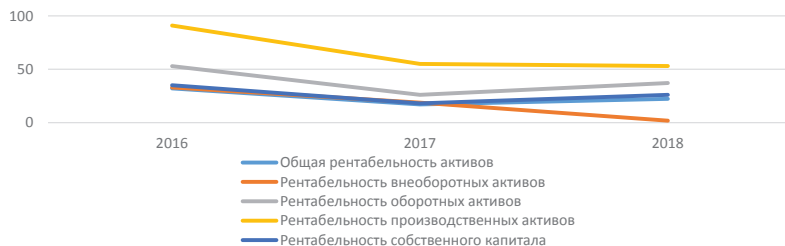


Рисунок 3 - Динамика основных показателей рентабельности

Ближайшие конкуренты представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Ближайшие конкуренты ПАО «Волжский Оргсинтез»

| Организация                                              | Показатели, млн. руб. |        | Регион            |
|----------------------------------------------------------|-----------------------|--------|-------------------|
|                                                          | выручка               | активы |                   |
| АО "НОВОКУЙБЫШЕВСКАЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ"6330017980 | 14 632                | 12 056 | Самарская область |
| ООО "МЕТАДИНЕА"7718888882                                | 13 969                | 6 601  | Москва            |
| ООО "ЭКТОХИМ"9729050655                                  | 11 951                | 3 596  |                   |
| АО "СИБУР - ХИМПРОМ"5905018998                           | 8 935                 | 16 966 | Пермский край     |

Проведем сравнительный анализ по данным Росстата:

- Отрасль: 20.14 Производство прочих основных органических химических веществ;
- Активы: 6 499 млн. руб. (14 место среди 524 предприятий в отрасли);
- Выручка за год: 12 671 млн. руб. (7 место).

Развитие цифровых технологий затронуло все отрасли промышленности и ПАО «Волжский Оргсинтез» не обошла стороной. Благодаря интернету, компания стала более популярной и стало гораздо удобнее узнавать нужную информацию прямо изнутри. Почти все сейчас находится в открытом доступе и каждый может узнать какие - то данные. Вероятнее всего это могло бы помочь другим компаниям узнавать информацию, тем самым развивая конкуренцию. Как мы знаем, конкуренция - это всегда хорошо, так как цены будут ниже и качество лучше у обеих компаний.

ПАО «Волжский Оргсинтез» являлся поставщиком бензиновых присадок во многие страны Европы, но сейчас вводятся законопроекты, по которым можно сделать небольшие выводы: Европейские страны в течении двадцати лет планируют полностью избавиться от двигателей внутреннего сгорания, тем самым не понадобится топливо и конечно же какие - то присадки увеличивающие октановое число уж подавно не пригодятся. В таком случае у Волжского Оргсинтеза возник небольшой план, поставлять эти присадки не Европейским странам, а странам СНГ, таким как: Беларусь, Казахстан и тому подобное.

Понятное дело, что на одних присадках завод не останавливается, есть куча всего, но мне кажется, что в какой - то момент государства всего мира перейдут на электроэнергию и откажутся вовсе от всех химических добавок и тому подобное. Не нужно далеко ходить чтобы понять все проблемы экологии, которые никто никогда не соблюдает, даже обычные люди не в состоянии выкинуть мусор в урну, что уж говорить о компаниях гигантах, которые засоряют ближе расположенные к ним водоемы, тем самым нарушая экосистему в целом, но сейчас речь идет о конкуренции предприятия и способно ли оно дальше функционировать на рынке?

С одной стороны, таких же крупных компаний с огромным рядом предоставленной продукции не так уж и много, поэтому новые технологии им лишь на руку, так как в интернете можно разнести информацию по всему миру буквально на несколько десятков часов, возможно и меньше, все зависит от масштаба и подачи. То есть, если ПАО «Волжский Оргсинтез», начнет продвигать свою продукцию в массы ещё больше, и чтобы

о компании знали не только покупатели, а вообще, каждый второй, то думаю занимать лидирующие позиции ещё пару тройку лет будет вполне возможно. Буквально пролистав пару тройку минут сайт. могу сделать вывод, что оформлен он не сказать, что очень хорошо, информация не особо понятно и нужно постоянно куда - то переходить и действительно знать, где и что расположено. По - другому заходить придется много куда, это конечно же минус. Думаю, что у некоторых конкурентов сайт составлен куда лучше, но, а на счет продукции в точности описать не смогу, так как это не каждый сможет использовать каждый день и даже если какая - то часть производства попала Вам в руки, маловероятно, что Вы и вообще об этом узнаете.

© Солодовников М.Ю. 2020

**УДК - 33**

**Удавихина Л. С.,**

студентка 5 - го курса,

ФБГОУ ВО ПГАТУ им.ак.Д.Н. Прянишникова, г.Пермь ул. Петропавловская, 23,

Larisa76202270@yandex.ru

### **ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕТА ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Аннотация.** В настоящей статье рассмотрены некоторые вопросы учета материалов, их движения и использования. Незвизрая на то, что в наше время существует целенаправленное ускорение оборачиваемости материалов в компаниях и уменьшение объемов их запасов, материалы имеют основную значимость в обеспечении компании равномерными условиями производственной деятельности.

**Ключевые слова:** учет материалов, учет движения материалов, бухгалтерский учет, учет материалов в СПК, нормативные документы учета материалов

**Введение.** В комплексе мер по формированию системы бухгалтерского учета огромное значение придается формированию полных и достоверных учетных сведений о наличии, движении и применении материалов в каждом экономическом субъекте, а также четкой организации внутрихозяйственного контроля за их сохранностью. Должен осуществляться учет материалов, который будет формировать полную и достоверную информацию об их составе и количестве, а также обеспечивать необходимый своевременный и полноценный контроль за их наличием и движением.

В настоящее время учет и анализ движения материалов являются весьма актуальными проблемами, связанными с обеспечением эффективности финансово - хозяйственной деятельности экономического субъекта. Недостаток материалов на любой стадии производства и обращения ведет к нарушению непрерывности и ритмичности текущих процессов. Излишки материалов способствуют росту расходов, направленных на их хранение, замораживанию оборотных средств экономического субъекта. Следовательно, своевременная и достаточная обеспеченность организации материалами ведет к снижению

затрат, повышению прибыли, к ритмичной и эффективной работе экономического субъекта. В связи с этим бухгалтерский учет материалов и осуществляемый на основе его данных анализ должны быть направлены на решение проблем ведения бизнеса в сельском хозяйстве и способствовать обеспечению контроля за своевременностью снабжения, выявлению излишков и недостач, рациональному использованию материалов путем своевременного и полного предоставления необходимой информации для эффективного управления движением материалов.

Целью данной статьи является анализ организации учета движения материалов в сельскохозяйственной отрасли.

**Результаты.** Для непрерывного кругооборота оборотных средств сельскохозяйственной организации необходимо их постоянное наличие: семян, удобрений, топлива и др. Каждая группа этих материалов отлична друг от друга как по физическому состоянию, так и по происхождению, поступлению в организацию, целевому использованию, способу хранения и т.п.

Все данные особенности диктуют требования, предъявляемые к учету материалов:

- отражение движения и наличия материалов должно быть сплошным, непрерывным и полным;

- учет материалов должен отражать их количество и качество в определенной оценке;

- учет материалов должен быть своевременным и достоверным.

С этими требованиями связаны цель и задачи учета материалов. Целью учета материалов является формирование информации об их наличии и движении, полезной пользователям для принятия правильных решений.

Основные задачи учета материалов в сельскохозяйственных организациях следующие:

- своевременное и полное оприходование материалов из собственного производства (например, кормов, семян);

- формирование фактической себестоимости материалов как изготовленных в самой организации, так и приобретенных на стороне;

- своевременное и достоверное документальное оформление движения материалов;

- разработка обоснованной нормативной (плановой) стоимости учета материалов, своевременное отражение ее отклонений от фактической (калькуляционных разниц) и отражение в бухгалтерском учете;

- осуществление с определенной периодичностью контроля за сохранностью материалов по материально ответственным лицам, в местах их хранения (эксплуатации) и на всех этапах их движения;

- осуществление контроля за соблюдением установленных экономическим субъектом норм материалов, обеспечивающих непрерывный выпуск продукции, выполнение работ и оказание услуг;

- недопущение образования необоснованных излишков материалов;

- контроль за использованием материалов по целевому назначению;

- своевременное получение точной информации об остатках материалов в местах хранения и систематическая сверка с данными бухгалтерского учета;

- контроль за своевременным и правильным ведением складского учета материалов;

- осуществление анализа эффективности использования материалов.

В процессе производства материалы используются различно. Одни из них полностью потребляются в производственном процессе (сырье и материалы), другие изменяют свою форму (смазочные материалы, краски), третьи входят в изделие без каких-либо внешних изменений (запасные части), четвертые способствуют изготовлению продукции (специальное имущество). Сложность и многообразие потребляемых в производстве материальных ресурсов обуславливает их научно обоснованную классификацию, оценку и выбор учетной единицы. В соответствии с п. 3 ПБУ 5 / 01 в качестве единицы учета материалов в организации могут быть установлены: номенклатурные номера; партии однотипных ресурсов; однородные группы и т.п.

Классификация материалов по способу их использования и назначению в производственном процессе представлена в таблице 1.

Таблица 1. Классификация материалов  
по способу их использования и назначению в производственном процессе

| Группа                                   | Характеристика                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сырье и основные материалы               | Составляют вещественную основу вырабатываемой продукции. Сырьем называют продукцию сельского хозяйства и добывающей промышленности, а основными материалами – продукцию обрабатывающей промышленности |
| Вспомогательные материалы                | Вещественно не входят в состав производимой продукции, а используются для работы технологического оборудования, хозяйственных нужд и текущего ремонта, канцелярских нужд, медицинского обслуживания   |
| Покупные полуфабрикаты                   | Запасы, подвергшиеся обработке в других организациях                                                                                                                                                  |
| Тара                                     | Вспомогательный материал, предназначенный для транспортировки и хранения готовой продукции и других материалов                                                                                        |
| Топливо                                  | Один из видов вспомогательных материалов. Выделяют три вида топлива: технологическое, энергетическое и хозяйственное                                                                                  |
| Запасные части                           | Целевое назначение – поддержание механизмов в рабочем состоянии, осуществление ремонтов                                                                                                               |
| Строительные материалы                   | Основное назначение – строительство зданий и сооружений, их ремонт                                                                                                                                    |
| Хозяйственный инвентарь и принадлежности | Средства труда, которые не могут относиться к основным средствам, например, канцелярские принадлежности и расходные материалы                                                                         |

Данная классификация недостаточна для контроля за наличием и движением материальных запасов организации. Аналитический учет необходимо вести не только по группам и подгруппам, но и по каждому наименованию, виду, сорту, размеру и т.п. потребляемых материалов. С этой целью организации детализируют учетную информацию в номенклатуре - ценнике, включающем систематизированный перечень материалов, в

котором указывается номенклатурный номер, наименование, сорт или размер, единица измерения, учетная цена и другие физические параметры материалов.

В сельскохозяйственных организациях основными видами материалов являются:

- семена;
- минеральные удобрения;
- ядохимикаты и прочие протравители;
- горюче - смазочные материалы.

Каждый факт хозяйственной жизни с материалами, совершаемый в сельскохозяйственной организации, сопровождается оформлением первичных документов. Типовые формы первичных документов утверждены Постановлением Госкомстата РФ от 30.10.1997 №71а, однако в соответствии с Законом «О бухгалтерском учете» №402–ФЗ организация вправе самостоятельно разрабатывать формы первичных документов, что должно быть закреплено в учетной политике.

Оценка материалов представляет собой выбор учетной цены, по которой информация о материалах формируется в бухгалтерском учете и отчетности. Согласно ПБУ 5 / 01, материалы принимаются к учету по фактической себестоимости и таким же образом отражаются в отчетности. В учетной политике организации устанавливается метод оценки запасов в текущем учете.

В качестве учетной цены могут быть выбраны следующие варианты оценки: средняя фактическая себестоимость предыдущего отчетного периода данной группы материалов; договорная цена первой поставки; планово - расчетная цена и др.

В оценке по учетной стоимости материальные ресурсы приходятся и отпускаются на производство и иные цели. По окончании отчетного месяца необходимо произвести расчеты, а именно: определить отклонения фактической себестоимости заготовления групп материалов от их стоимости по учетной цене и распределить полученные разницы на отпущенные в производство ресурсы и остаток на конец месяца на складе. Для распределения отклонений рассчитывают средний процент распределения.

