



**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ  
ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ  
ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ  
НАУКИ И ТЕХНИКИ**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
25 января 2022 г.**

**НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «АЭТЕРНА»  
Тюмень, 2022**

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89  
ББК 94.3 + 72.4: 72.5  
Н 345

**Н 345**

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ НАУКИ И ТЕХНИКИ:** сборник статей Международной научно-практической конференции (25 января 2022 г., г. Тюмень). - Уфа: Аэтерна, 2022. – 232 с.

ISBN 978-5-00177-334-4

**Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно-практической конференции «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ НАУКИ И ТЕХНИКИ», состоявшейся 25 января 2022 г. в г. Тюмень. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований.**

Все материалы сгруппированы по разделам, соответствующим номенклатуре научных специальностей.

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 и педагогической работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят 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 использовании опубликованных материалов в контексте других документов или их перепечатке ссылка на сборник статей научно-практической конференции обязательна.

**Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте <https://aeterna-ufa.ru/arh-conf/>**

Сборник статей постоянно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору № 242 - 02 / 2014К от 7 февраля 2014 г.

ISBN 978-5-00177-334-4

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89  
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© ООО «АЭТЕРНА», 2022  
© Коллектив авторов, 2022

**Ответственный редактор:**

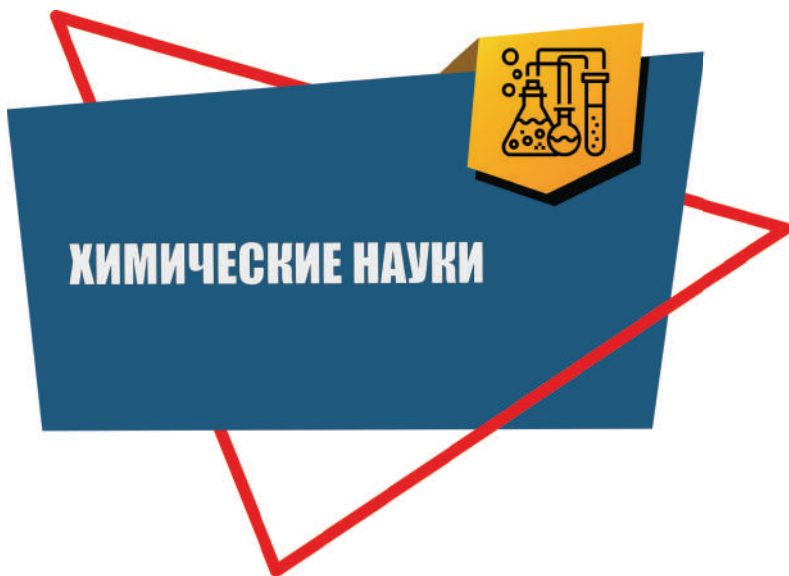
**Сукиасян Асатур Альбертович**, кандидат экономических наук, доцент

*В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:*

**Абидова Гулмира Шухратовна**, доктор технических наук (DSc)  
**Алиев Закир Гусейн оглы**, доктор философии аграрных наук, академик РАПВХН и МАЭП  
**Агафонов Юрий Алексеевич**, доктор медицинских наук, доцент  
**Аздакушева Алла Брониславовна**, кандидат экономических наук, доцент  
**Алейникова Елена Владимировна**, доктор государственного управления, профессор  
**Бабаян Анжела Владиславовна**, доктор педагогических наук, профессор  
**Башшева Зия Вагизовна**, доктор филологических наук, профессор  
**Байгузина Лиоза Закиевна**, кандидат экономических наук, доцент  
**Булатова Айсылу Ильдаровна**, кандидат социологических наук, доцент  
**Бурак Леонид Чеславович**, кандидат технических наук  
**Ванесян Ашот Саркисович**, доктор медицинских наук, профессор  
**Васильев Федор Петрович**, доктор юридических наук, доцент, член Российской академии юридических наук (РАЮН)  
**Виневская Анна Вячеславовна**, кандидат педагогических наук  
**Вельчинская Елена Васильевна**, доктор фармацевтических наук, профессор  
**Габрусь Андрей Александрович**, кандидат экономических наук, доцент  
**Галимова Гузалия Абдукировна**, кандидат экономических наук, доцент  
**Гетманская Елена Валентиновна**, доктор педагогических наук, доцент  
**Гимранова Гузель Хамидулловна**, кандидат экономических наук, доцент  
**Григорьев Михаил Федосеевич**, кандидат сельскохозяйственных наук  
**Грузинская Екатерина Игоревна**, кандидат юридических наук, доцент  
**Гулиев Игбал Адилевич**, кандидат экономических наук, доцент  
**Датий Алексей Васильевич**, доктор медицинских наук, профессор

**Долгов Дмитрий Иванович**, кандидат экономических наук, доцент  
**Ежкова Нина Сергеевна**, доктор педагогических наук, доцент  
**Екшикеев Тагер Кадьрович**, кандидат экономических наук  
**Кконопацкова Ольга Михайловна**, доктор медицинских наук, профессор  
**Ларионов Максим Викторович**, доктор биологических наук, профессор  
**Маркова Надежда Григорьевна**, доктор педагогических наук, профессор  
**Мухамадеева Зинфира Фанисовна**, доктор социологических наук, доцент  
**Нурдэвлятова Эльвира Фангизовна**, кандидат экономических наук  
**Песков Аркадий Евгеньевич**, кандидат политических наук, доцент  
**Половения Сергей Иванович**, кандидат технических наук, доцент  
**Елпхиева Марина Константиновна**, доцент, профессор РАЕ  
**Ефременко Евгений Сергеевич**, кандидат медицинских наук, доцент  
**Закиров Мунавир Закиевич**, кандидат технических наук, профессор  
**Иванова Нионила Ивановна**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
**Калужина Светлана Анатольевна**, доктор химических наук, профессор  
**Касимова Дилара Фаритовна**, кандидат экономических наук, доцент  
**Куликова Татьяна Ивановна**, кандидат психологических наук, доцент  
**Курбанова Лилия Хамматовна**, кандидат экономических наук, доцент  
**Курманова Лилия Рашидовна**, доктор экономических наук, профессор  
**Киракосян Сусана Арсеновна**, кандидат юридических наук, доцент  
**Киркимбаева Жумагуль Слямбековна**, доктор ветеринарных наук, профессор  
**Кленниа Елена Анатольевна**, кандидат философских наук, доцент  
**Козлов Юрий Павлович**, доктор биологических наук, профессор, заслуженный эколог РФ

**Кондрашихин Андрей Борисович**, доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор  
**Мальшккина Елена Владимировна**, кандидат исторических наук  
**Пonomарева Лариса Николаевна**, кандидат экономических наук, доцент  
**Почивалов Александр Владимирович**, доктор медицинских наук, профессор  
**Прошин Иван Александрович**, доктор технических наук, доцент  
**Сафина Зия Забировна**, кандидат экономических наук, доцент  
**Симонович Надежда Николаевна**, кандидат психологических наук  
**Симонович Николай Евгеньевич**, доктор психологических наук, профессор, академик РАЕН  
**Сирик Марина Сергеевна**, кандидат юридических наук, доцент  
**Смирнов Павел Геннадьевич**, кандидат педагогических наук, профессор  
**Старцев Андрей Васильевич**, доктор технических наук, профессор  
**Танасева Замфира Рафисовна**, доктор педагогических наук, доцент  
**Терзиев Венелин Кръстев**, доктор экономических наук, доктор военных наук профессор, член - корреспондент РАЕ  
**Чилдадзе Георгий Бидзизович**, доктор экономических наук, доктор юридических наук, профессор, член - корреспондент РАЕ  
**Шилкина Елена Леонидовна**, доктор социологических наук, профессор  
**Шляхов Станислав Михайлович**, доктор физико - математических наук, профессор  
**Шошин Сергей Владимирович**, кандидат юридических наук, доцент  
**Юрова Ксения Игоревна**, кандидат исторических наук, доцент  
**Юсупов Рахмьян Галимьянович**, доктор исторических наук, профессор  
**Янгиров Азат Вазирович**, доктор экономических наук, профессор  
**Яруллин Рауль Рафаэлович**, доктор экономических наук, профессор, член - корреспондент РАЕ



**Мешкова А.Д.**  
студентка 5 курса  
фармацевтического факультета КГМУ,  
г. Курск, РФ  
**Научный руководитель: Тарасова О.В.**  
к.фарм.н., доцент КГМУ  
г.Курск, РФ

## ИССЛЕДОВАНИЕ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОСТИ МЯСНЫХ ИЗДЕЛИЙ АНАЛИТИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

### **Аннотация**

Подобно лекарственным средствам, пищевые продукты подвергаются проверке на наличие соединений, присутствие которых недопустимо. Нами была изучена доброкачественность колбасных продуктов путем определения массовой доли влаги и поваренной соли в анализируемых образцах.

**Ключевые слова:** мясные продукты, колбасные изделия, доброкачественность, аналитические методы, косвенная отгонка, аргентометрическое титрование.

Мясные изделия являются неотъемлемым продуктом питания в нашем повседневном рационе, они делают его сбалансированным благодаря своему универсальному составу. Продукты питания влияют на жизнедеятельность организма, его работоспособность, а также сопротивляемость инфекционным заболеваниям [1, 3]. От качества колбас во многом зависит и наше здоровье.

**Цель исследования** – провести анализ качества колбасных изделий различных производителей методами аналитической химии.

**Объекты исследования:** варено - копченые («Деревенская», «Сервелат венгерский»), вареные («Любительская»; «Докторская по - стародворски»), сырокопченые («Кремлевская премиум»; «Сальчичон») колбасные изделия.

**Материалы и методы исследования.** Для установления массовой доли влаги в колбасных изделиях использовали метод косвенной отгонки [2]. Образцы колбас массой 2 г взвешивали в бюксах и высушивали в сушильном шкафу при 150<sup>0</sup>С. При высушивании крышки бюксов были открыты. Первое высушивание длилось 1 час, все последующие – по 20 минут. Далее охлаждали бюксы в эксикаторе в течение 20 минут. Остывшие бюксы взвесили. Операции высушивания бюксов с анализируемыми образцами, охлаждение, взвешивание повторяли до тех пор, пока их масса не стала постоянной: результаты двух последних взвешиваний совпадали или отличались не более чем на 0,0002 г. Далее провели статистическую обработку полученных результатов.

Массовую долю поваренной соли определяли по методу Мора прямым титрованием ионов хлора в нейтральной среде раствором нитрата серебра в присутствии в качестве индикатора хромата калия. Образцы измельченных колбасных изделий массой около 3 г взвешивали на техномических весах с точностью до 0,01 г, помещали в химические стаканы, добавляли 100 мл дистиллированной воды и нагревали на водяной бане до 40<sup>0</sup>С в

течение 45 минут при периодическом перемешивании стеклянной палочкой. Фильтровали водные вытяжки через бумажные фильтры. После охлаждения образцов до комнатной температуры отбирали с помощью пипетки в колбу 15 мл водной вытяжки и титровали 0,05 М раствором нитрата серебра в присутствии 1 мл 10 % раствора хромата калия до появления красно - оранжевого окрашивания. Далее провели статистическую обработку полученных результатов.

**Результаты исследования.** Значения содержания массовой доли влаги в колбасных изделиях методом косвенной отгонки представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты содержания массовой доли влаги в анализируемых образцах колбасных изделий

№	Наименование	Нормативно допустимая массовая доля влаги, %	Массовая доля влаги, вычисленная опытным путём, %
1	«Деревенская»	38 - 40 %	18,96 %
2	«Сервелат венгерский»	38 - 40 %	81,34 %
3	«Любительская»	55 - 72 %	57,47 %
4	«Докторская по - стародворски»	55 - 72 %	63,03 %
5	«Кремлевская премиум»	30 - 33 %	21,44 %
6	«Сальчичон»	30 - 33 %	39,26 %

Значения содержания массовой доли поваренной соли в колбасных изделиях аргентометрическим титрованием по методу Мора представлены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты содержания массовой доли поваренной соли в анализируемых образцах колбасных изделий

№	Наименование	Нормативно допустимая массовая поваренной соли	Массовая доля поваренной соли, вычисленная опытным путём
1	«Деревенская»	Не более 5 %	2,3 %
2	«Сервелат венгерский»	Не более 5 %	2,4 %
3	«Любительская»	2,2 - 2,5 %	2,9 %
4	«Докторская по - стародворски»	2,2 - 2,5 %	5,3 %
5	«Кремлевская премиум»	Не более 6 %	3,5 %
6	«Сальчичон»	Не более 6 %	3,2 %

**Выводы.** Таким образом, в ходе исследования провели анализ мясных изделий, используя в качестве методов аналитической химии косвенную отгонку и аргентометрическое титрование по Мору. Установили, что по предложенной методике содержание массовой доли влаги в образце «Деревенская» составило 18,96 %; «Сервелат венгерский» – 81,34 %; «Любительская» – 57,47 %; «Докторская по - стародворски» – 63,03 %; «Кремлевская премиум» – 21,44 %; «Сальчичон» – 39,26 % . Массовая доля поваренной соли в образце «Деревенская» равна 2,3 %; «Сервелат венгерский» – 2,4 %; «Любительская» – 2,9 %; «Докторская по - стародворски» – 5,3 %; «Кремлевская премиум» – 3,5 %; «Сальчичон» – 3,2 % . Вышеизложенное подчеркивает дальнейшие перспективы изучения анализируемой темы.

#### **Список использованной литературы**

1. Исаев, В. А. Функциональные пищевые продукты и проектирование их физиологического воздействия на организм человека / В. А. Исаев, С. В. Симоненко // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 10 - 1. – С. 42 - 49.
2. Храмова, В.Н. Технологические расчёты мясной отрасли: учеб. пособие / В.Н. Храмова, С.В. Шинкарева, Е.А. Селезнева, Л.Ф. Григорян // ВолгГТУ. – Волгоград, 2011. – 46 с.
3. Череп, З. П. Правильное питание в формировании здорового образа жизни / З. П. Череп, Т. А. Андреевко, А. А. Рогожкина // Наука - 2020. – 2019. – № 10(35). – С. 39 - 44.

© Мешкова А.Д., 2022





## **ЛАНДШАФТНО - ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ПОДХОД – ОСНОВА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА ГОРОДА ЗЕЛЕНОГОРСКА**

### **Аннотация**

Города не возникают на пустом месте. Они строятся и развиваются на природных ландшафтах, которые не утрачивают свою ценность даже на стадии перехода среднего города к крупному или очень крупному. Тем не менее, сохранить без изменений исходный природный ландшафт невозможно, однако можно использовать его плюсы при правильном проектировании. Именно для решения данной задачи и применяется ландшафтно - географический подход, который создает баланс между искусственной и природной средой.

### **Ключевые слова**

озеленение, экологический каркас, природный ландшафт.

С давних времён города не возникают из ничего. Они всегда строятся на природных ландшафтах, которые в первую очередь оцениваются по степени пригодности и благоприятности для жизни людей. Города – это не устойчивая система. Они не в состоянии функционировать в отрыве от окружающего мира. Они строятся и развиваются на природных ландшафтах, которые не утрачивают свою ценность даже на стадии перехода среднего города к крупному или очень крупному. Тем не менее, сохранить без изменений исходный природный ландшафт невозможно, однако можно использовать его плюсы при правильном и эффективном проектировании. Для этого необходимо соблюдать равновесие между искусственной и природной средой, что является актуальным в современном мире.

В условиях современного мира в градостроительной практике приняты два основных подхода для создания городской среды – классический архитектурный и ландшафтно - географический. При классическом архитектурном подходе природный ландшафт рассматривается как площадка для реализации любых проектных решений в качестве ресурса [6]. При этом комплексный анализ динамического развития территории не производится. Проектирование городского пространства ведется в соответствии с регламентами, правилами и нормами, которые распространяются не на всю территорию в целом, а на отдельные составные части – промышленные районы, жилую застройку, территории автомобильных дорог, рекреации и так далее.

Ландшафтно - географический подход, в отличие от классического архитектурного, основан на подробном анализе истории развития городской территории под воздействием различных факторов – социальных, геологических, гидрологических, климатических, биотических. Ландшафтно - географический подход учитывает административно - правовые аспекты, что позволяет ему быть крайне актуальным в настоящее время для

ведения градостроительных работ. Он направлен на обеспечение сбалансированного сочетания городских и открытых пространств с точки зрения экологии, на охрану атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенно - растительного покрова и животного мира, на сохранение особо ценных природных ландшафтов.

Город обладает двумя основными структурными категориями элементов, определяющими его каркас – геологическими и коммуникационными.

Основываясь на предоставленной характеристике ландшафтно - географического подхода, был проведен анализ территории города Зеленогорск для подготовки выводов по наличию условий для формирования его экологического каркаса.

Зеленогорск располагается на юге Красноярского края, в 137 км от его столицы и в 18 км от города Заозерный. Стоит на левом берегу реки Кан. Является закрытым административно - территориальным образованием (ЗАТО) [1]. Прежние названия – Заозерный - 13 и Красноярск - 45. Площадь составляет 162 км<sup>2</sup>.

На месте города Зеленогорск располагалась деревня Усть - Барга, первое упоминание о которой встречается в 1920 году. Зеленогорск же начал возводиться согласно градостроительной практике послевоенного периода для городов при градообразующих предприятиях. Здесь таковым стало Государственный электрохимический завод, где было запланировано производить оружейный уран. Данное место для завода и города было выбрано, исходя из ряда существенных факторов. В их числе: нахождение за пределами Европейской части СССР, источник воды для охлаждения, транспортная связь с промышленными центрами, наличие сырья для стройматериалов, образовательный центр поблизости, необходимые геологические, гидрологические и сейсмические условия [2].

Город был основан в 1956 году. В 1961 - м начала функционировать ГРЭС - 2, а на следующий год заработал электрохимический завод. Вместе с этим открывалось множество культурных объектов и объектов инфраструктуры, а также базы отдыха. В 1980 году было запущено производство на заводе «Сибволокно», где выпускался заменитель хлопка, вискозное высокомолекулярное волокно. В наше время промышленность Зеленогорска представлена в нескольких сферах: металлоизделия, пищевая продукция, пластмасса, химическая промышленность, электрооборудование, энергетика и ядерные материалы.

Со стороны набережной реки Кан Зеленогорск ограничен карьерами – искусственными озерами, где добывался песок, а сейчас на пляжах отдыхают туристы и местные жители. Климат считается резко континентальным, однако из - за большой меридианной протяженности погодные условия различные [3]. Зима умеренно холодная и малоснежная, лето – жаркое.

На правом берегу реки Кан расположен водопад, в прежние времена предназначенный для мытья золота, а теперь это туристическая достопримечательность города.

Зеленогорск окружен зелеными горами, вокруг наблюдается большое количество лесов, что прослеживается и внутри самого города [4]. Его улицы отличаются повышенной степенью озелененности: газоны, клумбы, фонтаны, посадки деревьев. Также стоит отметить коттеджное строительство, которое служит не только для удобства проживания жителей, но и для соблюдения единой ландшафтной композиции города.