Методы оценки при списании материалов в производство и при ином выбытии установлены п. 16 ПБУ 5 / 01. Оценка по средней себестоимости предполагает, что организация в конце месяца рассчитывает себестоимость единицы конкретного вида материалов как отношение общей стоимости группы материалов к сумме количества остатка материалов на начало месяца и количества материалов, поступивших за отчетный месяц.

Отражение фактов хозяйственной жизни в учете материалов аграрных организаций в России в настоящее время четко регламентируется действующими законодательными нормами через призму законов, приказов и распоряжений министерств и Правительства РФ.

Это обусловлено следующими причинами:

- необходимостью контроля за хищениями и растратами в данных организациях;
- необходимостью правильности формирования цены на продукцию сельскохозяйственных организаций;
- необходимостью недопущения необоснованности роста себестоимости конечной продукции аграрных организаций;
- стратегической составляющей доктрины национальной безопасности.

Проанализировав основные нормативно - правовые акты по вопросам учета материалов можно сделать вывод, что перечисленные основные нормативно - правовые документы, являются необходимым условием для качественного ведения бухгалтерского учета в организации.

В соответствии с Федеральным законом «О бухгалтерском учете» № 402 - ФЗ от 04.12.2014 г. систему нормативно - законодательных актов РФ на сегодняшний день можно представить пятью уровнями.

Первый законодательный уровень представлен федеральными законами (регулируют требования к учетной политике, требования к документам бухгалтерского учета и документообороту, счета бухгалтерского учета и порядок его применения) и иными законодательными актами, указами Президента РФ и постановлениями правительства РФ.

Ко второму уровню системы нормативно - правового регулирования относятся федеральные стандарты. На данном уровне применяются ПБУ разработанные Минфином.

Третий уровень нормативно - правового регулирования включает в себя отраслевые стандарты, которые устанавливают особенности применения федеральных стандартов в отдельных видах экономической деятельности. В настоящее время не разобраны.

К четвертому уровню нормативно - правового регулирования относятся документы рекомендательного характера, они не являются обязательными к применению экономическими субъектами. К данным документам относятся методические указания, инструкции, рекомендации, в основном Министерства финансов РФ, учитывающие, в том числе и отраслевую специфику различных организаций. Они призваны конкретизировать основные положения, базой, которой для их разработки выступают предыдущие три уровня, при этом не должно быть противоречий. В частности, к документам, регламентирующим учет материалов относятся методические указания по бухгалтерскому учёту материальнопроизводственных запасов, которые утверждены Приказом Минфина России от 28.12.2001 № 119н, методические указания по бухгалтерскому учету специального инструмента, специальных приспособлений, специального оборудования и специальной одежды, утвержденные Приказом Минфина РФ от 26.12.2002 № 135н. Данные указания являются основным нормативным документом следующего уровня системы нормативного регулирования учета материалов.

К документам пятого уровня относятся: учредительные документы, учетная политика предприятия, рабочий план счетов бухгалтерского учета, формы первичных документов, применяемых для оформления хозяйственных операций, по которым не предусмотрены типовые формы первичных учетных документов, порядок проведения инвентаризации и методы оценки имущества и обязательств, правила документооборота.

Можно сделать вывод, что основными нормативно - правовыми актами, регулирующими финансовую деятельность организации, являются Конституция РФ, Федеральные законы, указы Президента, постановления Правительства, НК РФ, ГК РФ, БК РФ, и другие нормативно - правовые документы.

**Выводы.** Основные проблемы учета материалов, которые распространены на многих российских предприятиях:

- крупные затраты на покупку, заготовление также формирование материалов, число производственных издержек;

- слабая связь среди работниками складского аппарата и сотрудниками, отвечающими за формирование материалов, малое число использованных материалов с целью бесперебойного хода производства;

- отсутствие концепции индивидуальной материальной заинтересованности в оптимальном применении ресурсов. Большие потери от брака, неприменение остатков и брака в производственном процессе;

- отсутствие четкой организации подбора поставщиков с исследованием их экономического положения, обстоятельств и сроков поставки;

- малая исследованность рынков по предложению материалов;

- бесконтрольность за поступлением и возвратом товаров на предмет получения всех первичных документов и их соответствующим оформлением.

В текущее время имеется потребность и, в то же время, возможность новейших координационных и методических раскладов в решении вопросов учета материалов, сопряженных, с одной стороны с переходом в рыночные взаимоотношения и международные стандарты, с иной – обширным введением компьютерных технологий.

Улучшению ресурсоснабжения содействует регулирование основной документации, обширное введение стандартных унифицированных форм, увеличение уровня автоматизации учетно - вычислительных работ, обеспечение строгого режима приемки, хранения и расходования сырья, материалов, комплектующих изделий и т.п., лимитирование количества официальных лиц, обладающих возможностью подписи бумаг в выдачу особо дефицитных и дорогих материалов. Для предоставления сохранности производственных резервов, правильной приемки, хранения и выдачи ценностей существенную значимость имеет присутствие в компании в достаточном числе складских помещений, оборудованных весовыми и измерительными устройствами, мерной тарой также иными устройствами.

### **Литература:**

1. Налоговый кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : ч. 1 от 31.07.1998 № 146 - ФЗ // СПС КонсультантПлюс. Законодательство. – Загл. с экрана.

2. Налоговый кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : ч. 2 от 05.08.2000 № 117 - ФЗ // СПС КонсультантПлюс. Законодательство. – Загл. с экрана.

3. О бухгалтерском учете [Электронный ресурс] : федер. закон от 06.12.2011 № 402 - ФЗ // СПС КонсультантПлюс. Законодательство. – Загл. с экрана.

4. Арсентьева, Ю. И. Инвентаризации товарно–материальных ценностей / Ю. И. Арсентьева, Г. А. Сергуткина // Материалы международной студенческой научной конференции (9–10 февраля 2016) : [сборник научных трудов] / Белгородский государственный аграрный университет. Пермский государственный аграрно–технологический университет имени академика Д. Н. Прянишникова ; Студенческая научно–практическая конференция Белгород : Белгородский ГАУ, 2016. – Т. 1. – С. 136.

5. Батуева, Н. Ю. Актуальные проблемы учета товаров / Н. Ю. Батуева ; рук. работы О. В. Баянова // Проблемы и перспективы развития АПК региона : сборник материалов / Пермский государственный аграрно–технологический университет имени академика Д. Н. Прянишникова ; Краевая студенческая научно–практическая конференция (27 ноября 2018; Пермь). – Пермь : Прокрость, 2019. – С. 66–68.



6. Курьянов, А. В. Анализ и оценка эффективности деятельности предприятий АПК / А. В. Курьянов, С. В. Гуваева // Агротехнологии XXI века = Agrotechnologies of the XXI century : материалы : в 3 ч. / Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д. Н. Прянишникова ; Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, посвященная 100-летию высшего аграрного образования на Урале (26–28 февраля 2019 ; Пермь). – Пермь : Прокрость, 2019. – Ч. 2. – С. 65–68.
7. Лещева, М. Г. Анализ финансовой отчетности организаций АПК : учебное пособие / М. Г. Лещева. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 260 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/122158> (дата обращения: 28.03.2020).
8. Шалаева, Л. В. Учет затрат и калькулирование себестоимости продукции в животноводстве : учебное пособие / Л. В. Шалаева. – Пермь : Прокрость, 2018. – Электрон. версия печ. публикации
9. Шалаева, Л. В. Учет затрат и калькулирование себестоимости продукции в растениеводстве : учебное пособие / Л. В. Шалаева. – Пермь : Прокрость, 2018. – 258 с. 657 Ш 180 + Электрон. версия печ. публикации.
10. Экономический анализ деятельности предприятий АПК : учебное пособие / Л. Е. Красильникова, Е. А. Светлая, В. Э. Серогодский, В. М. Троценко; Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д. Н. Прянишникова. – Пермь : Прокрость, 2019. – 262 с. 631.1 Э 401 + Электрон. версия печ. публикации.

© Удавихина Л. С., 2020

**УДК 338**

**М.А. Фейзуллаев**

к.э.н, доцент

БУ ВО Сургутский государственный университет

г.Сургут ХМАО - Югра, РФ

[feyzullaev@bk.ru](mailto:feyzullaev@bk.ru)

**M.A. Feyzullaev**

Ph.D., Associate Professor BU VO Surgut State University

Surgut, Khanty - Mansi Autonomous Okrug - Yugra, Russian Federation

[feyzullaev@bk.ru](mailto:feyzullaev@bk.ru)

## **ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ**

### **FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF THE DESIGN ACTIVITY IN THE GOVERNANCE**

**Аннотация.** Сложившаяся геополитическая и геоэкономическая ситуация в мире заставляет Россию преобразить подходы к управлению сферами экономики.

Складывающаяся финансовая ситуация, модернизация сферы экономики и применение в этой сфере различных инноваций, применение эффективных моделей государственного управления, практическая реализация стратегий социально - экономического развития, в результате побудили руководство страны сделать приоритетным широкое использование на практике проектного подхода в сфере управления. Целью исследования является выявление особенности внедрения проектного подхода в государственном управлении. В статье проводится анализ теоретических взглядов и обосновывается объективная необходимость проектного менеджмента в государственном управлении.

**Ключевые слова:** проект, проектная деятельность, проектный менеджмент, государственное управление.

Annotation. The current geopolitical and geoeconomic situation in the world is forcing Russia to transform approaches to managing economic sectors. The current financial situation, the modernization of the economy and the application of various innovations in this area, the use of effective models of public administration, the practical implementation of socio - economic development strategies, as a result have prompted the country's leadership to prioritize the widespread use of a project - based management approach in practice. The aim of the study is to identify the features of the implementation of the project approach in public administration. The article analyzes theoretical views and substantiates the objective need for project management in public administration.

Key words: project, project activity, project management, public administration.

Развитие в настоящее время проектного подхода в качестве одной из перспективных форм управления основано на методологии и применении на практике инструментария менеджмента, в котором основой является понятие проекта, который включает в себя содержательную характеристику предмета и объекта в сфере управления. На деле осуществляемая проектная деятельность реализуется на основе тех или иных российских или же международных подходов. При этом принимаются в расчет существующие стандарты, происходит обобщение опыта деятельности в данном направлении. Причем учитывается и государственный, и частный опыт [2, стр. 190].

Несмотря на долгое время использования на практике данного подхода, все же трактовка этого понятия и концепция определения проекта все время видоизменяется. Это происходит благодаря развитию теории и практики осуществляемой проектной деятельности.

В практике и методических материалах, представленных ассоциацией по управлению проектами Германии, такое понятие, как «проект», понимается как набор признаков, представляющих собой новизна, уникальность целей, срочность, а также ограниченность имеющихся в наличии ресурсов, присутствие которых является вполне достаточным с целью рассмотрения объекта управления в качестве проекта [2, стр. 217].

Еще один концептуальный подход, который есть в трудах таких российских управленцев, таких как В.Д. Шапиро, И.И. Мазур и других [9]), дает определение проекту как «изменение существующей системы, и определяет его как задача с некоторыми вполне определенными исходными данными и требуемым результатом, что обуславливает выбор способа решения данной задачи» [8, стр. 107]. Ряд экономистов сейчас рассматривают

проекты в качестве совокупности существующей плановой документации [1], которая содержит оригинальное решение, включающее в себя различные характеристики объекта, и сведения, а также предложения для осуществления впоследствии разработки документа [1, стр. 332].

В настоящее время весьма распространенным является подход к проекту, в том числе как к определенной совокупности проводимых мероприятий [14. Проект определяется в качестве системы связанных друг другом целей и способов их достижения, которые представляют совокупность применяемых организационных, финансовых, научно - исследовательских и иных проводимых мероприятий [14, стр. 499].

В существующей на сегодня теории и практике управления широко применяют такое важное понятие, как «проектный подход». Но при этом определение данного понятия также является не вполне однозначным. Как считает Т.Н. Жукова [2, стр. 36] – это подход к осуществлению управления, и он предполагает образование проектов в качестве конкретных реальных способов решения проблем и актуальных задач. Э.В. Строилов [8, стр. 48] полагает, что это методологии осуществляемой деятельности, в основе которой формирование или проведение модернизации объекта, который в полной мере обладает какими - либо новыми, необычными свойствами. В исследованиях С.Б. Фисенко [11, стр. 22] проектный подход представляет собой формальный управленческий инструмент, который используется на практике при проведении подготовки и при практической реализации разных проектов, как повторяемых и контролируемых процессов. Автор А.В. Анцев рассмотрел данный подход в качестве методологии управления. Он выделил плюсы этого подхода в деле обеспечения достижения итоговой цели проекта [1, стр. 64].

Общее в работах данных исследователей то, что ими проектная деятельность воспринималась как форма осуществления управленческой деятельности.

Развитие на практике проектного подхода в государственном управлении требует перестройки существующей системы управления, постепенного осуществления перехода от процессного подхода к работе, которая ориентирована на достижение системных результатов.

С целью успешной реализации проектов предусмотрено создание организационной структуры, а также органов управления.

Процесс подготовки того или иного проекта и его практической реализации требует последовательного осуществления прохождения нескольких этапов: Сущность и особенности применения на практике проектного управления представляет собой:

- 1) получение анализа складывающейся ситуации, различных имеющихся в наличии вызовов и проблем;
- 2) выбор приоритетов построения иерархии задач и определение получаемых результатов;
- 3) определения органов управления проекта;
- 4) построение планов, «дорожных карт», определения наиболее важных точек проекта;
- 5) инструментализация, дающая возможность выбрать самые эффективные инструменты, которые используются при реализации проектов;
- 6) задание показателей эффективности практической реализации того или иного проекта;
- 7) выделение средств под конкретный проект;

8) определение порядка утверждения, внесения изменений в существующие проектные документы [3, стр. 80].

Общая схема организационных изменений при введении проектного подхода представлена на рис. 1. [4, стр. 116]

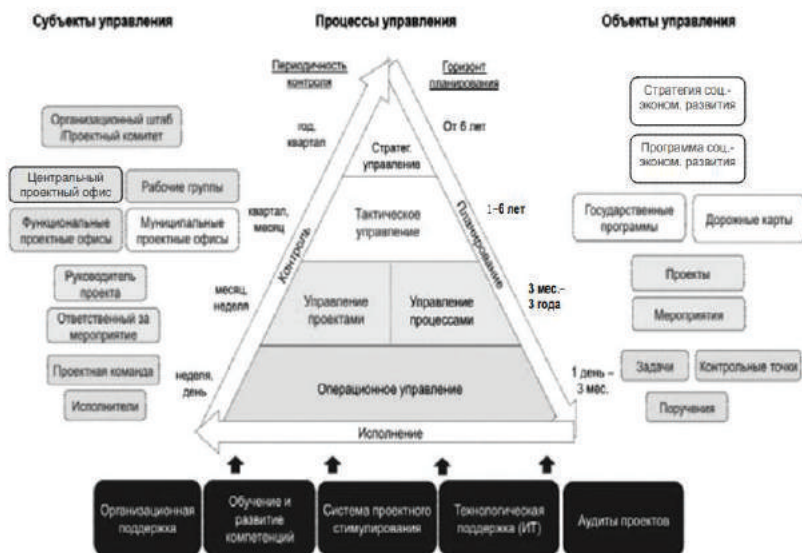


Рисунок 1 – Схема организационных изменений при введении проектного подхода

Из данной схемы наглядно видно, что применение инструмента управления проектами лишь формально является простым и понятным. Практика его использования требует повышения компетенций государственных служащих, формирования сплоченных проектных команд и значительной заинтересованности в достижении конечных результатов и успешном завершении проектов.

Таким образом, сущность и специфика проектного управления заключается в методике руководства важными и масштабными задачами, которые имеют определенную цель, установленные сроки и ограниченное ресурсное обеспечение.

Преимущество в деятельности проектного менеджмента в сфере госуправления дает возможность обеспечить высокую степень прозрачности работы властных структур, обоснование и своевременность принимаемых решений. Сейчас существуют все возможности для эффективного общественного контроля и использования в действии институтов гражданского общества, которые активно себя проявляют в экономической, социальной, духовной сферах. Обеспечивая при этом наиболее оптимальное сочетание между собой различных интересов – государственно - общественных, социальных и экономических, а вместе с тем личных [7, стр. 8].

Применение проектного менеджмента предполагает формирование на практике системы мотивации, которая оказывается направлена на то, чтобы можно было получить итоговый результат.

Принципы управления проектами в структурах государственной власти:

- достаточно жесткое правовое регулирование деятельности государственных органов;
- открытость осуществляемой деятельности, осуществление публичных отчетов, проведение общественного контроля при участии со стороны различных институтов гражданского общества;
- расход в первую очередь средств из бюджета;
- субординация, предполагающая систематическую подачу отчетов по вертикали власти;
- направленность на достижение стратегических целей;
- ориентация на социальный эффект [12, стр. 445].

Частные инвесторы, наблюдающие за направленностью осуществляемой сейчас политики государства, также будут принимать в расчет наметившиеся тренды при составлении бизнес - планов, и в итоге мультипликация от вложений средств из бюджета будет заметнее [6, стр. 39].

Соблюдение сроков получения результата является важным плюсом в проектном менеджменте. При данном подходе предварительно просчитываются все затраты проекта, при этом они должны быть обязательно строго обоснованы [13, стр. 169].

Программы практической реализации различных федеральных и национальных проектов не собираются из частных, ранее принятых. Региональные проекты постепенно формируются, пересматриваются с учетом всех существующих целевых установок и заданий которые принимают на федеральном уровне.

Рэйни Х. Дж. Считает, что «у нас сейчас «практически отсутствует необходимая экономике система проектирования процессов как способ объединения усилий со стороны государства, науки, бизнеса, потребителей - людей и потребителя - общества» [5, стр. 59]. Но сейчас она постепенно формируется.

В РФ проектный менеджмент ещё пока что применяется не настолько часто, как в ряде стран за рубежом. Согласно полученным сведениям Японской ассоциации управления проектами, в стране восходящего солнца все реализуемые сейчас инвестиционно - строительные проекты реализуются посредством применения технологий проектного управления, в то же время в нашей стране их не более 2 % от общего числа [11, стр. 442].

Инвестиции в проекты развития, существующие на региональном уровне — это новая тактика руководителей страны в достижении нормальной социально - экономической эффективности общества в РФ [9, стр. 82]. Наверняка проектный метод будет и в дальнейшем достаточно широко применяться на территории РФ. В России, в том числе в сфере государственного и муниципального управления. Но, пытаясь находиться в тренде, руководители на местах часто на деле выхолащивают содержание этого метода. Нередко проекты иницируются спонтанно, без координации с различными существующими службами (кадровой, финансовой и рядом других), без учета стратегий развития на будущее.

В заключении подытожив исследование можем констатировать, что в органах государственной власти и органах местного самоуправления сейчас реализуются два разных подхода: процессная и проектная. С целью повышения эффективности государственных программ необходимым условием является постепенный переход на проектный менеджмент.

### **Список использованной литературы**

1. Анцев А.В. Техническая эксплуатация технологического оборудования на основе проектного подхода // Известия ТулГУ. Технические науки. 2018. № 3. С.331–338.

2. Жукова Т.Н. Проектное управление (методологический аспект). СПб.: СПбГИЭУ, 2016. – 217 с.
3. Зырянов С. Г., Лукин А. Н. Гражданское общество в современной России: основные сценарии становления и развития // Социум и власть // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2019. - № 6. – С. 80—92.
4. Попов Ю.И., Яковенко О.В. Управление проектами. М.: Инфра - М, 2017. – 371 с.
5. Рэйни Х. Дж. Анализ и управление в государственных организациях / Пер. с англ. 2 - е изд. М.: ИНФРА - М, 2015. – 389 с.
6. Сабден О. Инновационные проекты ускоренного развития экономики // Общество и экономика. 2017. - № 9. – С. 58—66.
7. Смирнов М. А. Повышение эффективности реализации государственных программ за счёт проектного подхода // Финансы и кредит. 2016. - № 35 (707). – С. 37—48.
8. Строилова Э.В. Проектный менеджмент и реинжиниринг // Фундаментальные исследования. 2018. - № 4–5. – С. 150.
9. Управление проектами: учебное пособие / И.И. Мазур и др.; под общей редакцией И.И Мазура, В.Д. Шапиро. 9 - е изд., стер. М., 2018. – 115 с.
10. Усик Н. И. Исследование задач управления национальным хозяйством в России // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2019. - № 3. –С. 79—84.
11. Фисенко С.Б. Внедрение механизма проектного управления на предприятиях лесной промышленности // ТДР. 2018. - № 4. – С. 222—224.
12. Щеголев А. В. Повышение эффективности государственной экономической политики на основе внедрения проектного управления // Среднерусский вестник общественных наук. 2018. - № 6. – С. 440—445.
13. Юрьева Т. В. Проектное управление: макроэкономический аспект // Наука и бизнес: пути развития. 2017. - № 8 (26). – С. 168—171.
14. Яковлев Е.А. Управление взаимодействием субъектов инновационного проекта // Вестник ЧГУ. 2018. - № 1. – С. 499–501.

© М.А. Фейзуллаев, 2020

УДК - 33

**А.О.Чернобровчук**

Студентка 4 курса Калужского филиала Финуниверситета  
г. Калуга, РФ, E - mail: a.chernobrovchuk98@gmail.com

**Научный руководитель: О.И.Костина**

Профессор кафедры «Финансы и кредит» Калужского филиала Финуниверситета  
г. Калуга, РФ, E - mail:olgak861@yandex.ru

## **ФИНАНСОВЫЕ РЕСУРСЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И РЕЗЕРВЫ ИХ УВЕЛИЧЕНИЯ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается сущность финансовых ресурсов, их состояние и назначение в зависимости от функций и задач государства, указываются источники формирования доходов государства, цели использования, а также резервы их увеличения.

### **Ключевые слова:**

Финансовые ресурсы РФ, внешние и внутренние источники, централизованные и децентрализованные финансы, экономический рост.

Сегодня Россия переживает трудные времена в сфере экономики и финансов. Для того, чтобы достичь финансовой стабильности следует грамотно и эффективно распоряжаться финансовыми ресурсами. На данный момент это является главной задачей государства, так как неэффективное использование денежных средств приводит к разрушению экономики государства.

Выясним, что такое финансовые ресурсы и каковы цели их использования. К сегодняшнему дню так и не сложилось общепризнанного научного определения финансовых ресурсов. Одно из наиболее распространённых определений, это определение, в котором финансовые ресурсы рассматриваются как денежные доходы, накопления и поступления, которые находятся в распоряжении органов государственной власти, органов местного самоуправления и субъектов хозяйствования, и используются ими на цели расширенного воспроизводства, социальные нужды, материальное стимулирование работающих и удовлетворения других общественных потребностей.

Финансовые ресурсы государства являются целостной системой общественных отношений, связанных с формированием, распределением и использованием централизованных и децентрализованных фондов денежных средств с целью выполнения функций и задач государства.

Финансовые ресурсы РФ включают следующие звенья финансовых отношений:

- государственную бюджетную систему;
- внебюджетные специальные фонды;
- государственный кредит.

Данные звенья финансовых отношений относятся к централизованным финансам и предназначены для регулирования экономики и социальных отношений на макроуровне. Что касается децентрализованных финансов, то к ним относят финансовые отношения предприятий. Финансовые ресурсы предприятий используются для регулирования и стимулирования экономики и социальных отношений на микроуровне.

Финансовые отношения, которые складываются у государства с населением, учреждениями, организациями и предприятиями называются бюджетными. Особенность данных отношений состоит в том, что они возникают в распределительном процессе, главным участником которого является государство, а также связаны формированием и использованием централизованного фонда денежных средств, предназначенного для удовлетворения общественных потребностей.

Федеральный бюджет является главным звеном финансовой системы, так как именно здесь формируются все финансовые ресурсы общества, после чего, с помощью распределительной функции происходит распределение финансовых ресурсов. Доходы федерального бюджета собираются по всей территории Федерации по единым нормативам.

Рассмотрим основные источники формирования доходов Федерального бюджета РФ на 2016 - 2018 гг. и проанализируем изменения, которые произошли за этот период.



Таблица 1. Прогноз динамики, состава и структуры Федерального бюджета РФ за период с 2018 по 2021 гг.

| Виды доходов       | 2018 г.<br>(факт.) |                 | 2019г.<br>(факт.) |                 | 2020г.<br>(план.) |                 | 2021г.<br>(прогноз) |                 | Отклонение<br>2021г. от 2018 г. |                   |
|--------------------|--------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------|
|                    | Сумма, млрд.руб    | Удельный вес, % | Сумма, млрд.руб   | Удельный вес, % | Сумма, млрд.руб   | Удельный вес, % | Сумма, млрд.руб     | Удельный вес, % | Абсолютное, млрд.руб.           | В структуре, п.п. |
| Доходы, всего      | 18 747,5           | 100 %           | 19 969,3          | 100 %           | 20 218,6          | 100 %           | 20 978              | 100 %           | 2 230,5                         | 1                 |
| налоговые доходы   | 10 033,2           | 53,52           | 11 671,1          | 58,45           | 12 282,3          | 60,75           | 12 959,8            | 61,78           | 2 926,6                         | 1,15              |
| Неналоговые доходы | 8 714,3            | 46,48           | 8 298,2           | 41,55           | 7 936,3           | 39,25           | 8 018,2             | 38,22           | - 696,11                        | 0,82              |

Из данной таблицы можно сделать вывод, что большую часть доходов Федерального бюджета РФ составляют налоговые доходы. В 2018 году их размер достиг 10 033,2 млрд. рублей, что составило 53,52 % от общей суммы доходов. К 2021 году налоговые поступления увеличатся до 12 959,8 млрд. рублей. Данные изменения связаны, в первую очередь, с повышением ставки НДС с 18 до 20 %.