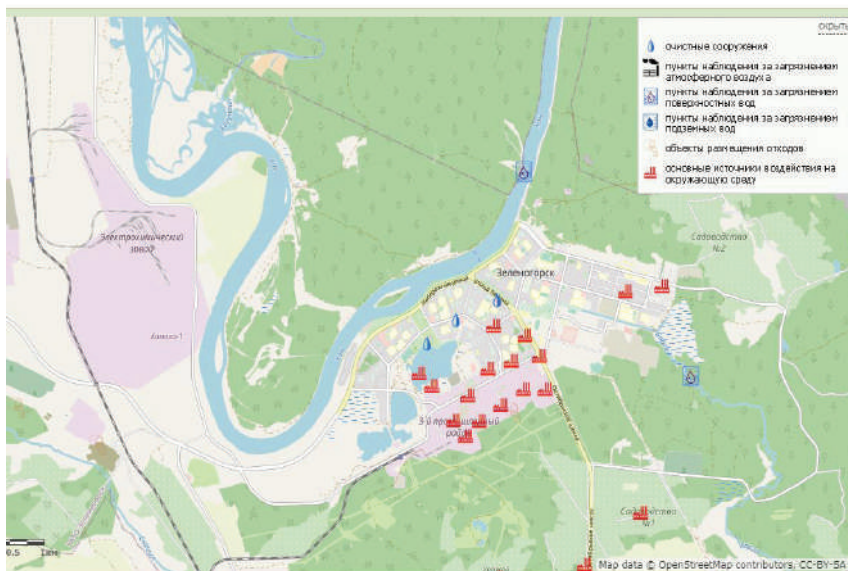


Рисунок 1 – Размещение основных источников воздействия на окружающую среду в городе Зеленогорск

Таблица 1 – Комплексный анализ экологического состояния территории города Зеленогорск

Название показателя	Уровень экологической обстановки	Экологическое состояние
<b>Экосистемные свойства</b>		
Обеспеченность зелеными насаждениями	Относительно удовлетворительный	Относительно удовлетворительное
Лесистость	Нет данных	Относительно удовлетворительное
<b>Почвенная составляющая</b>		
Отчуждение под сельскохозяйственное землепользование	Относительно удовлетворительный	Относительно удовлетворительное
Отчуждение под селитебно - промышленное, транспортное землепользование	Относительно удовлетворительный	Относительно удовлетворительное
Содержание гумуса	Нет данных	Относительно удовлетворительное
<b>Климатическая составляющая</b>		
Пылевая нагрузка	Относительно удовлетворительный	Относительно удовлетворительное

Величина резерва (дефицита) рассеивающих свойств атмосферного воздуха)	Нет данных	Относительно удовлетворительное
Выбросы загрязняющих веществ	Относительно удовлетворительный	Относительно удовлетворительное
Индекс загрязнения атмосферы ИЗА5	Нет данных	Относительно удовлетворительное
Водные объекты		
Сбросы загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты	Относительно удовлетворительный	Относительно удовлетворительное
Общее состояние		
Общее экологическое состояние	Напряженный	Напряженное

Современный ландшафт Зеленогорска – результат освоения изначально удачных природных условий, включающий множество факторов, играющих значительные роли в создании городского экологического каркаса [5]:

- набережные реки Кан;
- современные коттеджные поселки;
- благоустроенные скверы, парки, бульвары;
- размещение лыжной базы и освещенной горной трассы;
- ГРЭС, являющаяся поставщиком электроэнергии на федеральном уровне;
- Электрохимический завод, чья деятельность контролируется с точки зрения соответствия стандартам экологии;
- сочетание советской застройки и новостроек последних лет.

#### **Используемые источники:**

1. Экологический паспорт ЗАТО г. Зеленогорск: <http://www.krasesecology.ru/EcoPassport?id=51>;
2. Зеленогорск (Красноярский край) // Википедия: <https://ru.wikipedia.org/>;
3. О городе Зеленогорске (Красноярский край): <https://101hotels.com/recreation/russia/zelenogorsk/about>;
4. Официальный сайт города Зеленогорска: <https://www.zeladmin.ru/o-zelenogorske-istoriya>;
5. Город Зеленогорск // Города России: [http://xn---7sbiewbaadnema7p.xn--p1ai/sity\\_id.php?id=252](http://xn---7sbiewbaadnema7p.xn--p1ai/sity_id.php?id=252);
6. Никулина Е.М. Ландшафтно - географический подход как основа экологического каркаса городов (на примере города Астрахани) // Естественные и технические науки, 2009 г.: <http://naukarus.com/landshaftno-geograficheskij-podhod-kak-osnova-ekologicheskogo-karkasa-gorodov-na-primere-goroda-astrahani>.

© Бадмаева С.Э., Рукина Е.И., 2022

## **ОЗЕЛЕНЕНИЕ ГОРОДА ЗЕЛЕНОГОРСКА: ЕГО РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ**

### **Аннотация**

В статье рассмотрен вопрос озеленения городской среды на примере г. Зеленогорска Красноярского края. Поставлены задачи и предложены мероприятия, направленные на повышение площадей озеленения города.

### **Ключевые слова**

благоустройство, озеленение, экология, городская среда, деревья, комфортная среда

Озеленение города играет важную роль в формировании комфортной городской среды. Выделяется три основные категории озелененных территорий [1]:

1) озеленение общего пользования – территории, предназначенные для разнообразных видов отдыха (лесопарки, сады, скверы, бульвары, городские леса и т.д.);

2) озеленение ограниченного пользования – территории лечебных, детских учебных и научных учреждений, промышленных предприятий, спортивных объектов, жилых кварталов;

3) озеленение специального назначения – территории санитарно - защитных зон, водоохраных полос, защитно - малиоративных, противопожарных зон, насаждения вдоль кладбищ, автомобильных и железных дорог, ботанические сады и т.д.

Озеленение города позволяет улучшить экологическую обстановку, повысить уровень эстетики жилых кварталов, оздоровить состояние воздуха, которым вынуждены дышать городские жители. На основании изложенного, можно сделать вывод, что озеленение выполняет несколько основных функций: санитарно - гигиеническую, декоративно - художественную и рекреационную.

Санитарно - гигиеническая функция заключается в том, что представители флоры способны очищать воздух от вредных веществ, количество которых увеличивается за счет увеличения автотранспорта и предприятий промышленности. Также растения способны выделять фитонциды – вещества, убивающие болезнетворные бактерии или задерживающие их развитие и размножение. При этом деревья, высаженные вдоль автомобильных дорог, уменьшают уровень шума в жилых помещениях.

Объектом исследования является город Зеленогорск, расположенный в 137 км к востоку от города Красноярска. Ранее он носил названия Заозерный - 13 и Красноярск - 45. На данный момент имеет статус ЗАТО, т.е. закрытого города. На территории Зеленогорска официально размещаются поселки Октябрьский, Овражный, Орловка, 1000 дворов, которые являются частями указанного города [3].

Целью исследования является рассмотрение озеленения города Зеленогорска и проработка его развития на будущее. Для этого требуется решить следующие задачи:

- провести анализ положений при озеленение городов;
- изучить существующую обстановку с озеленением города;
- разработать концепцию развития городского озеленения.

В соответствии с п. 7.4 [4], «площадь озелененной территории квартала (микрорайона) многоквартирной застройки жилой зоны (без учета участков школ и детских дошкольных учреждений) должна составлять, как правило, не менее 25 % площади территории квартала».

В соответствии с п. 9.13, таблица 4 [4], площадь озелененных территорий жилых районов, кв. м / чел., для крупнейших, крупных и больших городов составляет 6 кв. м / чел.

На данный момент озеленение городской территории считается одной из приоритетных задач в рамках программы «Сделаем город комфортнее». Согласно этой программе должно быть произведено благоустройство территорий в районе здания Зеленогорского территориального отдела агентства ЗАГС по ул. Парковая, 68; железобетонного городка в районе ул. Мира, 14; Площади Молодёжной; сквера «Детский»; сквера «Дружба»; городского сквера по ул. Парковая, 14 А; сквера в память участникам локальных конфликтов и воинов, погибших в мирное время в районе ул. Молодежная, д. 3 и т.д. [5].

После проведения анализа существующего состояния озеленения города Зеленогорска были использованы материалы космической съемки (рисунок 1).

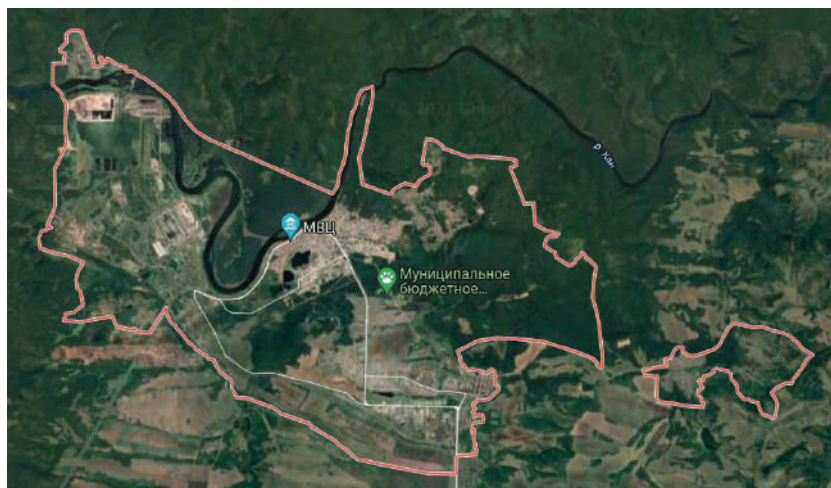


Рисунок 1 – Изображение города Зеленогорска на материалах космической съемки

Основной проблемой современного озеленения любого города является недостаточность уровня зеленых насаждений. Из - за большой плотности застройки зачастую не хватает места для размещения скверов и парков, однако в Зеленогорске данная проблема не наблюдается. Тем не менее, основная масса озеленения сосредоточена на окраинах города, тогда как центр лишен больших массивов деревьев и кустарников.

К мероприятиям, направленным на повышение площадей озеленения города, можно отнести следующие:

- посадки кустарников вдоль проездов и тротуаров;
- организация новых территорий под парки и скверы;
- ликвидация территорий промышленных предприятий, ныне не действующих, и предусматривание посадок деревьев и газонов на свободных территориях;
- применение в озеленении многолетних видов растений;
- проработка единой концепции озелененных пространств с выносом ее на публичные обсуждения;
- проведение социальных опросов среди жителей города на предмет благоустройства дворовых территорий по примеру города Красноярска.

Выполнение всего комплекса озеленительных мер должно привести к повышению уровня зеленых насаждений в городе Зеленогорске и, следовательно, к повышению уровня комфорта проживания и росту экологичности городской среды.

#### **Список использованных источников:**

1. Статья 17. Озеленение города / <http://base.garant.ru/15346733/сca2769119119bcf53fe0235ecd4aeac/>;
2. Гладов А.В. Озеленение как фактор повышения благоустройства города (на примере городского округа Самара) / <https://elibrary.ru/item.asp?id=23273756>;
3. Зеленогорск (Красноярский край) / [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA\\_\(%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%8F%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9\\_%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B9\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA_(%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%8F%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B9));
4. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. [Электронный ресурс]. - <http://docs.cntd.ru/document/1200084712>;
5. Сделаем город комфортнее / <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:6aVjfv3ftB0J:https://www.zeladmin.ru/formirovanie-komfortnoj-gorodskoj-sredy/sdelajem-gorod-komfortnee+&cd=1&hl=ru&ct=clnk&gl=ru>.

© Бадмаева С.Э., Рукина Е.И., 2022

**УДК 57**

**Загитов Э.С.**

Студент 2 курса магистратуры  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»

## **ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**Аннотация:** Окружающая среда - это среда обитания и деятельности человечества, весь окружающий человека мир, включая и природную и антропогенную среду. В соответствии



с Конституцией Российской Федерации каждый гражданин имеет право на благоприятную окружающую среду, каждый обязан сохранять природу и окружающую среду

**Ключевые слова:** окружающая среда, экологическая безопасность, пестициды, технологический процесс.

Токсичность пестицидов для человека и животных, их способность сохраняться во внешних условиях и накапливаться в продукции требуют разработки регламентов для каждого препарата, обеспечивающих их эффективное и безопасное применение. Для определения степени токсического воздействия пестицидов на человека и животных утверждены критерии гигиенической классификации; острая оральная токсичность, кожно - резорбтивная токсичность, коэффициент кумуляции, степень летучести, стойкость в почве. Токсичность характеризуется показателем ЛД<sub>50</sub> - средней дозой вещества в мг на 1 кг массы, вызывающей гибель 50 % подопытных животных [3].

Пестициды, применяемые для защиты растений - это биологически активные вещества. Они действуют не только на те объекты, против которых их используют, но и потенциально опасны для природы и здоровья людей. Токсичность пестицидов для человека, их способность сохраняться в объектах окружающей среды, накапливаться в получаемой продукции требуют разработки строгих научно - обоснованных рекомендаций, нормативов и ограничений (регламентов) для каждого препарата, обеспечивающих эффективное и безопасное их применение [1].

В целях охраны окружающей среды установлены гигиенические нормативы для каждого препарата. Основными показателями служат допустимая суточная доза (ДСД), предельно - допустимая концентрация (ПДК), ориентировочно - допустимая концентрация (ОДК), ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в воздушной среде, почве и водоемах. Для санитарного контроля над остатками пестицидов в пищевых продуктах по каждому препарату установлен максимально допустимый уровень (МДУ) их содержания в различных продуктах. На основании МДУ устанавливают срок ожидания (в днях) - время между последней обработкой и сбором урожая, за которое пестицид остается в количествах, не превышающих МДУ. ОДУ – это ориентировочно допустимый уровень в воде водоемов (мг / дм<sup>3</sup>) и ОДК - ориентировочно допустимая концентрация в почве (мг / кг), ДСД – допустимая суточная доза (мг / кг массы тела человека), ВДСД – временная допустимая суточная доза (мг / кг массы тела человек [58] .

По степени воздействия на организм вредные вещества подразделяются на четыре класса опасности:

- 1 - чрезвычайно опасные;
- 2 - высокоопасные;
- 3 - умеренноопасные;
- 4 – малоопасные

Класс опасности пестицидов устанавливается в зависимости от ПДК их в воздухе рабочей зоны, СД<sub>50</sub> при введении в желудок и при нанесении на кожу [4].

### Список литературы

1. Ахатов А.К. Мир томата глазами фитопатолога, М.: КМК, 2010. - 288 с.
2. Биологический энциклопедический словарь. М., 1986



3. Бабьева И.П., Зенова Г.М. Биология почв: Учебник. – 2 - е изд., перераб. и доп. – М.:изд - во МГИ, 1989. – 336 с.:ил.
4. Баженов Ю. Миниатюрные хосты. Цветоводство. - Сентябрь - октябрь, 2002
5. Вавилова Л.П. Функии в Главном ботаническом саду Ан СССР // Интродукция и приемы культуры цветочно - декоративных растений. М., 1977, с. 48 - 54.
6. Гаврилова И. Миниатюрные хосты Сад & садик 2006 - №1

© Э.С Загитов,2022

УДК 57

Загитов Э. С.

Студент 2 курса магистратуры  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»

## ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНО - ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

**Аннотация:** Инженерно - экологические изыскания – самостоятельный вид изысканий, который включает в себя большое количество работ, исследований, наблюдений, разнообразных по тематике и направленности. В связи с повсеместно ухудшающейся экологической ситуацией значимость материалов ИЭИ (инженерно - экологических изысканий) существенно возрастает. Как показывает многолетний опыт работы в данной отрасли и обобщение с большим количеством специалистов на конференциях, совещаниях, семинарах, экологические изыскания практически не используют свое право на так называемый нулевой вариант проекта по экологическим показателям, т. е. отказ от строительства проектируемого объекта

**Ключевые слова:** инженерное изыскание, разработка нормативной - методической базы, экологические изыскание.

В последнее время отмечается повсеместное снижение уровня инженерных изысканий вообще и инженерно - экологических в частности. В немалой степени этому способствуют следующие факторы:

1. снижение уровня подготовки специалистов в области инженерных изысканий, причем по всем видам изысканий;
2. отсутствие профессионально разработанной нормативно - методической базы по видам изысканий;
3. недоработки законодательно - правовых актов, таких как Градостроительный кодекс РФ (Российская Федерация), законы «Об охране окружающей среды», «Технический регламент о безопасности зданий сооружений»;
4. демпингование цен мало профессиональными фирмами при проведении торгов или выигрыш тендеров фирмами;
5. изношенность приборной базы и оборудования из - за отсутствия средств на их обновление;
6. труднодоступность получения материалов по экологической изученности территории и изысканиями предыдущих лет;

7. снижение престижа изыскательской профессии;
8. встречающаяся некомпетентность экспертных органов в регионах [18].

Также следует отметить несовершенство НД (нормативной документации) общего характера, к которым следует отнести:

1. декларативный характер руководящих документов «СП 11 - 102 - 97 «Инженерно - экологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
2. отсутствие многих позиций в Сборнике базовых цен на изыскания;
3. наличие предпосылок для конфликтных ситуаций, заложенных в НД, вызванных отсутствием связи между составом ИЭИ и условиями выполнения отдельных видов работ и тем, что программа ИЭИ является внутренним документом заказчика и государственной экспертизе не подлежит.

Вопрос состава, полноты и степени детальности ИЭИ является потенциально конфликтным, поскольку инвестор может проявлять склонность уменьшению расходов, а эксперт к абсолютизации значения работ, в которых является «узким» специалистом [26].

Существенным методическим недостатком нормативно - технических документов по инженерным изысканиям СП 11 - 102 - 97, СНиП 11 - 02 - 96, СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016. является то, что документы не определяют территорию в пределах которой должны проводиться изыскания, не дают указаний, как определять границу зоны воздействия. В результате границы территории изысканий выбираются произвольно, без учета особенностей природных условий ландшафта, в пределах которого будут проявляться последствия планируемой деятельности, не учитывается взаимосвязь природных процессов и явлений в пределах структурного элемента ландшафта [1].

Отсутствие четко регламентированных требований к составу и полноте материалов экологического обоснования снижает их значимость как основного инструмента повышения экологической безопасности проектируемых объектов. Рассматриваются проблемы, возникающие при проведении инженерно - экологических изысканий линейных объектов большой протяженности, и даются рекомендации по повышению качества материалов экологического обоснования проектов [1].

В качестве области экологического контроля надо назвать экологическую аттестацию, которой должны подвергаться не только собственно объекты на стадии проектирования, но и технология их строительства, включая материалы, механизмы и процессы. На стадии планирования и проектирования строительства того или иного объекта, экологический контроль осуществляют в форме экологической экспертизы – новой разновидности норм контроля. С методической точки зрения данная форма контроля до сего времени является наиболее трудной, а результаты ее достоверными

### Список литературы

1. Александрова В.Д. Изучение смен растительного покрова. Полевая геоботаника. М. Л.: Наука, Т.3. С. 447.
2. Ануфриев В.М., Бобрецов А.В., Войлочников А.А. Млекопитающие. Насекомоядные, рукокрылые, зайцеобразные, грызуны. Спб.: Наука, 1994. 280 с.