Вторым важным источником формирования Федерального бюджета является неналоговый доход. В 2018 году в Федеральный бюджет поступило 8 714,3 млрд. рублей, что составило 46,48 % от общей суммы доходов. Однако, прогноз на 2021 год показал, что неналоговые доходы уменьшатся на 696,1 млрд. рубле и будут составлять 8 018,2 млрд. рублей. Это обусловлено, во - первых, возвратом цен на нефть к структурно сбалансированного уровню, при котором стоимость нефти марки Urals в 2021 году составляет \$57,9 за баррель.

Следовательно, чтобы улучшить состояние экономики, основной задачей является нормализовать систему налогообложения, так как именно налоги являются основным источником формирования Федерального бюджета.

Так же одной из важнейших задач государства является поиск резервов роста доходов Федерального бюджета.

Резервы роста доходов бюджетов определяются такими факторами как:

- особенности действующего бюджетного и налогового законодательства;
- инвестиционная активность;
- эффективность управления государственным и муниципальным имуществом;
- качество налогового и таможенного администрирования;
- и т.д.

Таким образом, чтобы обеспечить рост доходов федерального бюджета, необходимо комплексно учитывать вышеперечисленные факторы и быть готовым к тому, что придётся внести изменения в бюджетное и налоговое законодательство или же перейти к новым методам ведения хозяйства.

Увеличить доходы федерального бюджета можно с помощью:

- внешних займов, предоставляемых государствами, банками и иными юридическими и физическими лицами других стран;



- денежной эмиссии, выпуская дополнительные деньги в обращение;
- повышения ставок по акцизам;
- эффективного использования имущества, находящегося в федеральной собственности;
- поддержки создаваемых малых и средних предприятий;
- снижения недоимки;
- отмены федеральных льгот;
- и т.д.

Таким образом, успешная реализация финансовой политики РФ на современном этапе, зависит от правильности проведения намеченных реформ, способности быстро реагировать на изменения условий экономического развития, а также от своевременного отражения ее направлений и особенностей реализации в правовой базе.

### **Список литературы**

1. Голодова, Ж.Г. Финансы и кредит: Учебное пособие / Ж.Г. Голодова. - М.: ИНФРА - М, 2017. - 448 с.
2. Мысляева, И.Н. Государственные и муниципальные финансы: учебник / И.Н. Мысляева. – 3 - е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ Инфра - М, 2019. – 393 с.
3. Малиновская, О.В. Государственные и муниципальные финансы: Учебное пособие / О.В. Малиновская, И.П. Скобелева, А.В. Бровкина. - М.: КноРус, 2017. - 480 с.
4. Никитина, Н.В. Корпоративные финансы: Учебное пособие / Н.В. Никитина, В.В. Янов. - М.: КноРус, 2017. - 512 с.
5. Перекрестова, Л.В. Финансы и кредит: Практикум: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Л.В. Перекрестова, Н.М. Романенко, Е.С. Старостина. - М.: ИЦ Академия, 2017. - 224 с.
6. Трошин, А.Н. Финансы и кредит: Учебник / А.Н. Трошин, Т.Ю. Мазурина, В.И. Фомкина. - М.: НИЦ ИНФРА - М, 2018. - 332 с.
7. Официальный сайт Министерства финансов России - <https://www.minfin.ru>  
© А.О.Чернобровчук, 2020

**УДК - 33**

**А.О.Чернобровчук**

Студентка 4 курса Калужского филиала Финуниверситета  
г. Калуга, РФ, E - mail: a.chernobrovchuk98@gmail.com

**Научный руководитель: О.И.Костина**

Профессор кафедры «Финансы и кредит» Калужского филиала Финуниверситета  
г. Калуга, РФ, E - mail:olgak861@yandex.ru

## **ДОЛГОВАЯ ПОЛИТИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И МЕТОДЫ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ**

### **Аннотация**

В статье представлен анализ состояния государственного долга Российской Федерации. Отражена динамика и структура внутреннего и внешнего государственного долга Российской Федерации за период 2015 - 2019 гг.

### **Ключевые слова:**

Государственный долг, государственные долговые обязательства, государственный кредит.

В современных условиях для решения проблемы сбалансированности бюджетов на разных уровнях, стимулирования экономического роста и поиска более совершенных средств финансирования дефицита бюджета важное место принадлежит государственному кредиту.

Анализируя государственный кредит как сложную экономическую категорию, следует обозначить, что он находится на стыке двух типов денежных отношений – «финансов» и «кредита», сочетая при этом их отличительные особенности [2]. Рассматривая государственный кредит с точки зрения финансов, можно отметить, что он занимает важное место в системе финансовых отношений, объединяя их механизмы, направления и аспекты.

С другой стороны, государственный кредит, сохраняя при этом основные свои свойства, базируется на следующих принципах кредитования: срочность, платность, возвратность.

Сущность государственного кредита осуществляется в трех основных функциях: распределение, регулирование и контроль.

Распределительная функция предполагает формирование централизованных денежных фондов государства на принципах кредитования.

Регулирующая функция воздействует на макроэкономические показатели (состояние денежного обращения, уровень процентных ставок на рынке денег и капиталов, валютный курс, производство и занятость).

Контрольная функция направлена на контроль над правильностью и эффективностью двустороннего движения стоимости.

Государственный кредит делится на внешний( международный) и внутренний. Внутренний государственный кредит получает преимущественное развитие по сравнению с внешним развитием, поскольку большая часть государственных расходов осуществляется в национальной валюте. Но в современных условиях международного разделения труда, активной взаимопомощи государств, обмена научно-техническими достижениями и технологиями они способствуют развитию международного государственного кредита в иностранных валютах [3].

Внешний (международный) государственный кредит - совокупность отношений, в которых государство выступает в качестве заемщика, кредитора или гаранта на мировом финансовом рынке. Эти отношения приобретают форму государственных внешних займов . Сумма полученных внешних займов с учетом начисленных процентов должна быть включена в государственный долг страны.

В соответствии со ст. 101 Бюджетного Кодекса Российской Федерации правительство РФ реализует управление государственным долгом [1]. С целью оптимизации управления осуществляется разработка программ государственных внешних и внутренних заимствований (таблица 1).

**Таблица 1. Динамика государственного внутреннего долга  
Российской Федерации, млрд. руб.**

| По состоянию<br>на | Объём государственного внутреннего долга Российской Федерации |                                                                                       |
|--------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | всего                                                         | в т.ч. государственные гарантии Российской Федерации в<br>валюте Российской Федерации |
| 01.01.2015 г.      | 7241, 17                                                      | 1765,46                                                                               |
| 01.01.2016 г.      | 7307,61                                                       | 1734,52                                                                               |

|               |         |         |
|---------------|---------|---------|
| 01.01.2017 г. | 8003,45 | 1903,11 |
| 01.01.2018 г. | 8689,64 | 1442,51 |
| 01.01.2019 г. | 9176,39 | 1426,92 |

Источник: \*[https:// www.minfin.ru](https://www.minfin.ru)

По данным Министерства финансов РФ, государственный внутренний долг России 01.01.2019 г. составляет 9 176, 39 млрд. руб., в том числе:

- государственный внутренний долг Российской Федерации, выраженный в государственных ценных бумагах, составляет 9 388, 87 млн. руб.;
- государственные гарантии Российской Федерации в валюте Российской Федерации составляют 1 426, 92 млрд. руб. [2].

Внешний долг представляет собой часть общей задолженности субъектов экономической деятельности в стране, приходящуюся на иностранных кредиторов.

Управлять внешним долгом страны можно при помощи различных инструментов, таких как выкуп долга с дисконтом, реструктуризация и конверсия. Конверсия заключается в частичной ликвидации внешних долгов заменяя их на национальные активы. Положительным моментом данного инструмента является превращение внешнего долга страны в акции с помощью инвестиций в предприятие страны. Выкуп долга с дисконтом выгоден лишь тем, чьи долги имеют большой дисконт. В данном случае стране, которая является должником, необходимо иметь огромные запасы в золотовалютных резервах. Реструктуризация представляет собой изменение каких - либо основных условий в обслуживании долга.

В настоящее время Правительство РФ намерено принимать реструктуризацию по отношению к внешнему долгу государства.

Таблица 2. Динамика и структура внешнего государственного долга РФ по состоянию за период с 2015 по 2019 гг.

| Категории долгов                                                  | 2015г.     |            | 2016г.     |            | 2017 г.    |            | 2018       |            | 2019       |            |
|-------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                                                                   | Млн. долл. | Уд. вес, % | Млн. долл. | Уд. вес, % | Млн. долл. | Уд. вес, % | Млн. долл. | Уд. вес, % | Млн. долл. | Уд. вес, % |
| Внешний госдолг РФ (в т.ч. обязательств бывшего советского союза) | 49 987,4   | -          | 49 363     | -          | 51 217     | -          | 50 571     | -          | 49 157     | -          |
| Задолженность перед двусторо                                      | 805,3      | 1,6        | 742,4      | 1,5        | 629,3      | 1,23       | 559,4      | 1,1        | 489,4      | 1          |

|                                                                                                 |             |       |           |       |             |       |             |           |             |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-----------|-------|-------------|-------|-------------|-----------|-------------|-------|
| ними<br>официал<br>ьными<br>кредитор<br>ами ( не<br>участник<br>ами<br>Парижск<br>ого<br>клуба) |             |       |           |       |             |       |             |           |             |       |
| Задолже<br>нность<br>перед<br>многост<br>оронним<br>и<br>официал<br>ьными<br>кредитор<br>ами    | 952,4       | 1,9   | 944,3     | 1,9   | 399,9       | 0,8   | 660,8       | 1,3       | 508,7       | 1,03  |
| Задолже<br>нность<br>по<br>облигац<br>ионным<br>внешни<br>м<br>займам                           | 35<br>919,8 | 71,86 | 35<br>303 | 71,5  | 37<br>621   | 74,9  | 38 237      | 75,6<br>1 | 36 568      | 74,39 |
| Задолже<br>нность<br>по<br>ОВГВЗ                                                                | 5,3         | 0,01  | 5,4       | 0,01  | 3,4         | 0,007 | 3,2         | 0,00<br>6 | 2,7         | 0,005 |
| Прочие<br>задолже<br>нности                                                                     | 20,2        | 0,04  | 20,7      | 0,042 | 20,0        | 0,04  | 21,3        | 0,04      | 20,3        | 0,041 |
| Государс<br>твенные<br>гарантии<br>РФ в<br>зарубеж<br>ной<br>валюте                             | 11<br>870,1 | 23,75 | 11<br>870 | 24,05 | 11<br>726,3 | 23,35 | 11<br>089,3 | 21,9      | 11567,<br>4 | 23,52 |

Источник: \*<http://www.gks.ru>

Из данной таблицы можно сделать вывод, что внешний госдолг сократился за период с 2015 по 2019 гг. на 830,4 млн. долл. США. Сокращение государственного внешнего долга не связано с ростом экономики страны. Все дело в санкциях, которые закрыли доступ к кредитным ресурсам иностранных государств, вследствие чего очень сильно пострадал частный бизнес. Так же уменьшение государственного внешнего долга связано с рядом других причин.

Основным инструментом погашения внешнего государственного кредита является облигационный внешний займ. В 2015 году он составляет 71,86 % от общей суммы государственного долга, а к 2019 году увеличивается до 74,39 %.

Значительным инструментом погашения внешнего государственного кредита так же являются государственные гарантии РФ в зарубежной валюте. В 2015 году государственные гарантии составляют 23,75 % от общей суммы государственного долга, а к 2019 году они незначительно уменьшаются до 23,52 %.

Размер внешнего государственного долга России снизился. В 2017 году он составлял более 51 млрд. долларов. В 2018 году он уменьшился до 50 млрд. В 2019 внешняя задолженность составляет 47,5 млрд. За 2 года сумма внешнего долга уменьшилась на 6,9 %.

Наименьший удельный вес приходится на облигации внутреннего государственного валютного займа. В 2019 году он составляет 0,005 %.

По состоянию на 1 марта 2019 года внутренний долг РФ оценивается Минфином в 2,11 трлн. рублей. Это большой успех для России, поскольку с 2011 года задолженность неуклонно росла, а тут наблюдается тенденция к её уменьшению. В 2017 - 2018 гг. размер внутреннего долга составлял 2,3 – 2,35 трлн. руб. Уменьшение задолженности почти на 20 млрд. рублей говорит об успешном сбережении резервов российскими властями.

Структура внутреннего долга в 2019 году составляет:

- задолженность по государственным облигациям и иным ценным бумагам - около 550 млрд. рублей;
- банковские кредиты как в российских, так и в международных финансовых организациях – 488 млрд. руб;
- бюджетная задолженность – более 1 трлн. руб;
- долги по государственным гарантиям – около 70,5 млрд. руб;
- иные долговые обязательства 7,45 млрд. рублей.

Сравнивая показатели 2017 - 2018 гг., можно сказать, что РФ уменьшила размер внутренней задолженности за счет выполнения обязательств перед держателями ценных бумаг и финансовыми компаниями. Однако это обязательство стало причиной увеличения бюджетной задолженности. Совокупно все факторы дали уменьшение внутреннего государственного долга на 8,3.

На государственные гарантии в зарубежной валюте приходится 11,5 млрд из 47,5 млрд. руб.

Таким образом, проблема обслуживания государственного долга является важной проблемой нашей страны и находится в центре внимания Правительства РФ. Её решение определяет состояние федерального бюджета, стабильность национальной валюты, золотовалютных резервов, уровень процентных ставок, инфляции. В связи с этим

грамотное урегулирование государственного долга становится фактором национальной безопасности и условием проведения самостоятельной внешней и внутренней политики.

### **Список литературы**

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации" от 31.07.1998 N 145 - ФЗ // Режим доступа: <http://consultant.ru> (дата обращения 05.01.2020)
2. Завгородняя В. В. Влияние отдельных факторов на стабильность финансовой системы России // Финансовая жизнь. - 2018. - №3. - С. 89 - 93.
3. Потапкина Ю.С., Беляева Е.И. Структура и состояние государственного долга России в настоящее время // Научный форум: Экономика и менеджмент: сб. ст. по материалам XXIX междунар. науч. - практ. конф. — № 6(29). — М., Изд. «МЦНО», 2019. — С. 25 - 30.
4. Официальный сайт Минфин РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.minfin.ru> (дата обращения 05.01.2020)
5. Официальный сайт ФГС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения 05.01.2020)

© А.О. Чернобровчук, 2020

### **УДК 65**

**И.С. Шавкунова**

студент (магистр) 2 курса ВятГУ,  
г. Киров, РФ

E - mail: [irisha.shavkunova16@mail.ru](mailto:irisha.shavkunova16@mail.ru)

**О.С. Агалакова**

к.э.н., доцент кафедры туризма  
и управления персоналом ВятГУ,  
г. Киров, РФ

## **ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ**

### **Аннотация**

Стратегия описывает принципиальный образ действий, выбранный для того, чтобы достичь установленных целей. Не существует стандартной логистической стратегии, которую можно было бы применить к любой компании, их многообразие и различие в условиях работы требуют индивидуального подхода к разработке стратегии.

### **Ключевые слова:**

Стратегия, логистическая деятельность, качество обслуживания, транспортная компания.

При разработке или выборе логистической стратегии, исходной точкой становится всесторонний анализ, т.е. анализ внешней и внутренней среды организации.

Для проведения сравнительного анализа, позволяющего оценить конкурентоспособность услуг, за основу примем систему показателей качества транспортного обслуживания.

Качество транспортного обслуживания характеризует следующая система показателей: срок доставки, сохранность, безопасность, полнота удовлетворения спроса на перевозки, регулярность доставки грузов, комплексность обслуживания, транспортная обеспеченность территории, экологичность перевозок [1].

Удельные веса факторов конкурентоспособности определяются методами экспертных оценок [2].

Для анализа весомости факторов, влияющих на конкурентоспособность услуг, рассмотрим применение методики, в соответствии с которой все показатели ранжируются по порядку убывания их значимости (Таблица 1).

Сбор мнений респондентов проводился путем анкетирования и интервьюирования, в исследовании приняли участие менеджеры компаний, которые являются пользователями услуг.

Таблица 1 – Коэффициенты весомости факторов конкурентоспособности,

| Ранг | Фактор конкурентоспособности                        | Коэффициент весомости |
|------|-----------------------------------------------------|-----------------------|
| 1    | Сохранность груза                                   | 0,145                 |
| 2    | Соблюдение сроков доставки                          | 0,127                 |
| 3    | Техническое состояние складов                       | 0,111                 |
| 4    | Уровень развития инфраструктуры                     | 0,086                 |
| 5    | Подача под погрузку - разгрузку по графику          | 0,081                 |
| 6    | Наличие контейнеров                                 | 0,079                 |
| 7    | Полнота удовлетворения спроса на перевозки          | 0,077                 |
| 8    | Нормативные сроки доставки по сравнению с желаемыми | 0,068                 |
| 9    | Перевозка «от двери до двери»                       | 0,063                 |
| 10   | Согласование заявок                                 | 0,058                 |
| 11   | Передача документов                                 | 0,056                 |
| 12   | Оценка уровня информационных технологий             | 0,049                 |

ранжированных по степени значимости

Показатели оценки потребителями качества услуг на рынке грузовых перевозок автомобильным транспортом в г. Ухта представлены в Таблице 2.

Таблица 2 - Показатели оценки качества услуг на рынке грузовых перевозок автомобильным транспортом в г. Ухта

| Ранг | Группа показателей               | Показатель                                          | ПЭК | НЕВИС | Север Транс | Транзит |
|------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|-----|-------|-------------|---------|
| 1    | Срочность и сохранность доставки | Сохранность груза                                   | 0,8 | 0,8   | 0,9         | 0,7     |
| 8    |                                  | Нормативные сроки доставки по сравнению с желаемыми | 0,6 | 0,9   | 0,8         | 0,6     |

|    |                                          |                                            |     |     |     |     |
|----|------------------------------------------|--------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 2  |                                          | Соблюдение сроков доставки                 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | 0,4 |
| 9  | Комплексность транспортного обслуживания | Перевозка «от двери до двери»              | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,3 |
| 4  |                                          | Уровень развития инфраструктуры            | 0,6 | 0,9 | 0,9 | 0,8 |
| 7  |                                          | Полнота удовлетворения спроса на перевозки | 0,6 | 0,8 | 0,7 | 0,4 |
| 12 | Взаимодействие с клиентами               | Оценка уровня информационных технологий    | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,7 |
| 10 |                                          | Согласование заявок                        | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,5 |
| 11 |                                          | Передача документов                        | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,8 |
| 5  | Обеспечение погрузочными ресурсами       | Подача под погрузку - разгрузку по графику | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,4 |
| 6  |                                          | Наличие контейнеров                        | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 0,8 |
| 3  |                                          | Техническое состояние складов              | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 0,7 |

Оценка показывает, что уровень качества транспортного обслуживания выше у ООО «Север Транс» и «НЕВИС», но некоторые показатели лучше у «ПЭК».

Далее определим сводный показатель конкурентоспособности транспортной услуги (Таблица 3).

Таблица 3 - Сводный показатель конкурентоспособности услуг

| Коэф -<br>фици -<br>ент<br>вес -<br>мости | Группа<br>показателей                                | Показатель                                                | ПЭК    | НЕВИС  | Север<br>Транс | Транзит |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|----------------|---------|
| 0,145                                     | Срочность и<br>сохранность<br>доставки               | Сохранность груза                                         | 0,116  | 0,116  | 0,1305         | 0,1015  |
| 0,068                                     |                                                      | Нормативные сроки<br>доставки по сравнению с<br>желаемыми | 0,0408 | 0,0612 | 0,0544         | 0,0408  |
| 0,127                                     |                                                      | Соблюдение сроков<br>доставки                             | 0,0762 | 0,0635 | 0,0635         | 0,0508  |
| Итого                                     |                                                      |                                                           | 0,2330 | 0,2407 | 0,2484         | 0,1931  |
| 0,063                                     | Комплек -<br>сность<br>транспортного<br>обслуживания | Перевозка «от двери до<br>двери»                          | 0,0189 | 0,0252 | 0,0252         | 0,0189  |
| 0,086                                     |                                                      | Уровень развития<br>инфраструктуры                        | 0,0516 | 0,0774 | 0,0774         | 0,0688  |



|                    |                                          |                                               |        |        |        |        |
|--------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 0,077              |                                          | Полнота удовлетворения<br>спроса на перевозки | 0,0462 | 0,0616 | 0,0539 | 0,0308 |
| Итого              |                                          |                                               | 0,1167 | 0,1642 | 0,1565 | 0,1185 |
| 0,049              | Взаимо -<br>действие с<br>клиентами      | Оценка уровня<br>информационных<br>технологий | 0,0343 | 0,0343 | 0,0392 | 0,0343 |
| 0,058              |                                          | Согласование заявок                           | 0,0348 | 0,0348 | 0,0290 | 0,0290 |
| 0,056              |                                          | Передача документов                           | 0,0504 | 0,0504 | 0,0504 | 0,0448 |
| Итого              |                                          |                                               | 0,1195 | 0,1195 | 0,1186 | 0,1081 |
| 0,081              | Обеспечение<br>погрузочными<br>ресурсами | Подача под погрузку -<br>разгрузку по графику | 0,0405 | 0,0405 | 0,0405 | 0,0324 |
| 0,079              |                                          | Наличие контейнеров                           | 0,0632 | 0,0711 | 0,0711 | 0,0632 |
| 0,111              |                                          | Техническое состояние<br>складов              | 0,0888 | 0,0666 | 0,0666 | 0,0777 |
| Итого              |                                          |                                               | 0,1925 | 0,1782 | 0,1782 | 0,1733 |
| Сводный показатель |                                          |                                               | 0,6617 | 0,7026 | 0,7017 | 0,5930 |

Анализ данных, представленных в Таблице 3, показывает, что из четырех транспортных компаний г. Ухта по показателю срочности и сохранности грузов лучшей является «СеверТранс», затем «НЕВИС» и «ПЭК», затем «Транзит». По показателям комплексности транспортного обслуживания лидирует «НЕВИС» самая конкурентоспособная. По группе показателей «взаимодействие с клиентами» более конкурентоспособны «ПЭК» и «НЕВИС».

Также был проведен SWOT - анализ услуг транспортной компании, который представлен в Таблице 4.

Таблица 4 - SWOT - анализ услуг транспортной компании

|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Сильные стороны:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рост спроса на дополнительные услуги;</li> <li>- продуманное ценообразование;</li> <li>- система комплексного обслуживания, позволяющая экономить средства клиентов.</li> </ul> | <p><b>Возможности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- улучшение сервиса и сокращение времени обслуживания;</li> <li>- создание гибкой системы скидок;</li> <li>- повышение узнаваемости бренда;</li> <li>- внедрение на корпоративный рынок (B2B).</li> </ul> |
| <p><b>Слабые стороны:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие проработанной клиентской базы;</li> <li>- неизвестность компании в регионе.</li> </ul>                                                                                | <p><b>Угрозы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конкуренция и вытеснение со стороны более крупных игроков рынка;</li> <li>- нестабильность экономической ситуации.</li> </ul>                                                                                |

Проведение SWOT - анализа услуг транспортной компании позволяет оценить внешние и внутренние факторы, которые оказывают влияние на стратегическое развитие.

Так как транспортная компания «НЕВИС» молодая, поэтому необходимо найти конкурентные преимущества и создать гибкую систему мотивации для стимулирования клиентов к использованию дополнительных услуг. Требуется создание базы и внедрение на корпоративный рынок.

#### **Список использованной литературы:**

1. КАЧЕСТВО ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ // Lobanov - Logist.ru - [Электронный ресурс]. - URL: [https://www.lobanov-logist.ru/library/all\\_articles/63225/](https://www.lobanov-logist.ru/library/all_articles/63225/) (дата обращения: 03.04.2020).

2. Оценка и анализ конкурентоспособности предприятий // «Корпоративный менеджмент» - [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.cfin.ru/management/strategy/competit/analysis2.shtml> (дата обращения: 04.04.2020).

© И.С. Шавкунова, О.С. Агалакова, 2020

**УДК 33**

**Шкарева К.И.,**

Студентка 2 курса магистратуры, УрФУ,  
Кафедра международной экономики и менеджмента УрФУ,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация

### **ВЛИЯНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ НА РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗАЦИИ**

#### **Аннотация**

Эта статья раскрывает тему влияние корпоративной культуры на развитие компании. Также раскрываются задачи, функции корпоративной культуры, ее влияние на развитие потенциала компании.

Цель статьи - определить и проанализировать особенности формирования корпоративной культуры, изучить ее роль в развитии бизнеса.