© Э.С Загитов, 2022

## ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ

**Аннотация:** Проведение исследования территории промышленной нефтедобычи в с использованием геоинформационных технологий дает возможность выделять в рамках районов исследования ареалы с разной устойчивостью к нефтяному загрязнению в зависимости от их принадлежности к типу местности и природной зоне [2].

**Ключевые слова:** методы исследование, негативное воздействие на окружающую среду..

Современные геоинформационные технологии во всем мире, в том числе и России, разрабатываются, внедряются и используются в различных отраслях науки и практики. Геоинформационные технологии являются неотъемлемой частью географических информационных систем. ГИС - это набор компьютерного оборудования, географических данных и программного обеспечения для сбора, обработки, хранения, моделирования, анализа и отображения всех видов пространственной привязанной информации. ГИС - это и среда, которая связывает географическую информацию с атрибутивной. Одним из преимуществ использования ГИС является создание электронных карт, представляющих для пользователя множество слоев разнообразной общегеографической и тематической информации. ГИС позволяет проводить комплексный пространственный анализ и обработку больших массивов данных. Наиболее важным преимуществом использованием ГИС является возможность публикации создаваемых электронных карт с использованием модуля ArcPublisher. Он обеспечивает удобные средства массового просмотра, анализа и распечатки файлов публикуемых карт. Однако средств создания и публикации файлов карт, а также инструментов их редактирования он не имеет. Таким образом, создание географической базы данных как хранилища атрибутивной информации, электронных карт на их основе и реализация с использованием бесплатного геовьювера является перспективным для целей исследования растительности [31].

Трехмерное моделирование с применением информационных систем и технологий является неотъемлемой частью процесса поиска, разведки и эксплуатации месторождений углеводородного сырья. Необходимость их использования для обоснования решений регламентируется нормативными и законодательными документами как в России, так и в большинстве стран мира. Процесс моделирования месторождений нефти и газа предполагает последовательное выполнение интерпретации сейсмической, геофизической, петрофизической информации, построение трехмерной цифровой геологической и гидродинамической моделей, моделирование фильтрационных процессов в пласте, прогнозирование процесса разработки, а также выполнение экономических расчетов по результатам моделирования [13].

На территории месторождений имеются целые комплексы технологических сооружений, связанные между собой системами линейных сооружений. К таким объектам относятся скважины различного назначения, установки первичной переработки нефти, каре

резервуаров, амбары, факела по сжиганию попутного газа и др. Данные сооружения, так или иначе, взаимодействуют с окружающей природной средой, образуя природно - технические системы (ПТС). Для изучения ПТС используют геоэкологический анализ – это выявление признаков, характеризующих современное и ожидаемое состояние окружающей среды. В его основе лежат региональный (природно - хозяйственный, геосистемный) и импактный уровни мониторинга окружающей среды [11].

В процессе геоэкологического исследования происходит сбор и обработка информации о районе работ, проводятся различные лабораторные анализы. По их результатам заполняются информационные базы данных (ИБД). В них аналитические данные распределяются по тематическим группам (вода, почвы, донные отложения, экология, геохимия и пр.). Каждая группа, в свою очередь, разбивается на подгруппы (полный химический анализ, спектральный анализ сухого остатка, содержание нефтепродуктов, содержание фенолов, состав, плотность, пластичность, влажность, поэлементный анализ и др.). Наряду с формированием ИБД полученные результаты используются для создания типологических карт геологического и экологического содержания. На таких картах отображается, как правило, один - два, реже более, элемента геологической среды (например, данные об экзогенных геологических процессах, характеристики грунтов и горных пород, возможные пути миграции и участки аккумуляции нефтезагрязнений, геопатогенные зоны, модуль техногенной нагрузки и другие показатели). Эти сведения необходимы для получения расчетных характеристик, используемых при проектировании промысловых сооружений, оценке воздействия на окружающую среду нефтяных и газовых комплексов и решения ряда других задач.

#### Список литературы

1. Зверев. Л.А., Мошенжал А.В. О роли метода георадиолокации при полевом обследовании стройплощадок в инженерных изысканиях // Вестник Сибирского государственного университета геосистем и технологий. 2014. С. 54 - 59.
2. Исаев С.В. Методика исследования природно - технических систем нефтяных месторождений пермского края // Известия самарского научного центра российской академии наук. 2016. №2 - 1. С. 88 - 91.
3. Источников В.О., Кривенцов С.В. Современное состояние и проблемы инженерно - геологических изысканий для гидротехнического строительства // Записки Горного института. 2003. С. 159 - 160.

© Э.С Загитов, 2022

УДК 57

Загитов Э. С.

Студент 2 курса магистратуры  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»

### ИНЖЕНЕРНО - ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ РБ

**Аннотация:** Нефтяная промышленность – одна из ведущих отраслей России, поэтому вопросы экологической безопасности, трансформации природной среды достаточно активно обсуждаются в научной литературе. При этом используются различные подходы,

которые по предмету и проблемам изучения можно разделить на геотехническое - факториальный, территориальный, ландшафтный, компонентный, природопользовательский, санитарно - гигиенический. При геотехническом подходе в основном описываются объекты нефтедобывающей промышленности, определяется мощность их воздействия в качестве источников загрязнения, изучается степень опасности типов технических сооружений, используемых технологий для окружающей среды, выделяются факторы воздействия на атмосферу, водные объекты, почвы.

**Ключевые слова: месторождение, предприятие, бурение, добыча...**

Территориальный способ изучения ориентирован на определение землеемкости тех или иных технологий, технофильности различных природных объектов. Ландшафтный подход обычно предполагает анализ устойчивости географических систем различного иерархического уровня к техногенному воздействию. При покомпонентном подходе оценивается состояние отдельных природных компонентов (геологической среды, атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почвенного покрова, растительности, животного мира). В рамках рационального природопользования решаются проблемы пространственно - временного совмещения и дополнения природных ресурсов, как правило, в целях комплексного и устойчивого хозяйствования [3].

Под экологическим сопровождением нефтегазовых месторождений понимают комплексное обеспечение предприятий - природопользователей, осуществляющих разведку, бурение, добычу, транспортировку и переработку нефти и газа, всей необходимой, в соответствии с природоохранным законодательством РФ и условиями лицензионных соглашений на природопользование, документацией, регламентирующей вышеназванную деятельность. Такая трактовка экологического сопровождения предполагает решение весьма значительного круга задач по разработке экологической документации для предприятий - природопользователей на разных стадиях освоения месторождений. В зависимости от стадии освоения месторождений предприятиям требуется вполне конкретный набор документации экологического профиля. В то же время для организации, взявшей на себя осуществление экологического сопровождения предприятий нефтегазового комплекса, это означает решение значительного круга задач, без реализации которых экологическое сопровождение невозможно [1].

Практика оценки состояния природной среды при инженерно - экологических изысканиях в основном ориентирована на изучение компонентов среды как ресурса, в частности на загрязнение воды, почвы, растительности. В экологическом отношении средообразующая функция природной среды часто является более приоритетной, чем ресурсная. Методическая основа изучения средообразующей функции принципиально отличается от традиционных способов изучения ресурсной функции тем, что объектом изучения является основной самостоятельный структурный элемент биосферы - биогеоценоз, а предметом - качество выполняемых экологических функций. Функциональное состояние биогеоценозов предлагается оценивать по интегральным показателям: экологическая норма лесистости, фрагментация площади продуцирования биомассы, активность микробного дыхания почвы. Показатели отражают экологическое состояние природной среды, достоверно определяются для каждой природной зоны без существенных затрат времени и ресурсов, могут быть использованы в качестве нормативных зональных характеристик. Средообразующая функция биогеоценозов

оценивается в градациях: экологически недостаточная, достаточная и оптимальная, что позволяет принимать решение о допустимости ожидаемых воздействий на природную среду в связи с планируемым использованием территории [3].

### Список литературы

1. Источников В.О., Кривенцов С.В. Современное состояние и проблемы инженерно-геологических изысканий для гидротехнического строительства // Записки Горного института. 2003. С. 159 - 160.

2. Караваева Т.И., Тихонов В.П. Оценка состояния природной среды при инженерно-экологических изысканиях по функциональным характеристикам биогеоценозов // Вестник Пермского университета. 2016. №2. С. 91 - 99.

3. Караваева Т.И., Тихонов В.П. Актуализированный свод правил по инженерно-экологическим изысканиям: перспективы достоверного экологического обоснования строительства // Геология и полезные ископаемые западного Урала. 2017. №17. С. 217 - 220.

© Э.С Загитов, 2022

УДК 57

Загитов Э.С.

Студент 2 курса магистратуры  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»

## МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВ

**Аннотация:** Серые лесные почвы сформировались под широколиственными лесами с лугово–травянистой растительностью и распространены в сочетании с темно–серыми и светло–серыми лесными почвами.

### Ключевые слова: методы исследования

Почвообразующими породами для серых лесных почв служат делювиальные и элювиально–делювиальные отложения глинистого и тяжелосуглинистого механического состава. Эти почвы характеризуются хорошо выраженным перегнойно–аккумулятивным горизонтом (А1), который имеет серую окраску, комковато–мелкозернистую под лесной и лугово–травянистой растительностью или пылеватую структуру. Средняя мощность этого горизонта колеблется от 11 до 37 см. Иллювиальный горизонт (А2В) характеризуется выраженной ореховатой и крупнозернистой структурой с выраженной кремнеземистой присыпкой.

Таблица 1  
Морфологическое описание серой лесной почвы

Горизонт и глубина, (см)	Описание
Ап 0 – 31	Серый, влажный, пылевато–комковатый, тяжелосуглинистый, слабо уплотнен. Переход ясный.

A <sub>2</sub> B 31 - 37	Серовато – буроватый, увлажнен, тяжелосуглинистый, ясная присыпка кремнезема на структурных отдельностях, внутри орехов окраска коричневатая, уплотнен. Переход заметный.
B <sub>1</sub> 37 – 53	Буровато – коричневатый, пятна сероватых гумусовых потеков, слабая присыпка кремнезема, крупно ореховатый, увлажнен, глинистый, слабые натеки на гранях структуры, единичные включений гальки, плотный. Переход заметный.
B <sub>2</sub> 53 - 77	Коричневатый, слабые гумусовые натеки, слабая глянцеватость, удлинненно–ореховатый, глинистый увлажнен, плотный. Переход постепенный.
C 110 - 150	Желто – бурый, делювиальная глина, плотный, увлажнен, призматический, гумусовые натеки.

Черноземы выщелоченные, занимают преимущественно пологие склоновые и водораздельные ландшафты, приурочены к депрессионным понижениям рельефа. Почвообразующими породами для них служат карбонатные, делювиальные глины и суглинки. Черноземы выщелоченные различны по генезису, морфологическим признакам и свойствам. Характерным морфологическими признаками этих почв являются наличие гумусового горизонта значительной мощности горизонт А до 50 - 60 см., четко выраженная структура, наличие уплотненного иллювиального горизонта, отсутствие признаков оподзоливания в виде кремнеземистой присыпки и пониженный уровень горизонта вскипания, ниже горизонта АВ. Верхний горизонт А характеризуется хорошо выраженной зернистой структурой и темно - серой окраской, в нижнем АВ заметно появление буроватого оттенка и укрупнение структуры до комковато - зернистой и ореховатой. Ниже располагается заметно уплотненный иллювиальный горизонт В<sub>1</sub> имеет бурюю окраску с темно - бурыми затеками гумуса по трещинам и ходам корней и комковато ореховатую структуру, и нижний В<sub>2</sub> желтовато - бурого цвета с ореховатой структурой и глянец на ее гранях.

Таблица 2  
Морфологическое описание чернозема выщелоченного

Горизонт и глубина, (см)	Описание
Ап 0 – 36	Темно серый, слабо увлажнен, комковатый, среднесуглинистый, рыхлый.
А <sub>1</sub> 36 - 56	Темно - серый слабо увлажнен, ореховато - мелкозернистый, среднесуглинистый, слабо уплотнен. Переход постепенный.
АВ 56 – 65	Темно - серый с бурым оттенком, слабо увлажнен, мелко ореховато -
В <sub>1</sub> 65 - 80	Серовато - бурый с коричневатым оттенком, окрашен неравномерно с серо - черными языками и затеками гумуса, средне уплотнен, структура средне призматическая, среднесуглинистый, уплотнен. Переход заметный
В <sub>2</sub> 80 - 110	Бурый, местами красновато - бурый, неоднородно окрашен, верхняя часть до 90 см с языками и затеками гумуса, структура

	призматическая, по граням коричневатые примазки, средне увлажнен, тяжелосуглинистый, уплотнен сильнее, чем горизонт В <sub>1</sub> , Переход постепенный.
В <sub>2</sub> С 110 - 130	Желто - бурый, средне увлажнен, призмовидная структуры, плотный, тяжелосуглинистый.
С 130 - 150	Желто - бурый, влажный, бесструктурный, тяжелосуглинистый, плотный.

Лугово - болотные иловатые почвы формируются в наиболее низких элементах рельефа притеррасной поймы. Профиль не дифференцирован на генетические горизонты, представляет собой сильно насыщенную водой бесструктурную однородную массу ила темного цвета. Для этих почв характерно сочетания торфонакопления с процессами заиления. Генетический профиль состоит из двух слоев: верхний органический торфяной слой и нижний минеральный слой, который представляет собой оглеенную глинистую влажную бесструктурную массу.

Таблица 3  
Морфологическое описание лугово - болотные иловатые почвы

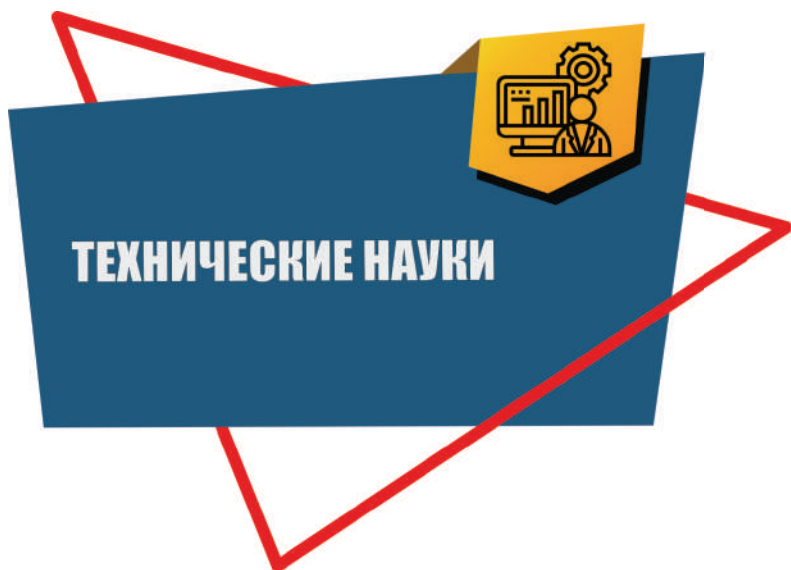
Горизонт и глубина, (см)	Описание,
А <sub>1</sub> 0 - 12	Темно - серый, влажный, непрочно - зернистый, легкоглинистый заилен, уплотнен. Переход ясный.
Т <sub>1</sub> 12 - 46	Темно - серый с буроватым оттенком, влажный, много корней растений и трав. Переход ясный.
Т <sub>2</sub> 46 - 50	Буровато - коричневый. Переход ясный.
Т <sub>3</sub> 50 - 102	Бурый, среднеразложившийся торф мокрый. Переход ясный
Т <sub>4</sub> 102 - 113	Темно - серый с охристыми пятнами, сильно разложившийся торф, сочится вода. Переход ясный.
Т <sub>5</sub> 113 - 130	Бурый среднеразложившийся торф, много охристых пятен, сильно сочится вода. Переход ясный.
С <sub>g</sub> 130 - 150	Бесструктурная сильно оглеенная глина озерного характера.

### Список литературы

1. Поспелова И.Ю., Данилец Т.А. Проблемы инженерных систем в особых условиях // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2014. С. 90 - 96.
2. Самофалова И.А. Полевая учебная практика по географии почв с основами картографии. Пермь: Изд - во ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА», 2010. 111 с.
3. Середина В.П., Садыков М.Е., Блохина С.Л. Физическое состояние фоновых почв нефтяных месторождений средней тайги западной Сибири // Вестник томского государственного университета. 2011. №4. С. 17 - 29.

© Э.С Загитов, 2022





## **ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ СНИЖЕНИЯ ТЯЖЕСТИ ДОРОЖНО - ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются факторы, влияющие на степень тяжести в результате дорожно - транспортных происшествий и предлагается внедрение цифровых технологий для снижения потерь.

### **Ключевые слова**

Дорожно - транспортное происшествие (ДТП); уровень смертности; организация дорожного движения (ОДД)

Каждый год в мире появляются новые автотранспортные средства и в результате ДТП погибают и получают ранения более 10 миллионов человек, нанося при этом обществу огромный социально - экономический ущерб. Наиболее неприятная ситуация – это потеря кормильца или потеря трудоспособности. Экономические потери – это выплаты из бюджета, выплаты ущерба, выплаты компенсаций, пособий и т.п. По данным Всемирного банка глобальные экономические потери человечества составляют около 500 миллиардов долларов в год [1].

Как показали исследования, рост ДТП отмечается почти по всем показателям, как в городах и поселках, так и вне населенных пунктов, на скоростных трассах и на проселочных дорогах, на железнодорожных переездах и это наезды на взрослых пешеходов, детей и др.), причем, из всего числа ДТП, около 80 % связаны с нарушением Правил дорожного движения (ПДД). Если учесть, что более 90 % ДТП относят к авариям по вине водителей, то, все вышесказанное свидетельствует о том, что причина аварийности - это низкая дисциплина водителей и пешеходов, выражающаяся в их сознательном пренебрежении или игнорировании Правил дорожного движения.

Что же касается смертности в ДТП, то здесь результаты исследований напрямую зависят от уровня благосостояния в государстве или в конкретном регионе. Транспортные средства, конкретно, в Казахстане, как источник гибели людей в ДТП в 4 - 5 раз опаснее, чем в экономически более развитых странах, где и уровень автомобилизации, и интенсивность движения значительно выше, а вот смертность наоборот – ниже. Для примера, Австрия, Франция, Германия, США имеют приведенную степень тяжести в ДТП в 6 раз ниже [2]. Объясняется это состоянием автотранспортных средств. На дорогах РК большая часть автотранспорта имеет возраст более 15 лет, а это означает, что автомобили имеют низкую пассивную безопасность, не снабжены ни подушками безопасности, ни средствами

оповещения. Чем современнее автотранспортное средство, тем меньше степень опасности и для водителя, и для пассажиров, и для других участников дорожного движения.

Цифровизация на автодорогах – это гарантированное снижение тяжести ДТП. Отсутствие первой помощи в течение первого часа увеличивает количество смертельных исходов в ДТП на 30 процентов [3]. Наиболее эффективная медицинская помощь, как показывают результаты исследований, оказывается в течение первых 30 минут после получения травмы в аварии. Если помощь не оказывается в течении первых трех часов, то это может означать потерю более половины пострадавших. Еще более печальная статистика – это неправильно оказанная первая помощь, когда неправильное обращение с пострадавшими приводит к летальным исходам.