#### **Ключевые слова**

Корпоративная культура, моральные ценности, психологический климат, кадровые возможности, OCAI, AGIL, адаптация

#### **Текст статьи.**

Чтобы понять концепцию и суть корпоративной культуры, стоит рассмотреть более общий термин: культура.

Культура имеет большое количество интерпретаций и определений.

Термин "культура" (от лат. culture) - многомерное, сложное, неоднозначное понятие. Культура является изученным поведением и знаниями, которые интегрируются в группу и разделяются членами группы. Групповые убеждения и практики становятся знакомыми, традиционными и отличают одну группу (цивилизацию, страну или организацию) от другой. Галкин Т. П. дает определение культуры как того, что:

- разделяют все или почти все члены какой - либо социальной группы;
- передается старшими членами группы младшим;

- формирует поведение (мораль ,законы, обычаи) и структуру восприятия и мировоззрения.

Конечно, организационная культура не только возникает внутри организации, но всегда включается в культурный контекст географического региона и общества в целом и находится под влиянием национальной культуры. В свою очередь, организационная или корпоративная культура влияет на формирование культуры подразделений, групп и рабочих и управленческих команд.

Таким образом, организационная культура представляет собой совокупность ценностей, убеждений и отношений, общих для всех сотрудников данной организации, которые определяют нормы их поведения. Они могут не выражаться четко, но они определяют, как люди действуют и взаимодействуют, влияют на ход работы и характер жизни организации.

Корпоративная культура является ключевым компонентом для достижения целей организации, повышения эффективности организации и управления инновациями.

Основная цель корпоративной культуры - обеспечить внешнюю адаптацию и внутреннюю интеграцию организации за счет лучшего управления персоналом.

К. Шольтс отметил, что корпоративная культура представляет собой неявное, невидимое и неформальное сознание организации, которая управляет поведением людей и, в свою очередь, формируется под влиянием их поведения.

По мнению О. С. Виханского и А. И. Наумова, организационная культура - это важные предположения, принятые членами организации и выраженные в заявленных организацией ценностях, которые ориентируют людей на их поведение.

Э. Шейн полагал, что формы организационной культуры отвечают двум основным вызовам, стоящим перед организацией: агрессивности внешней среды и внутренней дезинтеграции. Следовательно, для того, чтобы организация функционировала как единое целое, она должна выполнять две основные функции: адаптацию и выживание в окружающей среде и внутреннюю интеграцию. Интеграция рассматривается как создание эффективных деловых отношений между подразделениями, группами и сотрудниками организации, как растущая мера участия всех сотрудников в решении проблем организации и поиске эффективных способов работы на нее.

Организационная культура включает в себя следующие компоненты:

- убеждения: представление сотрудника о том, что правильно в организации;
- ценности, которые доминируют в организации, определяют то, что следует считать важным в организации.

Области, в которых могут выражаться ценности, включают: заботу и уважение к людям, заботу о потребителях, предприимчивость, справедливость при обращении к сотрудникам и т. д.

Т. Питерс и Р. Уотерман, при рассмотрении взаимосвязи между культурой и успехом организации, сформулировали ряд ценностей и убеждений организационной культуры, которые добились успеха предприятия.

- нормы - это неписаные правила поведения, указывающие людям, как себя вести и чего от них ожидать. Они никогда не выражаются в письменной форме и передаются устно или отношением других к поведению. Стандарты поведения отражают такие моменты в деятельности организации, как: отношения между руководителем и подчиненным, добросовестность и соблюдение закона, поведение в конфликте интересов, получение и

использование информации о других организациях, политическая деятельность внутри организации, использование ресурсов организации и т. д.;

- поведение - ежедневные действия, которые люди выполняют в процессе работы и в связи со своей работой при взаимодействии с другими (ритуалы и церемонии, а также язык, используемый в общении);

- психологический климат - устойчивая система внутренних связей Группы, проявляющаяся в эмоциональном настроении, общественном мнении и результатах деятельности. Климат в организации - это то, как люди воспринимают культуру, которая существует в их организации или подразделении, что они думают и чувствуют об этом. Это можно оценить, изучая отношения.

Ни один из этих компонентов индивидуально не представляет культуру организации. Тем не менее, все вместе они могут дать представление об организационной культуре.

Базисом корпоративной (организационной) культуры являются ценности, разделяемые членами компании. Эти ценности для каждой отдельно компании индивидуальны, поэтому и различают несколько типов организационной культуры. Из ценностей происходят стили лидерства, поведения, общения, деятельности.

Если организация заботится о создании благоприятных условий для реализации стратегических целей, приоритетно осознание менеджерами роли корпоративной культуры своей компании.

Корпоративная культура должна состоять из определенных ценностей и восприниматься для понимания руководителями компании, тогда культура формируется и становится своего рода визитной карточкой компании. В компании корпоративная культура создает особую внутреннюю среду, которая побуждает людей выполнять поставленные задачи и миссию: качество и интенсивность работы каждого сотрудника возрастают, а трудовые конфликты сводятся к минимуму.

Существуют различные подходы к определению набора критериев, которые помогают отслеживать влияние корпоративной культуры на эффективность бизнеса.

Рассмотрим несколько методик, разработанных зарубежными исследователями, такими, как К. Камерон, Р. Куинн, Парсонс.

Для начала рассмотрим методику OCAI (К. Камерон, Р. Куинн): это одна из самых простых и наглядных форм обработки полученных результатов по сравнению с другими методами.

Только в 2003–2004 гг. в Санкт - Петербурге было реализовано не менее 20 локальных прикладных организационных исследований разного масштаба с применением в качестве основного именно вопросника OCAI.

Авторы в основу своей модели заложили «Рамочную конструкцию конкурирующих ценностей». В ее основе две шкалы - континуум критериев эффективности организации (стабильность и целостность / гибкость и дискретность, внутренняя ориентация / внешняя направленность).

При анализировании результатов ответов сотрудников, становятся понятны доминантные ценности в компании по отношению к разным компонентам рабочей среды компании.

Таким образом, возможно фиксировать предпочтения опрашиваемых по каждому из четырех основных типов культуры: клановой, адхократической, рыночной, бюрократической.

В опрос включены такие важные характеристики организации, как: общие характеристики организации, стиль лидерства, управление наемными работниками, связующая сущность организации, стратегические цели, критерии успеха. Также, для более глубокого понимания взаимосвязи между культурой и результатами компании, можно использовать модель AGIL американского социолога Парсонса.

Данная модель создана на основе функций, которые любая социальная система, включая компанию, должна выполнять, чтобы выжить. Быть конкурентноспособной и добиться успеха.

Если рассмотреть расшифровку аббревиатуры AGIL, то можно сделать вывод о том, какие функции должна выполнять компания для своего роста и развития:

- adaptation (адаптация);
- goal – seeking (достижение целей);
- integration (интеграция);
- legiacy (легитимность).

Согласно модели AGIL, компания для своего выживания и процветания должна уметь адаптироваться к условиям внешней среды и ее вызовам, достигать поставленных целей, интегрировать свои части в единое целое, иметь признание партнерами и конкурентами.

Подводя итог, можно сделать вывод, что сложившаяся корпоративная культура в компании может как способствовать эффективной работе сотрудников, так и наоборот. Это связано с низким уровнем доверия между сотрудниками и руководством, отсутствием желания, а также неумения работников взять на себя ответственность и инициативу за бизнес - результаты компании.

Важнейшим условием развития трудового потенциала компании в современном мире становится формирования дружественной корпоративной культуры, разделение ответственности между руководством и линейным персоналом, соответствие стратегии развития бизнеса. Это требует пересмотра существующих систем управления работой. Управление корпоративной культурой должно постоянно находиться в центре внимания менеджеров, подчиняться достижению результатов. Перспективы дальнейших исследований в этом направлении должны включать изучение способов оценки и регулирования этого влияния в контексте развития отдельных компонентов трудоспособности компании.

### **Список использованной литературы**

1. Т. А. Лапина. Корпоративная культура: Учебно - методическое пособие. Омск: Изд - во ОмГУ, 2005. [с. 78]
2. Козлов В.В. Корпоративная культура. М.: Альфа - Пресс, 2009. [с. 47]
3. Бурова А.В. Опросный метод в исследовании корпоративной культуры // Современная экономика и управление: подходы, концепции, модели. Материалы II Международной научно - практической конференции (Саратов, 1 февраля 2016). Саратов: Саратовский социально - экономический институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2016. [с. 24]
4. Паркинсон С. Н., Рустомджи М. К. Искусство управления / пер. с англ. К. Савельева. – М:Агентство "ФАИР", 1997. [с. 59]

5. Галкина Т.П. Социология управления: от группы к команде: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2004. [с. 107]
6. Гибсон Дж.Л., Иванцевич Д.М., Доннелли Д.Х. Организации: поведение, структура, процессы: Пер. с англ. – М.: ИНФРА - М, 2000. [с. 62]
7. Камерон К., Куинн Р. Диагностика и изменение организационной культуры культуры: Пер. с англ. / Под ред. И.В. Андреевой. – СПб: Питер, 2001. [с. 157]

© К.И. Шкарева, 2020

**УДК 346.26**

**Т.Г. Яковчук**

канд. педаг. наук, доцент, Университет «Синергия»

г. Москва, РФ

E - mail: yakovchuk - tg@yandex.ru

**Т.А. Пузыня**

канд. экон. наук, доцент, Университет «Синергия»

г. Москва, РФ

E - mail: tatiana - puzynya@yandex.ru

## **ПОНЯТИЕ И ВИДЫ СТАРТАП - КОМПАНИЙ В РОССИИ**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются сущность и классификация стартап - компаний в России, особенности их формирования и влияние на выбор инструментов финансирования, анализируется терминология, сформированная в интернет - бизнесе. Делается вывод о том, что Большинство новых бизнес - проектов в интернет - бизнесе нишевые, в то время как за пределами интернета широко распространены трендовые стартапы. Также дается авторское определение стартапа, отличительной чертой которого является учет особенностей интернет - бизнеса.

### **Ключевые слова:**

стартап, бизнес - проект, компания, инновации, инвестиции, бизнес - ангелы

В настоящее время применяются разные классификации стартапов. Наиболее распространенной является терминология, сформированная в интернет - бизнесе, в котором возник и сам термин «стартап». В зависимости от предмета бизнеса стартапы делятся на нишевые и трендовые. Нишевые стартапы предназначены для реализации нового бизнеса на уже существующих и достаточно развитых рынках. Большинство новых бизнес - проектов в интернет - бизнесе нишевые. Их инициаторы стремятся обнаружить или создать новую рыночную нишу внутри ранее сформированного сектора (сегмента) рынка и занять в ней выгодные конкурентные позиции. [2, с. 31]

Трендовые стартапы характерны для бизнес - проектов, входящих в тот или иной новый тренд (системное направление) в интернет - бизнесе, либо для проектов, призванных сформировать такой тренд впервые. Сформированного рынка пока нет, и нет уверенности,

что тренд имеет перспективу быть успешно реализованным, а бизнес в рамках такого тренда – результативным. Поэтому трендовые стартапы являются более рискованными, чем нишевые. Типичными примерами трендовых стартапов были, например, бизнес - проекты «ВКонтакте», «Одноклассики», «Фейсбук». Они возникли в тот период, когда мало кто понимал роль и значение социальных сетей в современном обществе.

Стартап - это, во - первых, организация, находящаяся на стадии своего создания и развития, во - вторых, проект, в основе которого лежит уникальная или инновационная идея, в - третьих, организация, стремящаяся построить свою деятельность на основе инновационных подходов и новейших технологий, с целью решения существующих проблем, реализации перспективной идеи и получения прибыли [1, с. 826].

Стартап проект - общее понятие, объединяющее организации и проекты на начальной стадии развития. Четкого временного промежутка, в течение которого фирму можно назвать стартапом, нет, рамки варьируются от пары недель до нескольких месяцев [3, с. 38].

В дальнейшем, независимо от судьбы проекта, он перестает быть стартапом. В одних случаях он получает инвестиционную поддержку и продолжает активно развиваться, а в других, если направление деятельности стартап проекта является неперспективной и невостребованной, его деятельность прекращается [4, с. 9].

На сегодняшний день тема создания стартап проектов является своеобразным общественным трендом. Условие создания уникального стартап проекта, дает возможность начать собственный бизнес и получать доход, работая на себя, что является заветной мотивацией для большей части современного общества. Существует ряд исключительных особенностей стартап проекта отличающих его от других типов бизнеса. [5, с. 7].