Анализ показал, что от несвоевременного оказания медицинской помощи в мире погибает 40 % всех жертв ДТП, а от неправильно оказанной помощи 50 % пострадавших становятся инвалидами. Количество жертв для развитых стран колеблется от 17 до 30 человек на 100 тысяч населения в год. По известным данным ВОЗ, ежеминутно по всем дорогам мира погибает не меньше 3 - х человек. Каждый год жертвами аварий становятся 1,5 миллиона человек, а более 55 млн. человек получают тяжелые увечья и становятся инвалидами [3]. Как свидетельствует практика, водители, пассажиры, дорожная полиция и дорожные службы зачастую не умеют правильно оказывать первую помощь.

Что касается Казахстана, то по статистическим данным (в среднем за год, анализировались данные с 2015 по 2018 г.г.) из всех погибших в ДТП, сразу на месте ДТП погибает 74,4 % , при транспортировке пострадавших - 3,8 % , в лечебных учреждениях - 21,7 % .

Самое простое, что необходимо ввести на автотранспортных средствах – это цифровые технологии. IT - решение позволит следить за дорожной обстановкой и одновременно контролировать действия самого водителя. Система должна будет сообщать о возможном столкновении, о появлении препятствия, впереди пешехода, о съезде с полосы движения и въезде на встречную полосу. Предлагаемая западными партнерами Система видеонаблюдения и мониторинга состояния водителя MONTRANS DVR предупредит водителя о недопустимости курения и разговоров по мобильному телефону за рулем. В случае потери концентрации или засыпания электроника разбудит человека. Все данные о событиях отправляются в облачный сервис для оповещения диспетчера или руководителя автопарка [5].

Уже существует Система D - Call Net, которая предупреждает в режиме онлайн и больницы, и службы спасения о дорожных авариях, когда водитель самостоятельно не может сообщить о ДТП. Преимущества данной системы очевидны: сокращение времени оказания первой помощи и правильность решения при выборе медбригады. Это увеличивает шансы выжить водителям и пассажирам, получившим тяжелые травмы. D - Call Net активируется, когда при столкновении срабатывает подушка безопасности, или если автомобильные датчики регистрируют факт ДТП. Системы автотранспортного средства мгновенно передает данные о силе и направлении удара от столкновения. При этом через сеть связи мобильного телефона есть возможность получить профессиональную консультацию любого специалиста. Одновременно D - Call Net уведомляет местное отделение управления дорожной полиции о местонахождении ДТП и транспортного

средства, что помогает избежать аварийной ситуации для других участников дорожного движения.

Очевидно, что цифровизация автотранспортного средства, конкретно рабочего места водителя и обеспечение обмена информации всех пользователей автодороги позволит снизить и число ДТП, и степень тяжести при ДТП для пострадавших.

### **Список использованной литературы**

1. <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/car-production-by-country> (дата обращения: 15.12.2021).

2. Сайлубаева С.К., Мухамадеева Р.М. Профилактика снижения уровня аварийности на автодорогах Казахстана. Наука среди нас: сетевое научно - практическое издание №1 (5) / под ред. В.И.Вахрушева. – Магнитогорск : ИП Вахрушев В.И., 26.01.2018. – С.125 - 131

3. Клинковштейн Г.И. Организация дорожного движения: учебник для вузов / Г.И. Клинковштейн, М.Б. Афанасьев. - 5 - е изд., пераб. и доп. - М.: Транспорт, 2001. - 231 с.

4. Коноплянко В.И. Организация и безопасность движения / В.И. Коноплянко. - М.: Транспорт, 1991. - 183 с.

5. Безопасность, цифровизация и аналитика автопарков. [https://www.vedomosti.ru/press\\_releases/2021/09/07/bezopasnost-tsifrovizatsiya-i-analitika-avtoparkov](https://www.vedomosti.ru/press_releases/2021/09/07/bezopasnost-tsifrovizatsiya-i-analitika-avtoparkov)

© Бугунтаев Р.Н., 2022

**УДК 004.056.5**

**Виноградов А.В.**

Магистр 2 курса ФГБОУ ВО БГТУ

г. Брянск, РФ

**Рыгов М.Ю.**

к.т.н., доц. ФГБОУ ВО БГТУ

г. Брянск, РФ

**Кондрашова Е.В.**

Студент 4 курса ФГБОУ ВО БГТУ

г. Брянск, РФ

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ПОДВЕРЖЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НЕГАТИВНОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИКОЙ CRAMM**

Аннотация: В данной статье предлагается авторский подход к оценке уровня подверженности информационных систем негативному воздействию в соответствии с методикой CRAMM.

Ключевые слова: информационная безопасность, информационная система (ИС), негативное воздействие, ресурс.

По данным отчета компании Check Point Research количество кибератак в России выше общемирового уровня – за 2021 год их число выросло на 54 %. В среднем каждую неделю хакеры совершали 1 153 кибератаки [1].

Для того чтобы снизить вероятность реализации кибератаки на объект необходимо построить качественную систему защиты, а для этого в свою очередь необходимо оценить все возможные риски и выделить приоритетные системы, нуждающиеся в усиленной защите. В соответствии с методикой оценки рисков CRAMM одним из параметров оценки является уровень подверженности ресурса негативному воздействию.

Для того чтобы определить, насколько информационный ресурс (ИР) подвержен негативному воздействию предлагается использовать анкетирование (таблица 1).

Баллы за ответ на вопрос начисляются в зависимости от того, имеется ли на объекте мера / средство, которое минимизирует возможное негативное воздействие на ресурс.

Таблица 1 – Определение уровня подверженности ресурса негативному воздействию

Вопрос	Ответ
Используются ли на объекте средства резервного копирования (например, Acronis Backup & Recovery) с выводом данных в отдельное хранилище?	«Да» – 10 баллов, «Нет» – 1 балл.
Дублируется ли особо важная информация, обрабатываемая в системе в бумажном виде?	«Да» – 7 баллов, «Нет» – 1 балл.
Установлены ли на объекте антивирусные средства (например, Kaspersky Security Center 11», ESET NOD32)?	«Да» – 7 баллов, «Нет» – 1 балл.
Проводятся ли на объекте регулярные пентесты при помощи сканеров уязвимостей (например, Сканер - BC, RedCheck, XSSpider, MaxPatrol 8)?	«Да» – 9 баллов, «Нет» – 1 балл.
Используются ли на объекте USB - токены?	«Да» – 7 баллов, «Нет» – 1 балл.
Издан ли на объекте Приказ о разграничении доступа к системе?	«Да» – 7 баллов, «Нет» – 1 балл.
Установлена ли на объекте SIEM - система (например, Wazuh, Splunk, IBM QRadar SIEM)?	«Да» – 10 баллов, «Нет» – 1 балл.
Назначен ли администратор ИБ, и вменены ли ему обязанности по обеспечению мониторинга сети и внештатных подключений?	«Да» – 7 баллов, «Нет» – 1 балл.
Установлены ли на объекте средства анализа сетевого трафика (например, КАТА, «Гарда Монитор», TDS)?	«Да» – 9 баллов, «Нет» – 1 балл.
Назначен ли на объекте менеджер по подбору персонала для тщательного отбора специалистов?	«Да» – 9 баллов, «Нет» – 1 балл.
Проводятся ли для сотрудников регулярные курсы повышения квалификации, семинары и конференции?	«Да» – 7 баллов, «Нет» – 1 балл.
Используется ли электронная подпись при передаче сообщений?	«Да» – 9 баллов, «Нет» – 1 балл.
Обеспечивается ли шифрование текста письма и вложения при	«Да» – 9 баллов,

передаче данных? (например, при помощи расширения SecureGmail, Encrypted Communication)	«Нет» – 1 балл.
Установлен ли запрет на использование личной почты в служебных целях и служебной в личных?	«Да» – 7 баллов, «Нет» – 1 балл.

Вывод об уровне подверженности ИС негативному воздействию, формируется на основе полученных баллов:

14 - 64 – уровень подверженности ИС негативному воздействию высокий, необходимо внедрение недостающих средств и мер защиты для его минимизации.

65 - 99 – уровень подверженности ИС негативному воздействию средний, необходимо внедрение недостающих средств и мер защиты для его минимизации.

100 - 114 – уровень подверженности ИС негативному воздействию низкий, существующие риски минимизированы.

Таким образом, оператор, определив уровень подверженности ИС негативному воздействию, сможет подобрать и внедрить рациональный набор мер для минимизации возможного риска.

### Список использованной литературы

1. Отчет: 2021 год стал рекордным по количеству кибератак в мире URL: <https://hightech.fm/2021/10/06/hacker-attack-year> (Дата обращения: 29.11.2021). – Текст: электронный.

© А.С. Виноградов, М.Ю. Рыгов, Е.В. Кондрашова, 2022

**УДК 656.07**

**Галиева Р.Р.**  
студент НИТУ МИСиС,  
г. Москва, РФ

## ОПТИМИЗАЦИЯ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИКОЙ

### Аннотация

Логистика давно занимает место главного жизненно необходимого компонента экономики, сегодня она также остается на своем месте, ведь благодаря ей мы имеем возможность результативно повысить работоспособность товароперевозящих систем. Главным звеном в деятельности логистики является информационная система. Она способна интегрировать нормы по управлению категориями товаров. Актуальность логистики заключается в ее способности улучшить функционирования материалоперевозящих систем за счет планирования. Несомненно, логистика все еще имеет потенциал в своем развитии.

### Ключевые слова

Логистика, управление, система, внедрение, автоматизация, клиенты, заказ, товар, информационные технологии.

За счет развития мировой экономики и научно - технического прогресса, растут и потребности человека. Из - за этого рождается огромная необходимость улучшать, внедрять иные или новые способы насыщения рынка товаров. И логистика в этом плане готова предоставить стратегическое управление цепью поставок.

Время идет и мир меняется, а вместе с ним и меняется значение логистики, которая имеет уже другие задачи и цели. Логистика стала связующим звеном в экономике. Благодаря ей заказ производит целесообразное передвижение от производителя к потребителю. Она создала инфраструктуру товародвижения и управление товарными запасами.

Объектом исследования выступает логистика, а предмет исследования документооборот логистического предприятия.

Целью исследования является сократить потери предприятия, ликвидировать проблемные участки грузоперевозок и увеличить. Были поставлены следующие задачи:

1. Выяснить эффективные возможности логистических операций.
2. Определить общие проблемы касательно логистики.
3. Найти варианты решений по определенным проблемам.
4. Узнать какую эффективность предоставляют логистические операций.

В исследовании были использованы изученные в магистратуре метод экспертных оценок, методы и технологии эффективного поиска и анализа информации по современным научно - техническим проблемам.

На сегодняшний день логистические компании ставят перед собой главной целью удовлетворить ожидания клиентов. Они достигнут этой цели, обеспечив своевременную доставку и качество своих услуг. Прошли те времена, когда можно было перевезти заказ из одного пункта в другой без специальных устройств и функций. Сегодня клиенты просят предоставить им наблюдать за передвижением своего заказа на протяжении всего времени перевозки.

Элементы из которых состоит современная логистическая система:

- Транспорт - элемент с помощью которого транспортируются грузы.
- Склады – места для хранения и размещения разного груза и тп.
- Обслуживание производства – отделение по сопровождению операций производства.
- Сбыт — этап по реализации продукта из логистической системы.
- Информация — средство обеспечения связи между другими элементами логистической системы, с ее помощью происходит контроль логистических операций и тд.
- Запасы — ресурсы производства для обеспечения равномерной загрузки транспорта и способствуют быстро реагировать на изменение спроса.
- Сервис — подсистема позволяющая обеспечить благоприятный вариант приобретения и потребления товара покупателю и потребителю.
- Закупка — подсистема, обеспечивающая прибытие товара в систему логистики.
- Кадры — отдел, который контролирует и выполняет логистические операции.

Логистика бывает прямой и обратной. Подсознательно о логистике мы думаем, как о направлении вперед. И учитываем, что она может включать такие действия, как подготовка и обработка заказа, проверка инвентаря, прием сотрудников, упаковка лотков и выбор

маршрутов, для эффективной доставки товара клиенту. Процессы, связанные с отправкой поврежденных заказов или их ремонт, а также с переработкой означает обратное направление.

С помощью определенного набора программных инструментов, в системе управления логистикой, различные компании управляют процессами. Эта система способна оптимизировать такие процессы как оформление заказа и доставки его до двери клиента.

Считается само собой разумеющимся, что соответствующие товары можно будет купить в магазинах. Изобилие товаров на полках магазинов заставляет людей не задумываться о том, каким способом тот или иной товар попал в магазин, какой путь был пройден для того, чтобы этот продукт смогли приобрести покупатели. Покупатель рассчитывает, что все продукты всегда должны быть свежими, Wi - fi должен работать бесперебойно, а одежда на вешалках уже готова к ношению. С появления доставок мы подняли планку к своей требовательности: полная доступность ко всему и всегда.

Меняются взгляды и нужды потребителей, а вместе с этим и их поведение. Мы стали более требовательны к мгновенной доступности и удовлетворения продукта, а время нашего ожидания значительно сократилось. Из этого следует, что системе необходимо автоматизироваться для удержания клиентов и роста прибыли. На место прошлых методов распределения и управления пришла логистика, с дальнейшим вниманием ко всей последовательности поставок . Для этого в целом потребовалась разработка интегрированного управления цепочками поставок. В последнее время возникла проблема обеспечения того, чтобы каналы распределения и цепочки поставок были как упреждающими (при необходимости), так и реагирующими на потребительский спрос на общем и детальном уровнях сегмента.

Были выделены основные проблемы логистики и это:

1. Отсутствие отдельного органа управления логистикой провоцирует ухудшение логистической инфраструктуры и мешает развитию логистического бизнеса.
2. Недостаток квалифицированных специалистов в логистическом бизнесе
3. Работа без современных технологий с доставкой товаров, распознавание продукта, беспорядком на складах приводит к проблемам.
4. Проблема непонимания значения и места в компании логистики руководящим звеном.
5. Недостаток в неполном формировании системы распределения товаров и услуг.

А решения этих проблем возможны в:

1. Необходимости проанализировать кадры , т.е. персонал компании и переквалифицировать специалистов логистической отрасли, способные решать процессы внутри компании.
2. Развитие логистических процессов: маркировка и отслеживание товара, распределения и складирования продукции.
3. Внедрение TMS в логистические процессы

Также более четко осознается необходимость обратных потоков данных и продуктов в цепочках поставок, как для информирования о поставках, определяемых спросом, так и для обеспечения надлежащей переработки, повторного использования и других систем обработки и устойчивости. Эта трансформация концептуализации и подхода обусловлена изменчивостью потребителей, а также условиям затрат и услуг и розничных продавцов. Из



- за неэффективного управления логистикой, затрат становятся только больше. Такие, например, мероприятия как внеплановая инвентаризация «на всякий случай».

Склады и распределительные центры, как правило, являются дорогостоящими в строительстве, эксплуатации и обслуживании. Транспортные средства для перевозки товаров между складами и магазинами стоят недешево, как с точки зрения капитальных, так и, все чаще, эксплуатационных расходов. Создание сетей передачи данных и хранилищ данных и управление ими остаются дорогостоящими, несмотря на значительное снижение затрат на оборудование в последние годы. Таким образом, существует необходимость в затратах для обеспечения того, чтобы логистика была осуществляется эффективно и результативно за счет наиболее подходящего распределения ресурсов по всей цепочке поставок.

В то же время могут быть преимущества в обслуживании. Из - за глобализации предложения и спроса, а также из - за широкого использования информационных технологий и систем, производители теперь могут предоставлять потребителям приобретать качественные услуги. Происходит это за счет, например, благодаря качественной и свежей продукции. При надлежащей логистике продукция должна иметь эстетический вид, даже если и стоит дешево, возможно с длительным сроком годности, а также с наличием запасов на складе. Улучшить время реакции на "всплески" спроса могут технологии передачи и распространения информации.

Важными элементами управления логистикой является комплекс розничных поставок и стремление уравновесить затраты и потребности в услугах. В то время как одни торговцы начали применять этот логистический подход, многие поняли то, что для осуществления разумной логистики необходимо также изменить подход и свои операции.

Также важно осознавать опасности, связанные с внутренней цепочкой поставок или набором логистических операций. «Переломный момент» находится между стоимостью и обслуживанием, и всегда важно обеспечить достижение соответствующего баланса. Если система слишком ориентирована на затраты, то она может не соответствовать требованиям потребителей, что может привести к серьезным последствиям для бизнеса. Знание требований и требований потребителей имеет жизненно важное значение. И наоборот, слишком пристальное внимание к потребительским запросам и предоставление слишком высоких уровней обслуживания вызовут проблемы с затратами для розничных торговцев. Если система будет слишком отзывчивой любой ценой, то опять же операция, скорее всего, будет неустойчивой. Трансформация таким образом, в розничных цепочках поставок речь идет о соответствующих балансах и видах деятельности и правильном подходе к спросу и предложению.

Таким образом, при правильной работе хорошая логистическая система может как снизить затраты, так и улучшить обслуживание, обеспечивая конкурентное преимущество для розничного продавца.

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

1. Рогов А.Ю. Влияние информационных технологий на логическую отрасль // Логистика сегодня, 2021. №3(97);
2. Business logistics. 2. Retail trade - - Management. I. Fernie, John, 1948 - II. Sparks, Leigh. HD38.5.L614 2009 658.5 - - dc22;

3. Владимир Д. Автоматизация складских процессов – путь к снижению операционных затрат на складе! // Логистика, 2021. №9.

© Галиева Р.Р.

УДК 681.532

**Губарь Г.Г.,**  
студент 2 курса магистратуры  
ЮРГПУ(НПИ) имени М.И. Платова,  
г. Новочеркасск  
**Шошашвили. М.Э.,**  
профессор, доктор тех. наук,  
зав. кафедры МиГПА ЮРГПУ(НПИ)  
имени М.И. Платова, г. Новочеркасск

## ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ МАНИПУЛЯТОРОМ МУСОРОВОЗА

### Аннотация

В статье рассмотрены принципы построения электрогидравлической системы управления манипуляционным механизмом мусоровоза с автоматическим поддержанием горизонтального положения контейнера.

### Ключевые слова

Манипулятор, система управления, кинематическая схема, датчик угла.

В качестве исходной схемы манипулятора мусоровоза с боковым расположением стрелы нами принята схема, показанная на рис. 1.

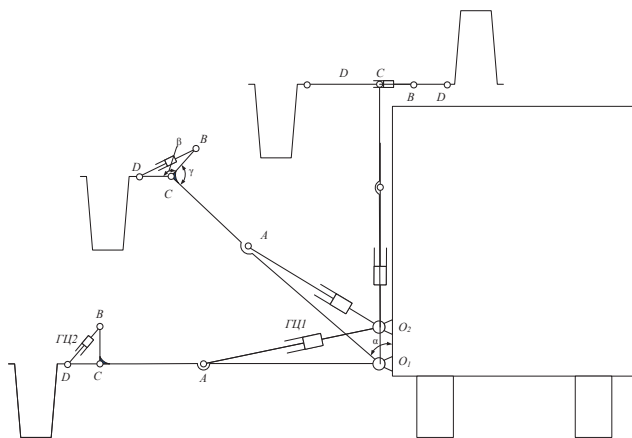


Рис.1. Кинематическая схема манипуляционной системы мусоровоза

Данная схема при наличии системы управления должна обеспечивать подъем контейнера с мусором за счет поворота основной стрелы, управляемой гидроцилиндром ГЦ1. После того, как стрела достигнет максимальной точки подъем ( $\alpha \approx 0$ ) и остается неподвижной, начинает самостоятельную работу гидроцилиндр ГЦ 2, обеспечивающий опрокидывание контейнера с мусором в бак машины.

Здесь следует учесть, что для того, чтобы контейнер с мусором при подъеме основной стрелы оставался в горизонтальном положении, необходимо, чтобы ось CD во время подъема основной стрелы оставалась в горизонтальном положении.

Для этого необходимо управлять изменением угла  $\beta$ , зависящего от таких параметров, как угол  $\alpha$  и угол  $\gamma$ .

В дальнейшем примем, что угол  $\gamma = \text{const}$ , т.е. треугольник  $ACD$  жесткий. Из кинематической схемы и соответствующей ей геометрии следует, что

$$\beta = 180^\circ - (\gamma - (90^\circ - \alpha)) = 270^\circ - (\alpha + \gamma). \quad (1)$$

В этом случае функциональную схему системы автоматического поддержания горизонтального положения контейнера можно представить в виде, показанном на рис. 2 [1]. Системы автоматического поддержания горизонтального положения контейнера работает следующим образом.

С помощью датчика угла наклона основной стрелы измеряется угол наклона стрелы  $\alpha$ . Выходной сигнал датчика  $U_\alpha$  поступает на блок расчета угла  $\beta$ , на базе которого реализовано выражение (1). Выходной сигнал этого блока  $U_\beta^{зад}$  поступает на блок сравнения. На этот же блок сравнения приходит сигнал с датчика угла  $\beta$   $U_\beta$ . Выходной сигнал блока сравнения  $\Delta U_\beta = U_\beta^{зад} - U_\beta$  подается на регулятор. Выходной сигнал регулятора  $U_{рег}$  поступает на электромеханический преобразователь электродвигателя.

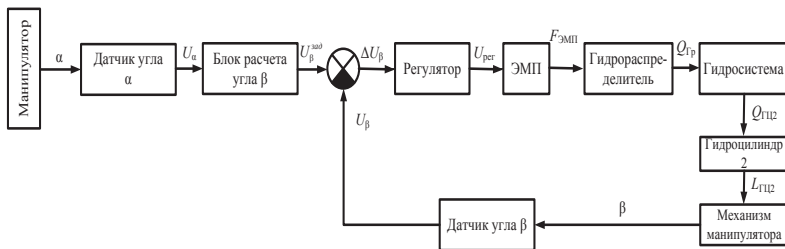


Рис.2. Функциональная схема системы автоматического поддержания горизонтального положения контейнера

Выходной сигнал ЭМП в виде усилия на шток золотника  $F_{ЭМП}$  переключает золотник распределителя в соответствующее положение. Выходным параметром гидрораспределителя является расход  $Q_{сп}$ , который подается в гидросистему. На вход гидроцилиндра 2 поступает расход  $Q_{ГЦ2}$ , в результате чего шток гидроцилиндра начинает движение, угол  $\beta$  манипулятора меняется [2].

Таким образом, каждому углу  $\alpha$  поворота основной стрелы будет соответствовать угол  $\beta$ , обеспечивающий горизонтальное положение контейнера.

После того, как основная стрелы полностью поднимется ( $\alpha \approx 0$ ), самостоятельно начинает работу привод гидроцилиндра ГЦ2, осуществляющий опрокидывание контейнера в бак мусоровоза. После опрокидывания с выдержкой по времени система управления начинает работы в обратном порядке.

#### **Список использованной литературы**

1. Шошиашвили М.Э., Круглова Т.Н. Проектирование робототехнических и мехатронных систем. Ч.1. Проектирование роботов и робототехнических систем: учеб. пособие [для вузов] / Шошиашвили М. Э.; Круглова Т. Н.; ЮРГТУ(НПИ). – Новочеркасск: Изд - во ЮРГТУ(НПИ), 2012. – 190 с.:

2. Гудилин, Н.С. Гидравлика и гидропривод.: – М.: Горная книга, 2007. – 520 с.

© Губарь Г.Г., Шошиашвили М.Э., 2022г.

**УДК 612.821**

**Гучук В.В.**

ст.научн.сотр. ИПУ РАН,  
Москва, РФ

### **ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПУЛЬСОВОГО СИГНАЛА ЛУЧЕВОЙ АРТЕРИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АУТИГЕННЫХ ФУНКЦИЙ**

#### **Аннотация**

Описывается возможный путь имитационного моделирования фрагментов пульсового сигнала лучевой артерии, расширяющий арсенал исследователя таких сигналов. Вводится понятие универсальной моделирующей аутигенной функции для единообразного синтеза моделей сигналов. Описываются приближенные соотношения между параметрами моделирующей функции.

#### **Ключевые слова:**

Пульсовой сигнал, лучевая артерия, моделирование, ритмическая структура, форма пульсовой волны.

**V.V. Guchuk**

Senior Researcher, Institute of Control Sciences  
Moscow, Russia

### **IMULATION OF THE RADIAL ARTERY PULSE SIGNAL USING AUTHIGENIC FUNCTIONS**

#### **Annotation**

A possible way of simulation modeling of fragments of the pulse signal of the radial artery is described, which expands the arsenal of the researcher of such signals. The concept of a universal

modeling authentic function for a uniform synthesis of signal models is introduced. Approximate relationships between individual parameters of the modeling function are described.

### Keywords

Pulse signal, radial artery, modeling, rhythmic structure, pulse waveform.

Пульсовые сигналы лучевой артерии характеризуются большим многообразием форм, что представляет основную сложность при их моделировании. Для практической реализации имитационного моделирования в [1] выделено два архетипа сигналов: S - архетип (archetype S) - от англ. susceptible, и V-архетип (archetype V) - от англ. viscous. Далее рассматриваются вопросы имитационного моделирования фрагментов сигнала S - архетипа. Визуально форма одного периода сигнала S - архетипа выглядит как типичное затухающее вынужденное колебание, вызванное импульсным воздействием (в данном случае порцией крови, поступившей в лучевую артерию в область запястья). При этом на форму зарегистрированного сигнала могут влиять различные факторы: - особенности датчика пульса, - физические нагрузки, - эмоциональное состояние, - физиологические особенности организма, в том числе эластичность кровеносных сосудов, зависящая в большой степени от возраста [2]. Также форма сигнала может иметь в различной степени выраженные особенности, связанные с локальными процессами, протекающими в лучевой артерии в области съема сигнала [3]. На рис. 1 представлен один период сигнала S - архетипа с достаточно выраженным проявлением эффекта искажения формы затухающего колебательного процесса (гипотетически эффекта отражения волны от ареала бифуркаций - под ареалом бифуркаций понимается иерархия разветвлений лучевой артерии, последовательно и древовидно располагающихся за точкой съема пульса, причем заметный эффект порождает лишь самое первое ответвление). Для подчеркивания проявленных локальных особенностей на рисунке изображены вписанные дуги  $\delta_1$ ,  $\delta_2$  и  $\delta_3$ , аппроксимирующие эти локальные особенности.

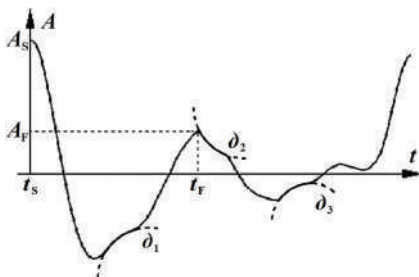


Рис.1. Период пульсового сигнала S - архетипа

На рисунке:  $A_S$  – амплитуда “систолического” зубца,  $t_S$  – время его появления,  $A_F$  – амплитуда “дикротического” зубца,  $t_F$  – время его появления.

### Описание функции моделирования сигналов

Во многих случаях [4] форма одного периода сигнала S - архетипа выглядит как типичное затухающее вынужденное колебание, вызванное импульсным воздействием, и проведем имитационное моделирование в этом контексте. Введем понятие универсальной

моделирующей аутигенной функции (УМАФ)  $f_u(t)$ , имеющей двойственный характер – с одной стороны функциональная зависимость может отобразить влияние различных факторов, с другой – она аутигенна, т.е. ее применение справедливо для моделирования в определенном локализованном интервале времени:

$$f_u(t) = a_u(t - \tau_u) * h(t - \tau_u) * \text{Sin}[2\pi * m_u * d_u(t - \tau_u) + \varphi_u] * \{1 + h(t - \tau_b) * [b_u(t - \tau_b) - 1]\} + c_u, \quad (1)$$

где:

$a_u$  – амплитудная модуляционная функция, реализующая эффект затухания вынужденного колебания, вызванного импульсным воздействием;

$h$  – функция Хевисайда;

$b_u$  – мультипликативная составляющая для дополнительного микширования (подавления) сигнала - отражает эффект суммарного противодействия различных внутрисистемных факторов проявлению внешнего воздействия, реализуемый после уменьшения амплитуды вынужденного колебания до некоторого сопоставимого (с потенциальным уровнем силы противодействия) уровня в процессе его затухания (гипотетическое проявление “локального” гомеостаза);

$c_u$  – аддитивная составляющая, вызванная ненулевым средним значением сигнала;

$d_u$  – функция дисторсии времени, отражающая нарушение периодичности колебательного процесса из-за нелинейности системы;

$m_u$  – масштабирующая временная константа, определяющая начальную частоту моделирующего колебания;

$\varphi_u$  – начальная фаза моделирующего колебания;

$\tau_u$  – начальная временная точка действия УМАФ;

$\tau_b$  – начальная временная точка действия  $b_u$ .

В формуле (1):  $a_u(t \leq (\tau_u + \Delta)) = a_u(\tau_u)$ ,  $a_u(t > (\tau_u + \Delta)) = a_u(\tau_u) * e^{-\gamma t}$ ,  $\sigma = (t - \tau_u - \Delta)^2$ ,  $\gamma$  – степень нелинейности,  $\Delta$  – интервал инерции, отодвигающий начало заметного влияния силы, вызывающей затухание амплитуды колебаний;  $h(t < 0) = 0$ ,  $h(t \geq 0) = 1$ ;  $c_u(t) = t^p$ ,  $p$  – степень нелинейности. Приведем выражение для пульсовой имитационной моделирующей функции  $f_p(t)$ , моделирующей один период сигнала, начиная с момента  $t_s$  (рис. 2):

$$f_p(t) = f_g(t) + f_i(t) + f_w(t), \quad (2)$$

где:

все функции являются УМАФ;

$f_g(t)$  – основная функция, моделирующая затухающее вынужденное колебание, вызванное импульсным воздействием;

$f_i(t)$  – корректирующая функция, моделирующая предположительно отраженную от арعала бифуркаций волну вынужденного колебания (см. выше);

$f_w(t)$  – вспомогательная технологическая функция, моделирующая “рябь” или иные процессы, иногда проявляющиеся в наблюдаемой зоне.

В формуле (2) составляющая  $f_i(t)$  может отсутствовать. Еще реже возникает необходимость использования компоненты  $f_w(t)$ . Из-за вариабельности сердечного ритма и наличия в исследуемом локальном объеме лучевой артерии следов предыстории, последние две компоненты не синхронизированы с первой и между собой, что порождает сложность моделирования фрагмента сигнала, включающего сразу несколько ее периодов.

Развернутое выражение пульсовой имитационной моделирующей функции:

$$f_p(t) = a_g(t - \tau_g) * h_g(t - \tau_g) * \text{Sin}[2\pi * m_g * d_g(t - \tau_g) + \varphi_g] + (3)$$

$$+a_r(t - \tau_r) * h_r(t - \tau_r) * \text{Sin}[2\pi * m_r * d_r(t - \tau_r) + \varphi_r] + \\ a_w(t - \tau_w) * h_w(t - \tau_w) * \text{Sin}[2\pi * m_w * d_w(t - \tau_w) + \varphi_w].$$

Для упрощения из рассмотрения убраны мультипликативные и аддитивные составляющие.

В приведенном выражении  $\varphi_g = \pi / 2$ ,  $\varphi_r = 0$ ,  $\varphi_w = 0$ . Другие величины в формуле (3):  $\tau_g$  – момент систолического максимума выбранного периода сигнала ( $t_s$  на рис. 2);  $a_g(t = \tau_g) = A_s$ , интервал инерции для этой составляющей не более  $\Omega_4$  (четверть длительности первого периода вынужденного колебания);  $a_r(t = \tau_r) = (0,1 \dots 0,2) * A_s$ , интервал инерции для этой составляющей менее  $\Omega_4$ .

Величина масштабной временной константы  $m_g$  определяется, исходя из начальной частоты моделирующего колебания в диапазоне 3,5...5 Гц, а масштабная константа  $m_r$  определяется, исходя из начальной гипотетической частоты отраженной волны, величиной более чем 6 - 7 Гц. При этом расстояние от  $\tau_g$  до  $\tau_r$  чуть более  $\Omega_4$ . Необходимо отметить существенное различие частот затухающего колебания и отраженной волны. Возможно, это объясняется не только нелинейностью системы, но и особым характером формирования отраженной волны.

### Оценочные параметры колебания пульсового сигнала

Приведем показатели, традиционно использующиеся при анализе затухающих колебаний [5], и определим их значения для имитационного моделирования периода сигнала. Первой характеристикой выберем *декремент затухания*  $D$ , который равен отношению амплитуд, отстоящих по времени на один период ( $t_F - t_S$ ):  $D = A_F / A_S$ . Разделим сигналы  $S$  - архетипа на 3 класса по величине декремента затухания: класс 1 (основной):  $D = 0,2 - 0,4$ ; класс 2:  $D < 0,2$ ; класс 3:  $D > 0,4$ . Для основного класса несложно определить *время релаксации*  $\theta$ , за которое амплитуда  $a_g(t)$  уменьшится в  $e$  раз:  $\theta \leq (t_F - t_S)$ . Соответственно, для этого класса сигналов *коэффициент затухания*  $\beta$ , который обратно пропорционален времени релаксации:  $\beta \geq 1 / (t_F - t_S)$ . *Логарифмический декремент затухания* равен логарифму  $D$ :  $\lambda = \ln D = \beta(t_F - t_S) = \ln(A_F / A_S) = (t_F - t_S) / \theta = 1 / N_e$ . Логарифмический декремент затухания обратно пропорционален числу колебаний  $N_e$ , в результате которых амплитуда колебаний уменьшилась в  $e$  раз. Логарифмический декремент затухания для основного класса близок к единице. Еще одна характеристика колебательной системы - добротность  $Q$ :  $Q = \pi / \lambda = \pi N_e = \pi / \beta(t_F - t_S)$ . Добротность пропорциональна числу колебаний, совершаемых системой за время релаксации  $\theta$ . Добротность  $Q$  колебательной системы является мерой относительной диссипации (рассеивания) энергии - чем больше добротность, тем медленнее происходит затухание, тем затухающие колебания ближе к свободным гармоническим. Для основного класса сигналов  $Q \approx \pi$ .

Важно понимать, что параметры функции, моделирующей затухающее вынужденное колебание  $f_g(t)$ , напрямую не связаны с частотой пульса и его вариабельностью, а определяются физиологическими особенностями организма, в том числе особенностями кровеносной системы. Поэтому, например, нецелесообразно искать в параметрах, характеризующих локальные особенности сигналов внутри основных периодов, те диагностические признаки, которые достаточно просто определяются на основе анализа динамики длительностей периодов и амплитуд “систолических” зубцов. Некоторые параметры моделирующих функций находится в достаточно широких пределах.

Определенные параметры могут уточняться за счет использования экспертных оценок и их объективизации [6]. Для конкретизации параметров функции, моделирующей отраженную от ареала бифуркаций волну  $f_R(t)$ , возможно следует использовать кепстры. Следует также учитывать, что иногда искажение формы затухающего колебательного процесса может вызываться дефектами процесса съема пульса, наводками или просто произвольными микродвижениями мышц, оказывающими влияние на датчик пульса, и другими артефактами.

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

1. Guchuk V.V. Composite algorithm for separation of the periods of a pulse signal in medical diagnostics tasks / Proceedings of the 10th International Conference "Management of Large - Scale System Development" (MLSD). Moscow: IEEE Explore Digital Library, 2017. С. 1 - 4, <http://ieeexplore.ieee.org/document/8109635/>.
2. Гучук В.В., Покровская И.В., Дорофеюк А.А., Десова А.А. Интеллектуальный анализ квазипериодических биосигналов в задачах медицинской диагностики (на примере пульсового сигнала) // Автоматика и телемеханика. 2018. № 11. С. 3 - 15.
3. Бороноев В.В. Анализ пульсовой волны в автоматизированном режиме // Медицинская техника. 2014. № 4. С. 33 - 36.
4. Azargaev L.N., Boronoev V.V. The Use of the Differential Sphygmogram of the Radial Artery for Estimating the Pumping Function of the Heart // Human physiology. 2007. Vol. 33. № 5. P. 567 - 576.
5. Guchuk V.V. Applied aspects of the use the radial artery pulse signal for medical diagnostics. // European science. 2020. № 5 (54). С. 30 - 32.
6. Гучук В.В. Технология объективизации экспертной кластеризации слабо формализуемых объектов // Вестник УГАТУ. 2014. Т. 18. № 5 (66). С. 149 - 154.

© Гучук В.В., 2022

УДК 338

**Зарипов И.А.,**

студент, ФГАОУ ВО «Елабужский институт (филиал)  
Казанского (Приволжского) Федерального Университета»,  
г.Елабуга, РФ

### **ЭФФЕКТ ОТ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ СТАНДАРТОВ СЕРИИ ISO 9000**

#### **Аннотация**

В статье рассмотрены принципы менеджмента качества, представленные в ISO 9000, в рамках деятельности автотранспортного предприятия. Отражены факторы, влияющие на эффективность функционирования предприятия. Аргументирована важность внедрения стандартов в работу организаций.



## **Ключевые слова**

Автотранспорт, ISO 9000, менеджмент качества, принципы менеджмента

Основой конкурентоспособности любого предприятия является эффективная реализация контроля качества производимых товаров и услуг. С целью поддержания стабильных результатов необходимо установление критериев, которые бы регламентировали уровень качества выпускаемой продукции или производимой услуги. В результате этой необходимости и создаются стандарты, позволяющие математически или аналитически измерять критерии качества. Компании, чья система контроля качества основана на государственных или международных стандартах, в результате увеличивают свою значимость на рынке услуг и заслуживают большее доверие потребителей.