Отличительной и уникальной особенностью стартап проектов можно считать то, что деятельность, в первую очередь, осуществляется ради идеи, а не ради прибыли, несмотря на это, любой развивающийся стартап проект стремится к привлечению инвестиций и получению прибыли. Проблемы с финансированием так же можно считать одним из отличительных признаков, так как для привлечения инвестиций в условиях современного рынка стартап должен обладать сильным конкурентным преимуществом, продуманным и просчитанным бизнес - планом и инновационной идеей, способной стать востребованной и приносить реальную прибыль.

### **Список использованной литературы**

1. Вострикова А.С. Основные проблемы стартап - индустрии в России // Аллея науки. 2019. Т. 1. № 12 (39). С. 825 - 828.
2. Иванов К.И., Киселевич Ю.В. Стартап в современной России: проблемы и перспективы развития // Современные проблемы права и управления. 2019. С. 29 - 44.
3. Маймина Э.В., Пузыня Т.А. Особенности и тенденции развития цифровой экономики // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2017. № 6 (67). С. 37 - 45.
4. Пузыня Т.А. Спонсоринг как специфический вид предпринимательской деятельности в спорте // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 6 - 3 (50). С. 5 - 10.
5. Puzynya T.A. Management Problems of staff Motivation // Russian Journal of Agricultural and Socio - Economic Sciences. 2015. № 9 (45). С. 6 - 9.

© Т.Г. Яковчук, Т.А. Пузыня, 2020

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

|                                                                             |   |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|
| И.Р. Капашев<br>СНИЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАСТЫВАНИЯ<br>КАТАЛИТИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ | 5 |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Бейм А.В., Добрянский Ю.В., Жукас В. В.<br>АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ ПЕРЕДАТОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ,<br>МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ДОЛГОВЕЧНОСТИ<br>ТРУЩИХСЯ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕТАЛЕЙ<br>ПЕРЕДАТОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ                                                                                                      | 9  |
| В.А. Давыдов, И.А. Овсяницкий<br>УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫМИ ПРОЦЕССАМИ<br>ПРИ ПОМОЩИ ТЕХНОЛОГИИ ICAM DEFINITION                                                                                                                                                                           | 11 |
| В.А. Козловская<br>ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ТРЕХСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ                                                                                                                                                                                                                          | 13 |
| Костюченков О.В., Тарасов В.А.<br>МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА<br>ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ИГР<br>(НА ПРИМЕРЕ СОЗДАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ ИГРЫ<br>«ЗАХВАТ ЕВРОПЫ»)                                                                                                          | 15 |
| Н.В. Кочнев<br>N. V. Kochnev<br>АППАРАТНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ<br>УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ<br>ПРОКАТНОГО ПРОИЗВОДСТВА СРЕДСТВАМИ MATLAB / SIMULINK<br>HARDWARE IMPLEMENTATION OF CONTROL<br>OF ELECTROMECHANICAL SYSTEMS OF ROLLING PRODUCTION<br>BY MEANS OF MATLAB / SIMULINK | 19 |
| И.Г. Куikliна, И.Ю. Пузеркин, С.О. Стрельников, Е.А. Мухина<br>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ<br>СОВРЕМЕННЫХ ОБЪЕКТНО - ОРИЕНТИРОВАННЫХ ИДЕОЛОГИЙ<br>ПРИ РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ<br>ТРАНСПОРТНОГО УПРАВЛЕНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА                                                                   | 23 |
| М.Г. Лагуткин, Е.Ю. Баранова, Э.А. Балаян<br>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА<br>РАЦИОНАЛЬНОГО ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДА                                                                                                                                                                    | 25 |
| З.С. Магомадова<br>ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ<br>ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ                                                                                                                                                                                                                    | 27 |



|                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Махмуродзода З. Р.<br>РЕГУЛИРОВАНИЕ ДУТЬЯ УГОЛЬНЫХ КОТЛОВ<br>С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЕ ИХ ЭКОНОМИЧНОСТИ                                                                                                                                        | 29 |
| Д.С. Мурашев<br>МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ<br>В СИСТЕМАХ ВЕНТИЛЯЦИИ<br>И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА                                                                                                                                | 33 |
| Мурзаева М.А.<br>ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ВЫШЕ 1 КВ                                                                                                                                                                                      | 37 |
| А.Е. Немировский, С.А. Дроздова, Г.А. Кичигина, И.Ю. Сергиевская<br>ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДЕМОНТАЖА ОБМОТОК<br>ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ПРИ РЕМОНТАХ<br>С РАЗЛИЧНЫМИ СИСТЕМАМИ ИЗОЛЯЦИИ<br>МЕТОДОМ СТАТИСТИЧЕСКИ СПЛАНИРОВАННОГО ЭКСПЕРИМЕНТА | 38 |
| Никулин П. В., Кустовинов И. С., Пигарев В.А.<br>АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИИ ПЛАНЕТАРНОГО МЕХАНИЗМА<br>И ПРИМЕНЕНИЯ В АВТОМОБИЛЬНОЙ ТРАНСМИССИИ,<br>МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОЧНОСТИ<br>СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ АКПП                                         | 41 |
| А. В. Осипенкова<br>ПОСТРОЕНИЕ И АНАЛИЗ МОДЕЛИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ<br>ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ<br>В ВЕБ - СЕРВИСЕ «ПЛАНФАКТ»                                                                                                 | 43 |
| Панкратов Д.А., Цибизова М. Е.<br>ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ И ОБОСНОВАНИЕ<br>ВОЗМОЖНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ<br>ТЕХНОЛОГИИ ТВОРОЖНЫХ ПРОДУКТОВ                                                                                        | 49 |
| Ражабов М.Ф. угли, Турсунов Ж. Ж. угли,<br>Хуррамов Ш. Х. угли, Мансурова З.А. кизи<br>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ АЛГОРИТМОВ<br>В ОБУЧЕНИИ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ                                                               | 53 |
| Аухадеев А.Э., Р.А. Рашитова, Д.И. Тухбатуллина, Б.И. Сафиуллин<br>ПРОБЛЕМА УТИЛИЗАЦИИ<br>ТЯГОВЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ                                                                                                | 56 |
| Рыхтикова А. М.<br>АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ<br>И МОДЕЛИРОВАНИЕ СФЕРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ<br>С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ САПФИР 2015                                                                                | 58 |
| М. А. Таймаров, Е.Г. Чикляев, Н.Ф.Тимербаев<br>НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ<br>ГИБРИДНЫХ ВЕТРОУСТАНОВОК                                                                                                                   | 64 |

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| А.Р. Холикова, М.Ф. Низамиев<br>АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ<br>КИНЕТИЧЕСКИХ НАКОПИТЕЛЕЙ ЭНЕРГИИ | 65 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| А.Ф. Шаймарданова<br>ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ<br>РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВА МЕТАНОЛА | 67 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| О.В. Позднякова, А.В. Маргин<br>O. V. Pozdnyakova, A. V. Markin<br>ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ ГОРОДА ОМСКА | 72 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| О.В. Позднякова, А.В. Маргин<br>O. V. Pozdnyakova, A. V. Markin<br>ПОВОРОТНЫЙ ПЛУГ ДЛЯ ГЛАДКОЙ ВСПАШКИ<br>ROTARY PLOUGH FOR SMOOTH PLOWING | 74 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Худояров Ш.Т., Биккулов И.И., Валеева А.С.<br>ЭФФЕКТИВНОСТЬ АКАРИЦИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ<br>ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВАРРОАТОЗА ПЧЕЛ | 76 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## **ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ**

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| З.Г. Гасайниев<br>ГРАЖДАНСКАЯ ВОЙНА В АФГАНИСТАНЕ В 1989–1992 ГОДЫ | 83 |
|--------------------------------------------------------------------|----|

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Д. Айсарова<br>АЙТРЕКИНГ - ИССЛЕДОВАНИЯ В МАРКЕТИНГЕ | 88 |
|------------------------------------------------------|----|

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Андрианова И. Д.<br>МОДЕЛЬ ADL – LC | 91 |
|-------------------------------------|----|

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Н.Р. Будякина<br>ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ОТРАСЛИ<br>В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ | 93 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| К.И. Везденева, И.Н. Попова<br>«ПРИМЕНЕНИЕ АУТСОРСИНГА<br>В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА» | 98 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| М.А. Вилкова<br>НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ<br>ИНВЕСТИЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГОСУДАРСТВ –<br>ЧЛЕНОВ ЕАЭС | 101 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| Джалалов К.З.<br>ПРЕИМУЩЕСТВА ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА | 104 |
|-------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Джалалов К.З.<br>ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ КАК ФОРМА ВЗАИМОСВЯЗИ<br>И ИНТЕГРАЦИИ МЕЖДУ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ОРГАНИЗАЦИИ                                                         | 106 |
| А.А. Дорофеева, Т.А. Баяскаланова<br>ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ<br>В ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА<br>АНГАРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА                          | 108 |
| Ю. А. Духно, М. В. Рыбасова<br>РОЛЬ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ                                                                                                 | 111 |
| Евсеева А. Г., Евсеев П. В.<br>СЕТЕВОЙ МАРКЕТИНГ<br>В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ<br>НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)                                                | 114 |
| Е.Н. Егорова<br>ОБОБЩЕНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ УЧЕТА<br>И КОНТРОЛЯ МАТЕРИАЛЬНО - ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ<br>НА ДОБЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ                                        | 116 |
| Е.П. Журавлева<br>ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА<br>НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br>РОЗНИЧНОГО ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ<br>НА ПРИМЕРЕ ООО «О'КЕЙ»                | 128 |
| Д.И. Кожокаръ<br>УЧЕТ РЕАЛИЗАЦИИ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ                                                                                                                           | 133 |
| Козырева М.С.<br>ПРИРОДНЫЕ И КУЛЬТУРНЫЕ РЕСУРСЫ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ<br>ДЛЯ РАЗВИТИЯ ДЕТСКОГО ТУРИЗМА                                                                         | 145 |
| И.Ю. Кудрявцева<br>АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ОРГАНИЗАЦИЮ<br>И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ<br>ПРЕДПРИЯТИЙ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА                             | 148 |
| Т.Г. Кузнецова<br>УЧЕТ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО,<br>КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ<br>ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА                                                         | 152 |
| А.Ю. Леонова<br>А. Yu. Leonova<br>СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ<br>NETWORK INTERACTION<br>OF PROFESSIONAL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS | 156 |

|                                                                                                                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Д.М. Литовченко<br>СИСТЕМА МАТЕРИАЛЬНОГО<br>И НЕМАТЕРИАЛЬНОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ<br>СОТРУДНИКОВ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ                                                                                                          | 162 |
| Н.В. Лихолетова<br>N. V. Likholetova<br>УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В АГРОБИЗНЕСЕ<br>RISK MANAGEMENT IN AGRIBUSINESS                                                                                                             | 166 |
| Маргарян А. Ш., Сергеева И. Г., Гарибян А. М.<br>УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ<br>В СИСТЕМЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ<br>СТРАН - ЧЛЕНОВ ЕАЭС                                                                 | 168 |
| А.А. Момотова<br>ИНСТРУМЕНТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ<br>УСЛУГАМИ В РОССИИ В УСЛОВИЯХ<br>ГЛОБАЛИЗАЦИИ И РЕГИОНАЛИЗАЦИИ                                                                                            | 171 |
| А.Д. Павлычева<br>МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ЗАТРАТ<br>НА ВЫПУСК ПРОДУКЦИИ<br>НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ АО «ТМНУ»                                                                                                             | 174 |
| А.В. Перова<br>МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ<br>ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ ООО «УЭТП - НКНХ»                                                                                                                                  | 177 |
| Пивоварова Е.В., Шибиченко Г.И.<br>Pivovarova E. V., Shibichenko G. I.<br>ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ<br>РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СКФО<br>PLACE AND ROLE OF TOURISM<br>IN ENSURING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE NCFD | 184 |
| А.Л. Полтарыхин, С.В. Николаев<br>ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА РАЗВИТИЯ<br>ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ<br>РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ                                                                                           | 188 |
| Е.Ю. Пушкарев<br>E.Yu. Pushkarev<br>ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ<br>МЕЖДУ ПРЕДПРИЯТИЯМИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ<br>INDUSTRIAL RELATIONS BETWEEN ENTERPRISES<br>AND THE ENVIRONMENT                                      | 192 |
| Сафина А.Р., Киселева О.В.<br>АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ППС ВУЗА<br>НА ПРИМЕРЕ ГБОУ ВО АГНИ                                                                                                                    | 195 |

|                                                                                                                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Сейтхалилова Л. Н.<br>АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br>ПРЕДПРИЯТИЯ ТУРИСТИЧЕСКОЙ СФЕРЫ                                                                                                       | 196 |
| Солодовников М.Ю.<br>Solodovnikov M. Y.<br>ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ<br>ПАО «ВОЛЖСКИЙ ОРГСИНТЕЗ»<br>NCREASING COMPETITIVENESS PJSC «VOLGA ORGSINTEZ»                                       | 200 |
| Удавихина Л. С.<br>ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕТА ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ<br>В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ                                                                                                   | 203 |
| М.А. Фейзуллаев<br>M.A. Feyzullaev<br>ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br>В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ<br>FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF THE DESIGN ACTIVITY<br>IN THE GOVERNANCE | 209 |
| А.О.Чернобровчук<br>ФИНАНСОВЫЕ РЕСУРСЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ<br>И РЕЗЕРВЫ ИХ УВЕЛИЧЕНИЯ                                                                                                           | 214 |
| А.О.Чернобровчук<br>ДОЛГОВАЯ ПОЛИТИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ<br>И МЕТОДЫ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ                                                                                                             | 217 |
| И.С. Шавкунова, О.С. Агалакова<br>ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ<br>ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ                                                                     | 222 |
| Шкарева К.И.<br>ВЛИЯНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ<br>НА РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗАЦИИ                                                                                                                        | 226 |
| Т.Г. Яковчук, Т.А. Пузыня<br>ПОНЯТИЕ И ВИДЫ СТАРТАП - КОМПАНИЙ В РОССИИ                                                                                                                          | 230 |