Стандарты серии ISO 9000, к которым относятся ISO 9001, ISO 9004, ISO 90011, представляют собой перечень требований и указаний в области аудита систем менеджмента предприятий. Наиболее универсальными являются принципы менеджмента качества, перечисленные в стандарте ISO 9000, роль которых в эффективности деятельности автотранспортных предприятий автор далее планирует рассмотреть.

Принципы указаны в стандарте в следующей последовательности: 1) ориентация на потребителей; 2) лидерство; 3) взаимодействие работников; 4) процессный подход; 5) непрерывное улучшение; 6) принятие решений, основанное на свидетельствах; 7) менеджмент взаимоотношений. Отметим, что большинство перечисленных принципов основаны на взаимоотношениях участников предприятия между собой и с потребителем. Таким образом, наибольший акцент следует делать не столько на контроль производства, сколько на формирование позитивной атмосферы общения в коллективе, с сотрудниками, поставщиками и клиентами.

Рассмотрим менеджмент качества автотранспортного предприятия (АТП) в рамках указанных принципов и их влияние на эффективность АТП.

В первую очередь реализация перечисленных принципов нацелена на достижение успеха организации. В случае с АТП это возможно, главным образом, благодаря обеспечению безопасности и комфорта пассажиров. То есть тесно связаны охрана труда, ориентация на потребителя и контроль качества.

Принципы лидерства и взаимодействия работников также подразумевают достижение высокого уровня охраны труда, налаживание доверительных отношений в коллективе и заботу о сотрудниках. Это, в свою очередь, приводит к более качественному исполнению ими служебных обязанностей, стимулирует представлять интересы и придерживаться принципов организации, с уважением относиться к клиентам. Зачастую случаются ситуации, когда предписанные действия бессмысленны и работнику необходимо принимать решения немедленно и самостоятельно.

Важность процессного подхода является второй по значимости после ориентации на потребителя. Так, систематичность и структурность процессов, а также анализ влияния каждого из них на систему в целом, способствуют эффективнее управлять организацией. Систематичный контроль состояния автотранспорта, техническое обслуживание, текущий, сезонный и капитальный ремонт существенно продлевают срок службы техники, а значит, повышают ее эффективность. Аналогичным образом влияет на деятельность АТП

постоянная работа с обратной связью, адекватная реакция на негативные отзывы, опросы в целях внедрения улучшений (которые являются еще одним принципом менеджмента).

Оценка удовлетворенности клиентов в рамках установленной шкалы, выражение в процентах или годах степени изношенности транспорта, количество затрат на ежегодные закупки деталей являются теми самыми свидетельствами, о которых идет речь в шестом принципе. Сюда же можно отнести такие измеряемые факторы, как своевременность доставки груза, следование текущему графику поездок, сохраняемость доставляемых товаров и другие фактические данные.

Измеренные показатели и проанализированные процессы могут дать наглядное представление о функционировании предприятия и позволяют внедрить улучшения, не дожидаясь регресса компании. Плюсом является и тот факт, что все указанные принципы можно применять в любом АТП независимо от его размера и направления деятельности. Таким образом, менеджмент качества обеспечивает эффективную работу предприятия благодаря эффективному использованию кадровых ресурсов и контролю рабочего процесса.

### **Список использованной литературы**

1. ГОСТ Р ИСО 9000 - 2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь
2. Система менеджмента качества в транспортной сфере дает определенные преимущества [Электронный ресурс] // URL: <https://www.iksystems.ru/a35/>
3. Системы менеджмента качества на транспорте [Электронный ресурс] // URL: <https://slide-share.ru/sistemi-menedzhmenta-kachestva-na-transporte-437341>

© Зарипов И.А., 2022

**УДК 621.432**

**Катишин Д.А.**

студент, Ульяновского государственного Технического университета,  
Россия, г. Ульяновск

**Солуянов И. О.**

студент, Ульяновского государственного Технического университета,  
Россия, г. Ульяновск

**Курбанов Р.К.**

студент, Ульяновского государственного Технического университета,  
Россия, г. Ульяновск

## **УЛЬТРАЗВУК ДЛЯ НЕИНВАЗИВНОГО ИЗМЕРЕНИЯ МАСЛЯНЫХ ПЛЕНОК ПОРШНЕВЫХ КОЛЕЦ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ**

### **Аннотация**

Все более строгое законодательство, регулирующее выбросы транспортных средств, стимулирует исследования по максимизации эффективности двигателя. Одним из таких

факторов является потеря мощности на трение, связанная с взаимодействием пакета колец с цилиндром. В дополнение к этому повышенная зависимость от моделирования для прогнозирования характеристик смазки требует, чтобы численные коды точно и надежно моделировали физическую ситуацию. В этой статье описываются результаты измерения толщины масляной пленки, полученные на границе раздела компрессионное кольцо–цилиндр одноцилиндрового бензинового двигателя с использованием метода, основанного на ультразвуковом отражении.

### **Ключевые слова**

Ультразвук, поршневое кольцо, смазка, , работающий двигатель.

### **Введение**

Поршневой узел двигателя внутреннего сгорания отвечает за до 50 % общих потерь на трение двигателя. Поскольку производители автомобилей продолжают стремиться к созданию более эффективных транспортных средств, двигатель рассматривается как ключевая система для снижения потерь на трение, позволяющая повысить расход топлива и снизить выбросы CO<sub>2</sub>. Значительная часть потерь на трение происходит между поршневыми кольцами и цилиндром, и прилагаются усилия для оптимизации смазки между этими контактами.

### **Устройство**

Тестирование проводилось с использованием тестовой ячейки, установленной на двигателе Honda CRF450R; четырехтактный одноцилиндровый двигатель, используемый в мотоциклах для мотокросса. Во время работы цельный цилиндр с водяным охлаждением ориентирован вертикально с мокрым поддоном и дополнительным масляным насосом для смазки.

Двигатель был оснащен приборами для измерения частоты вращения коленчатого вала, среднего крутящего момента, давления в цилиндре и температуры поддона. Температура регистрировалась в начале и в конце каждого пробного прогона. Давление в цилиндре измерялось с помощью датчика давления, установленного на головке. Температура и крутящий момент отображались с помощью динамометра переменного тока переходного периода, который был подключен к коробке передач двигателя.

### **Процедура**

Испытания двигателя на горение проводились при скорости 3200 об / мин как при высокой, так и при низкой нагрузке. Во время испытаний при высокой нагрузке создаваемый крутящий момент составлял 36 Нм, а при низкой нагрузке - 25 Нм.

Отклик каждого датчика варьировался из-за незначительных различий, возникающих при монтаже и соединении. Поэтому перед тестированием каждый элемент был охарактеризован таким образом, чтобы обеспечить достижение оптимальной пульсации. Во время экспериментальных запусков элементы пульсировали со скоростью 80 импульсов в секунду, а отраженная волна оцифровывалась со скоростью 100 МС / с. В общей сложности контролировалось восемь датчиков с каждой стороны (всего 24), каждый датчик непрерывно пульсировал в течение 2 с в течение периода сбора. Для переключения различных элементов использовался мультиплексор с дистанционным управлением. Отраженные сигналы передавались на жесткий диск ПК для последующей обработки.

## **Анализ**

Во время этой последовательности испытаний не удалось синхронно получить как ультразвуковые, так и позиционные измерения вала, хотя в течение периода захвата 2 с были записаны измерения толщины пленки за 26 полных циклов двигателя. В среднем это приводило примерно к 20 идентифицированным циклам на набор данных датчиков. Идентификация отдельных ходов была достигнута путем учета изменения частоты вращения вала в цикле и нагрузки на кольцо высокого давления во время хода сгорания, видимой в отраженных сигналах.

Быстрое преобразование Фурье (БПФ) было применено к опорному и кольцевому контактным сигналам для получения изменения амплитуды импульса с ультразвуковой частотой. Коэффициент отражения был рассчитан с использованием коэффициентов амплитуды БПФ с использованием области в пределах полосы пропускания - 6 дБ для оптимизации отношения сигнал / шум.

## **Результаты**

Средние значения минимальной пленки (полученные в результате нескольких циклов) вместе с первой степенью стандартного отклонения для тактов сжатия и сгорания, когда двигатель работал при нагрузке 90 % . Результаты тяги, антинапорной и нейтральной сторон накладываются друг на друга, и полученное среднее значение строится на графике. Модель пружины для этого материала и частотной конфигурации была стабильной для пленок размером менее 10 мкм, что соответствует измеренному коэффициенту отражения 0,98. За пределами этого предела влияние шума слишком велико, чтобы обеспечить точное измерение.

- Было найдено положение окна шириной, равной ширине датчика, таким образом, чтобы площадь между кольцом и стенкой цилиндра была минимизирована. Предполагалось, что это соответствует относительному положению кольца над датчиком в точке, когда была записана минимальная измеренная пленка. Следует отметить, что во время этого процесса предполагалось, что наклон кольца равен нулю, хотя небольшие углы наклона не приведут к значительному отклонению.

## **Выводы**

Масляная пленка, существующая между компрессионным кольцом и стенкой цилиндра, была измерена на одноцилиндровом двигателе, работающем со скоростью 3200 об / мин, с использованием ультразвука. Из проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

- Толщина пленки компрессионного кольца измерялась в местах по окружности двигателя внутри водяной рубашки и без необходимости проникать через стенку цилиндра. Наблюдаемые результаты показали сопоставимые измерения толщины пленки по окружности.
- Однако, как и в случае с другими методами, неясность, касающаяся температуры и давления масла в зоне контакта, означает, что полная достоверность измеренной пленки требует дальнейшего исследования.

## **Список используемой литературы:**

1. Блэк, Эдвин Внутреннее сгорание / Эдвин Блэк. - М.: Добрая книга, 2010. - 584 с.  
© Катишин Д.А., Солуянов И.О., Курбанов Р.К. 2022

## ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ПРУЖИННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР С ДЕМПФЕРОМ СУХОГО ТРЕНИЯ

### Аннотация

Предложена конструкция пространственного виброизолятора с демпфером сухого трения для систем виброизоляции технологического оборудования.

### Ключевые слова

Пространственный виброизолятор, демпфер сухого трения.

Пространственный пружинный виброизолятор с демпфером сухого трения установлен на общем основании 30, при этом в верхней части виброизолятора, параллельно основанию, расположена платформа 11 для установки виброизолируемого объекта (на чертеже не показан).

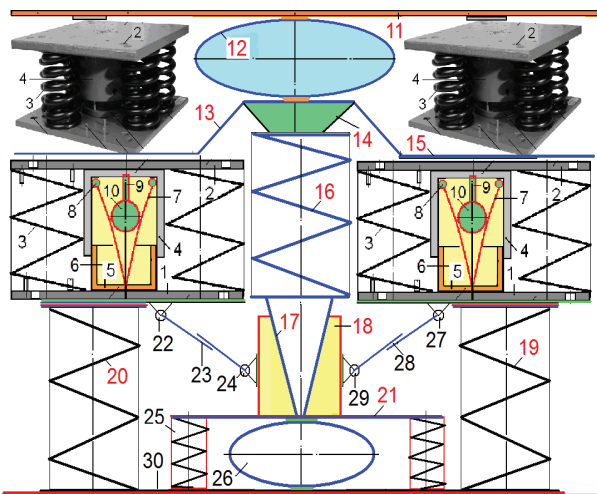
Параллельно основанию 30 размещена дополнительная платформа 13, выполненная в виде конического диска, нижняя часть которого жестко соединена с кольцевым диском 15, а верхняя часть соединена с коническим буферным элементом 14, на котором расположен демпфирующий элемент в виде эллипсоида 12 вращения, соединенный с платформой 11.

Между общим основанием 30 виброизолятора и кольцевым диском 15 пространственного пружинного виброизолятора последовательно размещены пружинные 3 виброизоляторы, соединенные с пружинными 20 элементами. При этом параллельно оси пружинных 3 виброизоляторов, между дополнительной платформой 13 и общим основанием 30 размещен комбинированный 16 пространственный виброизолирующий элемент стержневого типа.

Комбинированный 16 пространственный виброизолирующий элемент стержневого типа состоит из последовательно соединенных элементов: цилиндрической гильзы 18 с конусом 17 внутри, к поверхности которой нижней частью прикреплены стержневые демпфирующие элементы 22,23,24 и 27,28,29, при этом верхней частью они соединены с основанием 1 пружинного виброизолятора с демпфером сухого трения. Цилиндрическая гильза 18 установлена на диске 21, опирающемся на параллельно размещенные на общем основании 30 пружинные элементы 25, между которыми расположен дополнительный демпфирующий элемент в виде эллипсоида 26 вращения, установленный на общем основании 30.

Пространственный пружинный виброизолятор с демпфером сухого трения работает следующим образом.

При колебаниях виброизолируемого объекта, расположенного на платформе 11, гашение колебаний осуществляется следующей системой виброизолирующих и демпфирующих устройств: эллипсоидом 12 вращения, соединенным с платформой и демпфером сухого трения.



Под дополнительной платформой 13 расположена пружина 16 с цилиндрической гильзой 18 и с конусом 17 внутри, а также стержневыми демпфирующими элементами 22,23,24 и 27,28,29, которые верхней частью соединены с основанием 1 пружинного виброизолятора. Цилиндрическая гильза 18, установленная на диске 21, опирающемся на пружинные элементы 25 с демпфирующим элементом в центре в виде эллипсоида 26 вращения, дополнительно осуществляет гашение колебаний, передающихся на общее основание 30 пространственного пружинного виброизолятора.

Параллельно основанию 30 размещена дополнительная платформа 13, выполненная в виде конического диска, нижняя часть которого жестко соединена с кольцевым диском 15, а верхняя часть соединена с коническим буферным элементом 14, на котором расположен демпфирующий элемент в виде эллипсоида 12 вращения, соединенный с платформой 11.

Между общим основанием 30 виброизолятора и кольцевым диском 15 пространственного пружинного виброизолятора последовательно размещены пружинные 3 виброизоляторы, соединенные с пружинными 20 элементами. При этом параллельно оси пружинных 3 виброизоляторов, между дополнительной платформой 13 и общим основанием 30 размещен комбинированный 16 пространственный виброизолирующий элемент стержневого типа.

Комбинированный 16 пространственный виброизолирующий элемент стержневого типа состоит из последовательно соединенных элементов: цилиндрической гильзы 18 с конусом 17 внутри, к поверхности которой нижней частью прикреплены стержневые демпфирующие элементы 22,23,24 и 27,28,29, при этом верхней частью они соединены с основанием 1 пружинного виброизолятора с демпфером сухого трения. Цилиндрическая гильза 18 установлена на диске 21, опирающемся на параллельно размещенные на общем основании 30 пружинные элементы 25, между которыми расположен дополнительный демпфирующий элемент в виде эллипсоида 26 вращения, установленный на общем основании 30.

## ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР С ШАЙБОВЫМ СЕТЧАТЫМ ДЕМПФЕРОМ

### Аннотация

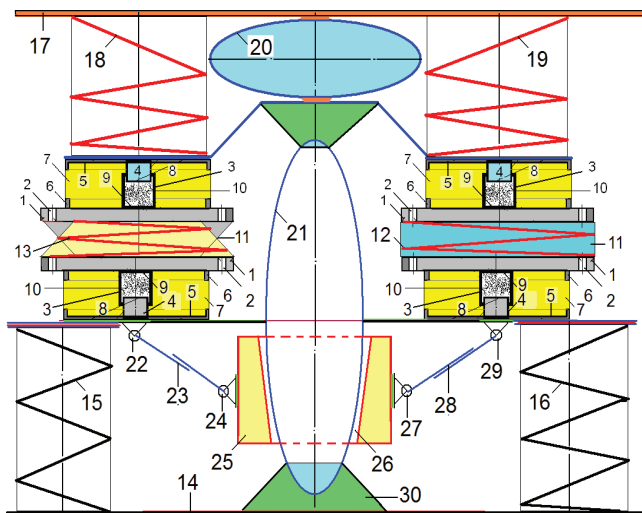
Предложена конструкция пространственного виброизолятора с шайбовым сетчатым демпфером сухого трения для систем технологического оборудования.

### Ключевые слова

Пространственный виброизолятор, шайбовый сетчатый демпфер.

Пространственный виброизолятор с шайбовым сетчатым демпфером содержит каркас с платформой 17 для установки виброизолируемого объекта (на чертеже не показан) и общим основанием 14 для установки виброизолирующих и демпфирующих систем, при этом платформа 17 опирается через упругие элементы 18 и 19 на шайбовые сетчатые виброизоляторы.

Каждый из виброизоляторов шайбовых сетчатых содержит два оппозитно и осесимметрично расположенных относительно общего для них вибродемпфирующего основания 11 упругих элемента сетчатого типа, и закрепленных на общем основании посредством пластин 1 с крепежными отверстиями 2, при этом основной сетчатый упругий элемент 7, нижней частью опирающийся на основание 1, и фиксируемый нижней шайбой 6, жестко соединенной с основанием 1, при этом верхней частью фиксируемый верхней нажимной шайбой 5, жестко соединенной с центрально расположенным поршнем 4, охватываемым с зазором, соосно расположенной гильзой 3, жестко соединенной с основанием 1. Между нижним торцем 8 поршня 4 и днищем 9 гильзы 3 расположен упругий элемент 10, например из полиуретана.



Возможен вариант, когда общее вибродемпфирующее основание 11 выполнено в виде винтовой цилиндрической пружины 12, залитой эластомером, например полиуретаном.

Возможен вариант, когда общее вибродемпфирующее основание 11 выполнено в виде оппозитно и осесимметрично расположенных конических винтовых пружин 13, залитых эластомером, например полиуретаном.

Виброизоляторы шайбовые сетчатые опираются на общее основание 14 посредством упругих элементов 15 и 16, симметрично размещенных относительно эллипсоида 21 вращения, который нижней частью установлен в опоре 30, размещенной на общем основании 14, при этом верхняя часть эллипсоида 21 вращения упирается в конический элемент, размещенный между упругими элементами 18 и 19 и фиксирующий эллипсоид 20 вращения, соединенный с платформой 17 для установки виброизолируемого объекта.

Нижняя часть эллипсоида 21 вращения упирается в конический элемент 30, размещенный на общем основании 14, при этом эллипсоид 21 в нижней части взаимодействует со втулкой 25, охватываемой его с зазором 26, причем втулка 25 шарнирно соединена со стержневыми шарнирными элементами 22,23,24,27,28,29, шарнирно закрепленными к нижней части нажимных шайб 5 сетчатых шайбовых виброизоляторов.

© О.С.Кочетов, 2022

**УДК: 331.4**

**Кочетов О.С.**, д.т.н., профессор,  
Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,  
г. Москва, РФ

## **ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ПРУЖИННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР**

### **Аннотация**

Предложена конструкция пространственного виброизолятора с шайбовым сетчатым демпфером сухого трения для систем технологического оборудования.

### **Ключевые слова**

Пространственный пружинный виброизолятор, шайбовый сетчатый демпфер.

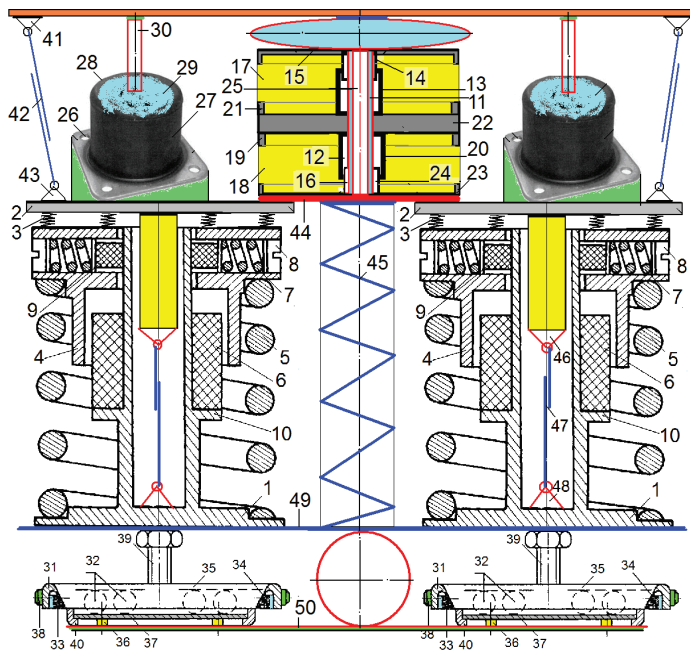
Пространственный пружинный виброизолятор выполнен с общим основанием 50, на котором установлена платформа для виброизолируемых объектов посредством параллельно и последовательно расположенных упругодемпфирующих элементов. Параллельно общему основанию 50 размещена платформа 49, с установленными на ней пружинными виброизоляторами с сухим трением, каждый из которых содержит упругий элемент 5 в виде пружины, корпус и демпфер сухого трения 4. Корпус выполнен в виде полой вертикальной стойки 10 с основанием 1, взаимодействующей с Т - образной платформой 2, упруго связанной посредством упругих элементов 3 с демпфером сухого



трения 4, выполненного в виде втулки, внутренняя поверхность которой через подпружиненные пружинами 7 фрикционные элементы 9, взаимодействует с внешней поверхностью стойки 10, а винты 8 служат для регулировки сил трения.

На внешней поверхности втулки 4 закреплен упругий элемент 5, опирающийся на основание 1 корпуса, опирающегося на платформу 49, причем между взаимодействующими поверхностями втулки 4 и стойки 10 размещен сетчатый демпфер 6, жесткость которого больше жесткости упругого элемента 5.

Сетчатый демпфер 6 расположен, соосно корпусу, на горизонтальной полке вертикальной стойки 10, которая коаксиально расположена внутри упругой втулки с центральным отверстием сетчатого демпфера 6, внутри которого расположен демпфирующий стержневой элемент 47 с опорами 46 и 48. При этом платформа 2 соединена с верхней платформой для установки виброизолируемых объектов посредством стержневых упругих элементов 41,42,43.



Между основанием 50 и платформой 49 установлен демпфер, содержащий основание 34, корпус, выполненный в виде стакана с, параллельными между собой и соосными корпусу, верхним 37 и нижним 38 буртиками и винтом 39, которые расположены относительно внутренней поверхности корпуса с зазором, а между буртиками расположен фрикционный материал 40, например металлическая стружка, пластмассовые или металлические шарики, т.е. выбираемый в зависимости от требуемого коэффициента трения. Верхняя поверхность верхнего буртика 37 поршня упирается в упругое кольцо 34, соединенное со стопорным элементом 33, выполненным в виде стопорного кольца, фиксируемого в канавке

внутренней поверхности цилиндра 36 корпуса демпфера. Стопорный элемент 33 предназначен для фиксации поршня 36 в корпусе демпфера, при этом стопорный элемент 33 через упругое кольцо 34 контактирует с верхней поверхностью верхнего буртика 37 поршня, удерживая его в исходном состоянии.

На платформе 2 виброизолятора размещен сетчатый демпфер, который содержит упругую втулку 11 с центральным отверстием 25, которая расположена в центральной части пакета, и жестко связана с центральной пластиной 22, разделяющей демпфирующий сетчатый пакет на две идентичные части, расположенные оппозитно друг другу: соответственно верхний 17 и нижний 18 сетчатые упругие элементы.

На центральной пластине 12 закреплены опорные кольца 21 и 19, при этом верхний 17 сетчатый упругий элемент соединен с верхней крышкой 15 сетчатого пакета, а нижний 18 сетчатый упругий элемент соединен с нижней нажимной шайбой 23 пакета.

При этом в верхнем сетчатом упругом элементе 17, в его центре, осесимметрично упругой втулке 11 расположен верхний демпфер сухого трения, выполненный в виде верхней гильзы 14, жестко соединенной с крышкой 15, и нижней гильзы 13, жестко соединенной с центральной пластиной 22, при этом гильзы 13 и 14 соединены с натягом, образуя пару трения, а упругая втулка 11 размещена в них коаксиально и с зазором 16. В нижнем сетчатом упругом элементе 18, в его центре, осесимметрично упругой втулке 11 расположен нижний демпфер сухого трения, выполненный в виде нижней гильзы 24, жестко соединенной с нижней нажимной шайбой 23, и верхней гильзы 20, жестко соединенной с центральной пластиной 22, при этом гильзы 20 и 24 соединены с натягом, образуя пару трения, а упругая втулка 11 размещена в них коаксиально и с зазором 22.

На платформах 2 пружинного виброизолятора размещены, симметрично относительно оси пружинного элемента 45, резиновые виброизоляторы, выполненные в виде основания 26 с установочными и крепежными отверстиями, на котором закреплена упругая оболочка 27 элемента 28 с демпфирующим составом 29, соединенным стержнями 30 с платформой.

© О.С.Кочетов, 2022

**УДК: 331.4**

**Кочетов О.С.**, д.т.н., профессор,  
Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,  
г. Москва, РФ

## **ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ МНОГОЯРУСНЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР**

### **Аннотация**

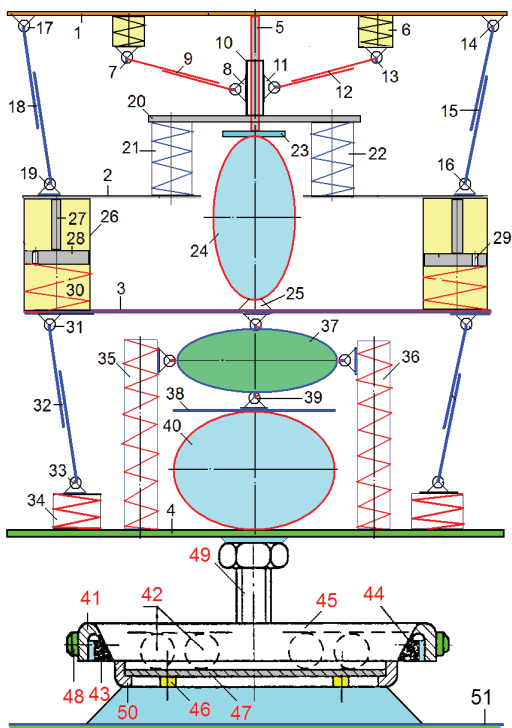
Предложена конструкция пространственного многоярусного виброизолятора с шайбовым сетчатым демпфером сухого трения для систем технологического оборудования.

### **Ключевые слова**

Пространственный пружинный виброизолятор, шайбовый сетчатый демпфер.

Виброизолятор пространственный выполнен многоярусным, состоящим из параллельно расположенных платформе 1 для размещения виброизолируемого объекта (на чертеже не показан) платформ 2,3 с системами виброзащиты, размещенными на платформах и на основании 4.

Между платформами 1 и 3 размещена платформа 2 кольцевого типа, на которой размещена стержневая виброизолирующая система, состоящая из установленных на ней пружин 21 и 22 с кольцевым диском 20, на которые опирается стержневая подвижная система, состоящая из закрепленного на платформе 1 стержня 5, охваченного гильзой 10 с закрепленными на ней шарнирами 8 и 11, соединенными стержневыми элементами 9 и 12 с шарнирами 7 и 13, закрепленными на кольцевом упругом элементе 6, жестко соединенном с платформой 1 для размещения виброизолируемого объекта. При этом стержень 5 упруго соединен с платформой 3 посредством жестко закрепленного на нем диска 23, соединенного с эллипсоидом 24, опирающемся на опорный конический элемент 25 платформы 3. В периферийной части платформы 1, относительно оси симметрии пространственного виброизолятора, размещены стержневые системы 14,15,16,17,18,19, опирающиеся на платформу 2, под которой, на платформе 3, установлена поршневая виброзащитная система, состоящая, по крайней мере из двух поршней, каждый из которых содержит корпус 26, с размещенным в нем подпружиненным пружиной 30 поршнем 28 со штоком 27 и жиклером 29.



На основании 4 пространственного виброизолятора, под платформой 3 размещена дополнительная вибродемпфирующая система, состоящая из периферийных стержневых систем 31,32,33, опирающихся на основание 4 пространственного виброизолятора посредством упругодемпфирующих систем 34, соосно расположенных относительно центральной виброизолирующей системы, расположенной между платформой 3 и основанием 1.

Центральная виброизолирующая система выполнена в виде параллельных пружинных элементов 35 и 36, верхняя часть которых, посредством эллипсоида 37 соединена с нижней частью платформы 3, при этом нижняя часть эллипсоида 37 посредством шарнира 39 размещена на диске 38, установленном на эллипсоиде 40, опирающемся на основание 4 пространственного виброизолятора.

Возможен вариант, когда упругодемпфирующие элементы 6,21,22,34,35,36 выполнены из сетчатой структуры с плотностью упругого сетчатого элемента, которая находится в оптимальном интервале величин:  $1,2 \text{ г} / \text{см}^3 \dots 2,0 \text{ г} / \text{см}^3$ , причем материал проволоки упругих сетчатых элементов – сталь марки ЭИ - 708, а диаметр ее находится в оптимальном интервале величин 0,09 мм...0,15 мм, или выполнены комбинированными, состоящими из сетчатого каркаса, залитого эластомером, например полиуретаном.

Между платформами 4 и 51 дополнительно размещен виброизолятор, содержащий корпус, выполненный в виде основания 50 корытообразной формы с отверстием в нижней части, с установленной в нем платформой 47 с буферными установочными элементами 46. На платформе 46 размещены упругие элементы 42 шарообразной формы большой жесткости, сверху которых расположена крышка 45 с цилиндрической стенкой 41, к которой прикреплены не менее трех упругих секторов 43 и 44, расположенных на внутренней поверхности цилиндрической стенки 41 крышки 45, а с внешней стороны крышки закреплены ограничительные упругие упоры 48. На крышке 45 установлена шпилька 49 с гайками.

Отношение жесткости  $C_1$  упругих элементов 42 шарообразной формы к жесткости  $C_2$  упругих секторов 43 и 44, расположенных на внутренней поверхности цилиндрической стенки 41 крышки, находится в оптимальном интервале величин:  $C_1 / C_2 = 2,5 \dots 4,5$ .

© О.С.Кочетов, 2022г

**УДК: 331.4**

**Кочетов О.С.**, д.т.н., профессор,  
Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,  
г. Москва, РФ

## **ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ СФЕРИЧЕСКИЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР**

### **Аннотация**

Предложена конструкция двухступенчатого сферического виброизолятора с эксцентрично расположенными, жесткими сферическими оболочками: верхней и нижней.

### **Ключевые слова**

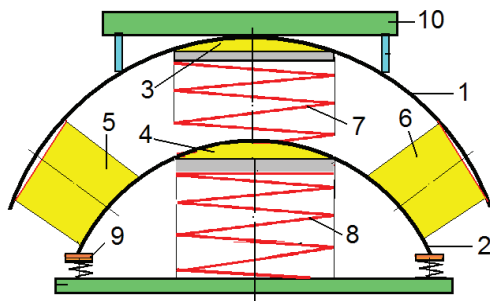
Двухступенчатый сферический виброизолятор, шайбовый сетчатый демпфер.

На фиг.1 представлен фронтальный разрез двухступенчатого сферического виброизолятора, на фиг.2,3 – вариант выполнения нижнего упругодемпфирующего элемента 8.

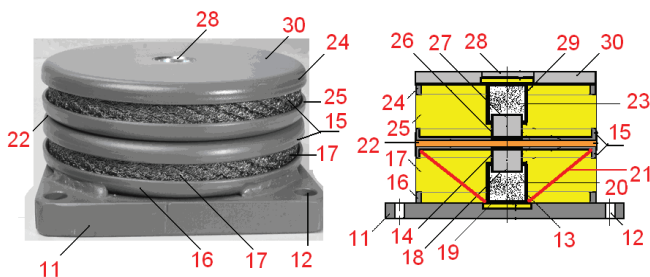
Двухступенчатый сферический виброизолятор выполнен в виде двухступенчатого каркаса, состоящего из последовательно соединенных и идентичных каркасов: верхнего 1 и нижнего 2 каркасов, с соосно размещенными в них соответственно верхнего 7 и нижнего упругодемпфирующих элементов 7 и 8, выполненных в виде цилиндрических винтовых пружин, витки которых покрыты вибродемпфирующим материалом, например полиуретаном. На верхнем 1 каркасе, на платформе 10, соединенной с ним посредством растяжек, закреплен виброизолируемый объект (на чертеже не показан).

Верхний 1 и нижний 2 каркасы выполнены в виде эксцентрично расположенных, жестких сферических оболочек: верхней и нижней, при этом верхние торцы, верхнего 7 и нижнего 8 упругодемпфирующих элементов закреплены на внутренней поверхности сферических оболочек посредством секторов 3 и 4, выполненных из материала с клеевыми и вибродемпфирующими свойствами, например из полиуретана.

Периферийные части сферических оболочек соединены, по крайней мере двумя, наклонными упругими элементами 5 и 6, выполненными из материала с клеевыми и вибродемпфирующими свойствами, например из полиуретана. Нижняя сферическая оболочка виброизолятора соединена с основанием посредством вертикальных упругих элементов 9, выполненных в виде цилиндрических винтовых пружин.



Фиг.1



Фиг.2 Фиг.3

Двухступенчатый сферический виброизолятор работает следующим образом. При колебаниях виброизолируемого объекта, установленного на платформе 10 верхнего 1 каркаса двухступенчатого каркаса, обеспечивается пространственная виброзащита основания и защита объекта от вибрации и ударов. При этом наклонно расположенные упругие элементы 5 и 6 верхнего каркаса, а также вертикальные упругие элементы 9 нижнего каркаса выполняют одновременно функции виброизолирующих элементов и элементов шарнирного типа, отслеживающих в допустимых пределах угловые перемещения виброизолируемого объекта.

На фиг.2,3 представлен вариант выполнения нижнего упругодемпфирующего элемента 8, выполненного в виде виброизолятора шайбового сетчатого и содержит основание 11 в виде пластины с крепежными отверстиями 12, и крышку 30 с центральным резьбовым отверстием 28 для крепления виброизолируемого объекта (на чертеже не показан), между которыми расположена инерционная масса 22, состоящая из оппозитно расположенных верхней и нижней шайб 15, скрепленных между собой вибродемпфирующим материалом, например литьевым полиуретаном, или мастикой ВД - 17. Сверху и снизу инерционной массы 22, симметрично ей, расположены сетчатые упругие элементы 17 и 25, каждый из которых состоит из верхних 24, и нижних 16 фиксирующих шайб, жестко соединенных соответственно с основанием 11, крышкой 30. Внутри каждого из сетчатых упругих элементов 17 и 25 расположен дополнительный демпфирующий элемент, выполненный в виде центрально расположенных поршней 14 и 26, охватываемых с зазором, соосно расположенными гильзами 13 и 29, упруго соединенными соответственно с основанием 11 и крышкой 30 посредством вибродемпфирующих прокладок между днищами гильз 13 и 29 и основанием 11 и крышкой 30, а между торцами поршней соответственно 18 и 27 и днищами 19 и 29 гильз расположены демпфирующие вставки 20 и 23 их эластомера, например из полиуретана, резины, или из их мелкодисперсных крошек. Внутренние поверхности, соосно расположенных гильз 13 и 29, упруго соединенных соответственно с основанием 11 и крышкой 30 дополнительных демпфирующих элементов, покрыты слоем фрикционного материала.

При колебаниях виброизолируемого объекта (на чертеже не показан), расположенного на крышке 30, упругие сетчатые элементы 17 и 25 воспринимают как вертикальные, так и горизонтальные нагрузки, ослабляя тем самым динамическое воздействие на виброизолируемый объект, т.е. обеспечивается пространственная виброзащита и защита от ударов.

© О.С.Кочетов, 2022г.

**УДК: 331.4**

**Кочетов О.С.**, д.т.н., профессор,  
Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,  
г. Москва, РФ

## **ВИБРОИЗОЛЯТОР ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ С ТОРОИДАЛЬНЫМ ОСНОВАНИЕМ**

### **Аннотация**

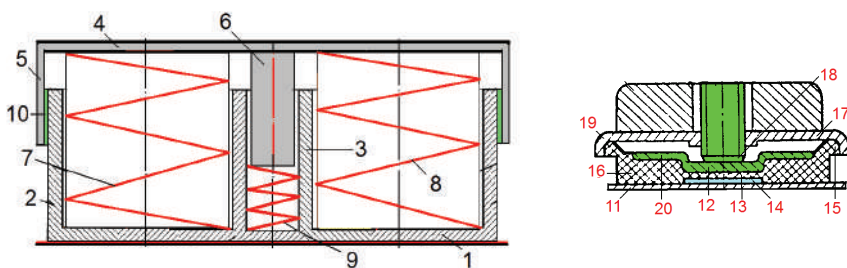
Предложена конструкция виброизолятора пространственного с тороидальным основанием.

## Ключевые слова

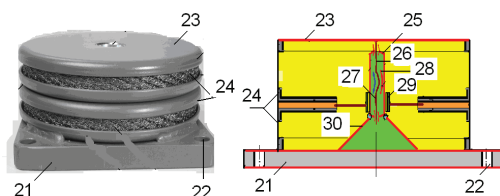
Виброизолятор пространственный, тороидальное основание.

Виброизолятор пространственный с тороидальным основанием содержит каркас, выполненный в виде взаимодействующих между собой и коаксиально расположенных тороидальных основания 1 и крышки 4, на которую устанавливается виброизолируемый объект (на чертеже не показан). Тороидальное основание 1 состоит из коаксиально расположенных внешней 2 и внутренней 3 втулок, жестко соединенных между собой круглой пластиной. Тороидальная крышка 4 состоит из коаксиально расположенных внешней цилиндрической обечайки 5, охватывающей через, осесимметричное ей, круглое кольцо 10 внешнюю втулку 2 тороидального основания 1. Внешняя цилиндрическая обечайка 5 тороидальной крышки 4 жестко соединена сверху круглой пластиной, к которой осесимметрично присоединен стержень 6, входящий с зазором во внутреннюю втулку 3 тороидального основания 1.