**OMEGA SCIENCE**  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР  
ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

<http://os-russia.com>  
[mail@os-russia.com](mailto:mail@os-russia.com)  
+7 (347) 299-41-99  
г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2

---

**Международные и Всероссийские научно-практические  
конференции**

По итогам конференций издаются сборники статей, которым присваиваются УДК, ББК и ISBN. В приложении к сборнику будет приказ о проведении конференции и акт о результатах ее проведения

**Всем участникам высылается индивидуальный сертификат,  
подтверждающий участие в конференции.**

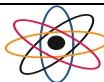
В течение 5 рабочих дней после проведения конференции сборники  
и сертификаты размещаются на сайте <http://os-russia.com>

**Сборники статей размещаются в научной электронной  
библиотеке [elibrary.ru](http://elibrary.ru) по договору № 981-04/2014К от 24.04.2014 г.**

Публикация от 70 руб. за 1 страницу. Минимальный объем 3 страницы

С информацией и полным списком конференций Вы можете  
ознакомиться на нашем сайте <http://os-russia.com>

---



**СИМВОЛ НАУКИ**

ISSN 2410-700X

**Международный научный журнал «Символ науки»**

**Свидетельство о регистрации СМИ № ПИ ФС77-61596**

**Договор о размещении журнала в НЭБ ([elibrary.ru](http://elibrary.ru)) №153-03/2015**

**Договор о размещении в "КиберЛенинке" №32509-01**

Периодичность: ежемесячно

Формат: издается в печатном виде формата А4.

Стоимость и минимальный объем: 150 руб. за стр. Минимум – 3 стр.

Публикация и рассылка печатных экземпляров в течение 10 дней

---



научный  
электронный журнал  
**МАТРИЦА  
НАУЧНОГО  
ПОЗНАНИЯ**

ISSN 2541-8084

**Научный электронный журнал «Матрица научного познания»**

**Размещение в НЭБ ([elibrary.ru](http://elibrary.ru)) по договору №153-03/2015**

Периодичность: ежемесячно

Стоимость и минимальный объем: 150 руб. за стр. Минимум – 3 стр.

Формат: электронное научное издание

Публикация: в течение 7 рабочих дней

Эл. версия: сайт издателя, [e-library.ru](http://e-library.ru)

**Научное издание**

**АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И ПОИСК РЕШЕНИЙ  
ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ  
СОВРЕМЕННЫХ  
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Сборник статей  
Всероссийской научно-практической конференции  
29 апреля 2020 г.

**В авторской редакции**

Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы.

Все материалы отображают персональную позицию авторов.

Мнение Издательства может не совпадать с мнением авторов

Подписано в печать 01.05.2020 г. Формат 60х84/16.

Печать: цифровая. Гарнитура: Times New Roman

Усл. печ. л. 14,1. Тираж 500. Заказ 489.



**OMEGA SCIENCE**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР  
ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
Международного центра инновационных исследований**

**OMEGA SCIENCE**

**450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2**

**<https://os-russia.com>**

**[mail@os-russia.com](mailto:mail@os-russia.com)**

**+7 960-800-41-99**

**+7 347-299-41-99**



**OMEGA SCIENCE**  
**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР**  
**ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

<http://os-russia.com>  
[mail@os-russia.com](mailto:mail@os-russia.com)  
**+7 (347) 299-41-99**  
**г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2**



## ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении  
29 апреля 2020 г.

### Всероссийской научно-практической конференции АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И ПОИСК РЕШЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В соответствии с планом проведения  
Всероссийских научно-практических конференций  
Международного центра инновационных исследований «Omega science»

1. Всероссийская научно-практическая конференция является механизмом развития и совершенствования научно-исследовательской деятельности на территории РФ, ближнего и дальнего зарубежья

**2. Цель конференции:**

- 1) Пропаганда научных знаний
- 2) Представление научных и практических достижений в различных областях науки
- 3) Апробация результатов научно-практической деятельности

**3. Задачи конференции:**

- 1) Создать пространство для диалога российского и международного научного сообщества
- 2) Актуализировать теоретико-методологические основания проводимых исследований
- 3) Обсудить основные достижения в развитии науки и научно-исследовательской деятельности.

**4. Редакционная коллегия и организационный комитет.**

Состав организационного комитета и редакционной коллегии (для формирования сборника по итогам конференции) представлен в лице:

- 1) Алиев Закир Гусейн оглы, доктор философии аграрных наук, профессор РАЕ, академик РАПВХН и МАЭП
- 2) Агафонов Юрий Алексеевич, доктор медицинских наук, доцент
- 3) Алдакушева Алла Брониславовна, кандидат экономических наук, доцент
- 4) Алейникова Елена Владимировна, доктор государственного управления, профессор
- 5) Бабаян Анжела Владиславовна, доктор педагогических наук, профессор
- 6) Башшева Зия Вагизовна, доктор филологических наук, профессор
- 7) Байгузина Люза Закиевна, кандидат экономических наук, доцент
- 8) Ванесян Ашот Саркисович, доктор медицинских наук, профессор
- 9) Васильев Федор Петрович, доктор юридических наук, доцент, член РАЮН
- 10) Винева Анна Вячеславовна, кандидат педагогических наук, доцент
- 11) Вельчинская Елена Васильевна, профессор, доктор фармацевтических наук, академик Академии Наук Высшего Образования Украины
- 12) Габрусь Андрей Александрович, кандидат экономических наук
- 13) Галимова Гузалия Абкадировна, кандидат экономических наук, доцент
- 14) Гетманская Елена Валентиновна, доктор педагогических наук, доцент
- 15) Грузинская Екатерина Игоревна, кандидат юридических наук, доцент
- 16) Гулиев Игбал Адилевич, кандидат экономических наук, доцент
- 17) Дати́й Алексе́й Васи́льевич, доктор медицинских наук, профессор
- 18) Долгов Дмитрий Иванович, кандидат экономических наук, доцент, академик Международной академии социальных технологий (МАС), профессор РАЕ, заслуженный работник науки и образования РАЕ
- 19) Екши́кеев Та́гер Кады́рович, кандидат экономических наук, доцент
- 20) Епхиева Марина Константиновна, кандидат педагогических наук, доцент, профессор РАЕ
- 21) Закиров Мунавир Закиевич, кандидат технических наук, профессор
- 22) Иванова Нюни́ла Ива́новна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
- 23) Калужина Светлана Анатольевна, доктор химических наук, профессор
- 24) Куликова Татьяна Ивановна, кандидат психологических наук, доцент
- 25) Курманова Лили́я Раши́довна, доктор экономических наук, профессор
- 26) Киракосян Сусана Арсеновна, кандидат юридических наук, доцент
- 27) Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, доктор ветеринарных наук, профессор



- 28) Кленина Елена Анатольевна, кандидат философских наук, доцент
- 29) Козлов Юрий Павлович, доктор биологических наук, профессор, президент Русского экологического общества, действительный член РАЕН и РЭА, почетный работник высшей школы МО РФ
- 30) Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент
- 31) Кондрашихин Андрей Борисович, доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор
- 32) Конопацкова Ольга Михайловна, доктор медицинских наук, профессор
- 33) Ларионов Максим Викторович, доктор биологических наук, профессор
- 34) Маркова Надежда Григорьевна, доктор педагогических наук, профессор
- 35) Мухаммадеева Зинфира Фанисовна, кандидат социологических наук, доцент
- 36) Песков Аркадий Евгеньевич, кандидат политических наук, доцент
- 37) Половения Сергей Иванович, кандидат технических наук, доцент
- 38) Пономарева Лариса Николаевна, кандидат экономических наук, доцент
- 39) Почивалов Александр Владимирович, доктор медицинских наук, профессор
- 40) Прошин Иван Александрович, доктор технических наук, доцент
- 41) Симонович Надежда Николаевна, кандидат психологических наук
- 42) Симонович Николай Евгеньевич, доктор психологических наук, профессор, академик РАЕН
- 43) Сирик Марина Сергеевна, кандидат юридических наук, доцент
- 44) Смирнов Павел Геннадьевич, кандидат педагогических наук, профессор
- 45) Старцев Андрей Васильевич, доктор технических наук, профессор
- 46) Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук, доцент
- 47) Танаева Замфира Рафисовна, доктор педагогических наук, доцент
- 48) Терзиев Венелин Кръстев, доктор экономических наук, доктор военных наук профессор, член-корреспондент РАЕ
- 49) Чиладзе Георгий Бидзинович, доктор экономических наук, доктор юридических наук, профессор, член-корреспондент РАЕ
- 50) Шилкина Елена Леонидовна, доктор социологических наук, профессор
- 51) Шляхов Станислав Михайлович, доктор физико-математических наук, профессор
- 52) Шошин Сергей Владимирович, кандидат юридических наук, доцент
- 53) Юрова Ксения Игоревна, кандидат исторических наук, доцент
- 54) Юсупов Рахимьян Галимьянович, доктор исторических наук, профессор
- 55) Янгиров Азат Вазирович, доктор экономических наук, профессор
- 56) Ярুলлин Рауль Рафаэлович, доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАЕ

## 5. Секретариат конференции

В целях решения организационных задач конференции в секретариат конференции включены:

- 1) Асабина Катерина Сергеева
- 2) Агафонова Екатерина Вячеславовна
- 3) Зырянова Мария Александровна
- 4) Носков Олег Николаевич
- 5) Ганеева Гузель Венеровна
- 6) Тюрина Наиля Рашидовна

## 6. Порядок работы конференции

В соответствии с целями и задачами конференции определены следующие направления конференции

- |                                           |                                   |
|-------------------------------------------|-----------------------------------|
| Секция 01. Физико-математические науки    | Секция 12. Педагогические науки   |
| Секция 02. Химические науки               | Секция 13. Медицинские науки      |
| Секция 03. Биологические науки            | Секция 14. Фармацевтические науки |
| Секция 04. Геолого-минералогические науки | Секция 15. Ветеринарные науки     |
| Секция 05. Технические науки              | Секция 16. Искусствоведение       |
| Секция 06. Сельскохозяйственные науки     | Секция 17. Архитектура            |
| Секция 07. Исторические науки             | Секция 18. Психологические науки  |
| Секция 08. Экономические науки            | Секция 19. Социологические науки  |
| Секция 09. Философские науки              | Секция 20. Политические науки     |
| Секция 10. Филологические науки           | Секция 21. Культурология          |
| Секция 11. Юридические науки              | Секция 22. Науки о земле          |

## 7. Подведение итогов конференции.

В течение 5 рабочих дней после проведения конференции подготавливаются результаты ее проведения

В течение 10 рабочих дней после проведения конференции участники по ее итогам, подготовить сертификаты участникам конференции

**Директор**

**МЦИИ Омега Сайнс**

**к.э.н., доцент**



**Сукиасян А. А.**



## АКТ

по итогам Всероссийской научно-практической конференции

### «АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И ПОИСК РЕШЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»,

состоявшейся 29 апреля 2020 г.

1. Всероссийскую научно-практическую конференцию признать состоявшейся, цель достигнутой, а результаты положительными.

2. На конференцию было прислано 138 статей, из них в результате проверки материалов, было отобрано 124 статьи.

3. Участниками конференции стали 186 делегатов из России.

4. Все участники получили именные сертификаты, подтверждающие участие в конференции.

5. По итогам конференции издан сборник статей, который постатейно размещен в научной электронной библиотеке eLibrary.ru по договору № 981-04/2014К от 24 апреля 2014г.

6. Участникам были предоставлены авторские экземпляры сборников статей Всероссийской научно-практической конференции

Директор  
МЦИИ Омега Сайнс  
к.э.н., доцент



*Handwritten signature*  
Сукиасян А. А.