В полостях, образованных внешней 2 и внутренней 3 втулками тороидального основания 1, жестко соединенными между собой круглой пластиной, размещены упругие элементы 7 и 8, сверху подпираемые тороидальной крышкой 4 с установленным на ней виброизолируемым объектом. Упругие элементы 7 и 8 выполнены в виде цилиндрических винтовых пружин, витки которых покрыты вибродемпфирующим материалом. Круглое кольцо 10, расположенное между цилиндрической обечайкой 5 крышки 4 и внешней 2 втулкой тороидального основания 1, выполнено вибродемпфирующим и закреплено на внутренней поверхности обечайки 5 крышки 4. Оно предназначено для гашения горизонтальных колебаний в пределах зазора между стержнем 6 крышки 4 и втулкой 3 тороидального основания 1. Стержень 6 крышки 4 опирается на упруго - демпфирующий элемент 9, который расположен во внутренней 3 втулке и упирается в круглую пластину, соединяющую его внешнюю 2 и внутреннюю 3 втулки.



Фиг.1 Фиг.2



Фиг.3 Фиг.4

На фиг.2 представлен вариант упругодемпфирующего элемента 9, расположенного во внутренней 3 втулке тороидального основания 1, который содержит корпус, выполненный в виде основания 11, крышки 17 с буртиком 19, в которую ввернута шпилька с коническим пояском 18 на конце, имеющем повышенную твердость (например, в результате закалки токами высокой частоты). Шпилька упирается в упорную кольцевую шайбу 20 с цилиндрическим стаканом 12. Упругий элемент 16 выполнен из эластомера цилиндрической формы, в нижней части которого выполнена цилиндрическая выемка 14, образующая перемышку 13, в которую упирается цилиндрический стакан 12 кольцевой шайбы 20. В верхней части упругий элемент 16 имеет буртик 15 цилиндрической формы. Шпилька с коническим пояском 18 ввернута в крышку 17 и фиксирует виброизолируемое оборудование (на чертеже не показано) на упорной кольцевой шайбе 20. Толщина перемышки 13 эластомера над выемкой 14 составляет 10 % ... 20 % от высоты упругого элемента.

На фиг. 3,4 представлен вариант упругодемпфирующего элемента 9, расположенного во внутренней 3 втулке тороидального основания, который содержит основание 21 в виде пластины с крепежными отверстиями 22, крышку 23 с центральным резьбовым отверстием для крепления виброизолируемого объекта (на чертеже не показан), а между ними осесимметрично расположен демпфер с механизмом крутильных колебаний, фиксируемый осесимметрично и оппозитно расположенными центральными шайбами 24, скрепленными между собой вибродемпфирующим материалом, например литьевым полиуретаном, или мастикой ВД - 17. Демпфер с механизмом крутильных колебаний содержит корпус, выполненный в виде цилиндрической гильзы 25 с крышкой и днищем, в которой осесимметрично размещен стержень 26 с гладкой частью, шарнирно соединенной с крышкой 23 корпуса виброизолятора и винтовой частью 27, расположенной внутри винтовой гайки 28, жестко зафиксированной на внутренней поверхности гильзы 25, и взаимодействующей с винтовой частью 27 стержня 26 по свободной несамотормозящей посадке. Нижняя винтовая часть 27 стержня 6 выходит через днище цилиндрической гильзы, шарнирно опирающейся на нижнюю опору 30, выполненную в виде усеченного конуса, установленного на основании 21 корпуса виброизолятора. Цилиндрическая гильза 25 механизма крутильных колебаний своей внешней цилиндрической поверхностью взаимодействует с внутренней поверхностью фрикционных элементов 29 мембранного подвеса, выполненного в виде кольцевой мембраны, внешней поверхностью закрепленной между центральными шайбами 24 виброизолятора.

© О.С.Кочетов, 2022г.

**УДК: 331.4**

**Кочетов О.С.**, д.т.н., профессор,  
Российский государственный университет имени А.Н.Косыгина,  
г. Москва, РФ

## **ВИБРОЗАЩИТНАЯ СИСТЕМА С ПНЕВМОБАЛЛОНОМ**

### **Аннотация**

Предложена конструкция пространственного виброизолятора с пневмобаллоном для систем технологического оборудования.



## Ключевые слова

Пространственный виброизолятор, пневмобаллон, трубопровод.

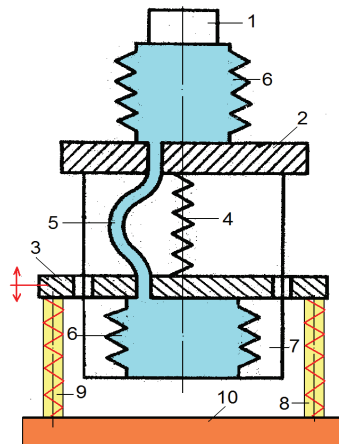
Виброзащитная система содержит виброизолируемый объект 1, установленный на верхний пневмобаллон 6, соединенный трубопроводом 5 с нижним пневмобаллоном, при этом верхний пневмобаллон закреплен на дополнительной массе 2, а нижний – на подвижном основании 3, оппозитно упругому элементу 4, соединяющему дополнительную массу 2 и подвижное основание 3. Нижний пневмобаллон, со стороны противоположной его соединению с трубопроводом 5, соединен с направляющим устройством 7, которое подвижно соединено с дополнительной массой 2, на которой закреплен верхний пневмобаллон.

Подвижное в осевом направлении основание 3, установлено на упругие элементы 8 и 9, жестко соединенные с платформой 10.

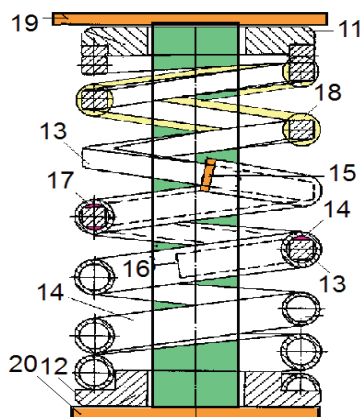
Виброзащитная система работает следующим образом.

При возвратно - поступательном движении основания 3 возбуждаются колебания массы 1 и дополнительной массы 2. При соответствующем выборе жесткостей упругих элементов 4 и пневмобаллонов 6 и величины дополнительной массы 2 сила, действующая на массу 1 от подвижного основания 3 через нижний пневмобаллон и упругий элемент 4, уравновешивается силой, действующей на массу 1 от дополнительной массы 2 через верхний пневмобаллон 6 и упругий элемент 4.

Расположение одного из пневмобаллонов 6 и упругого элемента 4 по разные стороны от подвижного основания 3 приводит к увеличению длины трубопровода 5, что способствует увеличению демпфирования в системе и снижению ее виброактивности (фиг.1).



Фиг.1



Фиг.2

На фиг.2 представлен вариант выполнения упругих элементов 8 и 9, расположенных между подвижным основанием 3 и платформой 10 в виде комбинированной пружины с торсионным демпфером, которая содержит цилиндрическую винтовую пружину, состоящую из двух частей 13 и 14 со встречно направленными концами 16 и 15 соответствующих витков этих пружин. На опорных витках пружины выполнены опорные кольца 11 и 12 для прочной и надежной фиксации концов пружин при их работе.

Первая часть винтовой пружины 13 выполнена с витками прямоугольного (или квадратного) сечения с закругленными кромками, а вторая часть 14 пружины выполнена полый, например круглого сечения, при этом встречно направленный конец 16 первой части пружины размещен в полости встречно направленной второй части пружины с концом 15, при этом второй ее конец, закрепленный на опорном кольце 12, загерметизирован, например при помощи резьбовой пробки (на чертеже не показана).

В полости второй части 14 пружины, выполненной полый круглого сечения, образованы с четырех сторон, относительно прямоугольного сечения первой части 13 пружины, зазоры 17 сегментного профиля в сечении, перпендикулярном оси контактирующих частей 13 и 14 пружины.

Для лучшей регулировки жесткости пружины (без задиров, заминов и заеданий) зазоры 17 сегментного профиля контактирующих частей 13 и 14 пружины заполнены антифрикционной смазкой, например вязкой типа «солидол», при этом на конце 15 второй части пружины установлена уплотнительная манжета (на чертеже не показана) для предотвращения утечки (потери) смазки. Такая конструкция представляет собой своеобразный демпфер «вязкого трения» с протяженным дроссельным элементом в виде зазоров 17 сегментного профиля контактирующих частей 13 и 14 пружины, которые в этом случае будут являться аналогами системы соответственно «поршень - цилиндр».

Первую часть 13 винтовой пружины, выполненную с витками прямоугольного (или квадратного) сечения с закругленными кромками, охватывает трубка 18 из демпфирующего материала, например полиуретана, которая создает в системе виброзащиты трение, величина которого повышается при подходе системы к резонансному режиму, что и является аналогом демпфера «сухого трения».

Зазоры, в первой части 13 винтовой пружины, выполненной с витками прямоугольного сечения, которую охватывает трубка 18 из демпфирующего материала, заполнены крошкой из фрикционного материала (на чертеже не показано).

© О.С.Кочетов, 2022

УДК 62

**Круглова Т.Н.**

Доцент К.Т.Н. МиГПА МиГПА ЮРГПУ(НПИ) им. М.И. Платова  
г. Новочеркасск, РФ

**Шмелев И.А.**

Магистр 2 курс МиГПА ЮРГПУ(НПИ) им. М.И. Платова  
г. Новочеркасск, РФ

**Лукьянчикова Д.А.**

Магистр 1 курс МиГПА ЮРГПУ(НПИ) им. М.И. Платова  
г. Новочеркасск, РФ

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРНОГО ПРОЕЦИРОВАНИЯ ПРИ СВАРКЕ СБОРОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

### **Аннотация**

В данной работе отражена обработка возможности применения технологий лазерного проецирования для осуществления сборочно - сварочных операций. Актуальность данной темы обусловлена проблемой устаревания применяемых на производственных

предприятиях способах изготовления различных изделий, а также возникающей необходимости в повышении эффективности производства и качества выпускаемой продукции. Основная задача – провести проецирование привариваемых элементов на изделие и оценить возможность интеграции современной системы в технологические процессы производственного предприятия.

#### **Ключевые слова**

Лазерная проекция, изделия, сварочные операции, производство

Внедрение новых технологий является неотъемлемым процессом на сегодняшний день. Используемое многие годы подряд оборудование и технологические процессы постоянно нуждаются в улучшении, оптимизации с целью расширения возможностей производства. Проблемными зонами в большей части являются финансовые затраты, временные затраты, затраты на трудоёмкость выполняемого объёма работ, повышение качества выпускаемой продукции и т.д. Именно новые технологии, оборудование, методики и программное обеспечение способствуют увеличению эффективности производства. Примеров использования цифровых решений на производственных предприятиях огромное множество: применение технологий дополненной и виртуальной реальности, промышленный интернет вещей ПоТ, роботизация, машинное обучение, цифровой двойник производственного предприятия.

Одним из способов снижения трудоёмкости, времени на изготовление и сокращения финансовых затрат является применение технологии лазерного проецирования. Лазерное проецирование, как интегрированная в бизнес - процессы и технологические процессы система, используется для высвечивания контуров на изделии с целью разметки (дальнейшая приварка элементов, резка изделий, использование лазерного проецирования в роли помощника слесаря и сварщика при необходимости соблюдения четкой последовательности выполнения операций согласно технологическому процессу и исключения человеческого фактора (например, задвоение операции или случайный пропуск операции). Пример использования системы приведён на рисунке (рис. 1).

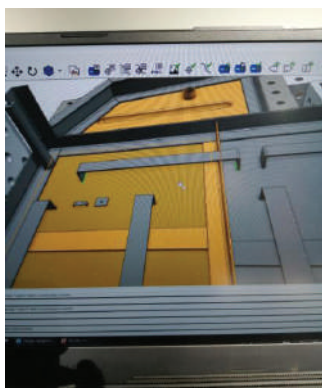


Рисунок 1. Процесс подсветки граней приварного элемента

Несмотря на преимущества, процесс внедрения такой системы влечет за собой определенную проблематику: отсутствие актуальной конструкторской документации и 3D - моделей для создания шаблона проецирования отдельной детали; продукция, для изготовления которой внедрялась система лазерного проецирования, может быть снята с

производства. Но самой главной проблемой является низкое качество заготовок – некоторые размеры изделий иногда могут быть за пределами установленных допусков, что впоследствии сильно усложняет работу. Причинами таких дефектов являются различные температурные и ударные деформации изделия, которые впоследствии исправляются при приваривании изделия к основному объекту (например, деформированная торцевая стенка приваривается к кузову электровоза с применением сварочных аппаратов и кувалд для выравнивания стенки).

Говоря о возможности интеграции подобной системы в производственные процессы, следует учитывать, что проблематика при внедрении на различных участках может сильно отличаться. Тем не менее, с наиболее качественными заготовками и изделиями система лазерного проецирования показывает вполне хороший результат.

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

1. J. A. Firehammer, G. P. Crawford and N. M. Lawandy, "Evaluation of images from an image mode laser projection system," Technical Digest. Summaries of papers presented at the Conference on Lasers and Electro - Optics. Postconference Edition. CLEO '99. Conference on Lasers and Electro - Optics (IEEE Cat. No.99CH37013), 1999, pp. 452 - 453, doi: 10.1109 / CLEO.1999.834435.
2. C. Geertsen, J. - L. Lacour, P. Mauchien and L. Pierrard, "Evaluation of laser ablation optical emission spectrometry for microanalysis in aluminium samples", Spectrochim. Acta Part B, vol. 51, no. 11, pp. 1403 - 1416, September 1996. © Иванов А.А., Петров А.В., 2021
3. Стей А.В. // Журнал: Бюллетень научных сообщений, Издательство: Дальневосточный государственный университет путей сообщения (Хабаровск), номер: 20, год: 2015, с: 55 - 64
4. Борн, М. Основы оптики / М. Борн, Э. Вольф. – М. : Наука, 1973. – 720 с.
5. Зайдель, А.Н. Техника и практика спектроскопии / А.Н. Зайдель, Островская, Ю.И. Островский. – М. : Наука, 1972. – 376 с.

© Круглова Т.Н., Шмелева Д.А., Шмелев Г.А. 2022

**УДК 62**

**Круглова Т.Н.**

Доцент К.Т.Н. МиГПА МиГПА ЮРГПУ(НПИ) им. М.И. Платова  
г. Новочеркасск, РФ

**Шмелев Г.А.**

Бакалавр 2 курс МиГПА ЮРГПУ(НПИ) им. М.И. Платова  
г. Новочеркасск, РФ

**Шмелева Д.А.**

Магистр 2 курс МиГПА ЮРГПУ(НПИ) им. М.И. Платова  
г. Новочеркасск, РФ

## **ВИЗУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОИСКА И ФИКСАЦИИ КОНСТРУКТИВНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ**

### **Аннотация**

Проблема поиска и фиксации конструктивных деформаций зданий и сооружений на сегодняшний день имеет обширный характер. Использование робототехнических систем

обусловлено необходимостью повышения уровня безопасности проведения работ и автоматизацией. Технологии, в которых применяются алгоритмы компьютерного зрения, можно и нужно адаптировать под задачи такого рода. В данной работе будет рассмотрен один из этапов разработки целой системы, позволяющей автоматизировать процесс обнаружения деформаций зданий и сооружений.

### **Ключевые слова**

Визуальный, контроль, фиксация, деформация, здания

Основная концепция системы состоит в том, чтобы мобильный робот, как инструмент для решения поставленной задачи обнаружения деформаций, устанавливался на крыше здания (рис. 1) а впоследствии перемещал модуль из двух камер по всей площади стены здания согласно заданному алгоритму.

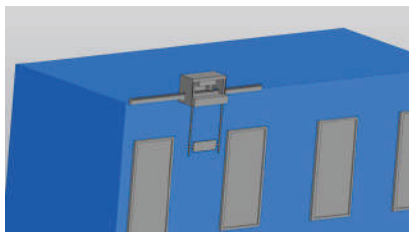


Рисунок 1. Установленный мобильный робот на крыше здания.

Известно, что за весь процесс работы, а также за получаемый результат в большей части отвечает программное обеспечение, разработанное специально для задачи поиска и фиксации конструктивных деформации на специальной карте здания. Учитывая данный фактор при разработке системы необходимо понимать, что задача визуального контроля деформаций является достаточно сложной и многоступенчатой в реализации. Для разных типов стен и поверхностей необходимо разрабатывать отдельные цепочки алгоритмов обработки данных, таким образом в перспективе система должна дорабатываться в соответствии с поступающими запросами. При проведении опытных работ, была использована имитация гладкой стены с имитацией установленного на роботе дополнительного освещения. На основе методов пороговой фильтрации, кластеризации методом  $k$  - средних и учёта параметров интенсивности, был разработан алгоритм поиска и фиксации деформации, а также вывод примерных координат её расположения на стене (рис.2).

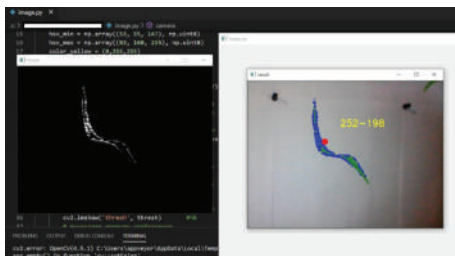


Рисунок 2. Демонстрация работы алгоритма

Конструктивные деформации могут появляться в совершенно разных формах, размерах, что означает необходимость ввода классификации. Классификация первого уровня частично реализована методами расчёта  $\max - \min$  ширины деформации на разных её участках и плотностью точек поиска. Но данная классификация не является достаточно достоверной, поэтому в дальнейшем необходимо экспортировать данные классификации первого уровня с самой формой деформации в заранее обученную нейронную сеть.

По итогу на данный момент система имеет базовый функционал, который впоследствии имеет огромный потенциал для расширения, а также увеличения эффективности работы системы. Добавление дополнительных методов распознавания и их дальнейшая настройка позволит адаптировать технологию под разные виды стен и поверхностей, включая даже сильно рельефные типы.

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

1) Обухова, Н.А. Сегментация объектов интереса на основе признака движения в видеокomпьютерных системах / Н.А.Обухова // Инфокоммуникационные технологии. - 2007 - №1 – С.77 - 85.

2) Haralick R.M., Shapiro L.G. Image segmentation techniques. // Computer Vision, Graphics, and Image Processing. 1985. V. 29(1). P. 100 - 132

3) M - W Lin, J - R Tapamo, B Ndovie, A Texture - based Method for Document Segmentation and Classification. 2006

4) Вахитов А.Т., Гуревич Л.С., Павленко Д.В. Обзор алгоритмов стереозрения. Стохастическая оптимизация в информатике, 2008, т. 4, с. 151–169.

© Круглова Т.Н., Шмелева Д.А., Шмелев Г.А. 2022

**УДК 622.012.3**

**Лукьянов В.А.**

канд. техн. наук, ст. преподаватель ГОУ ВПО «МГТУ»,  
г. Магнитогорск, РФ,

**Лукьянова Е.В.**

студент ГОУ ВПО «МГТУ»  
г. Магнитогорск, РФ.

## **РАЗРАБОТКА ПОДХОДА К ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТОЙЧИВОЙ РАБОТЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПРИМЕРЕ ГЛУБОКИХ КАРЬЕРОВ**

### **Аннотация**

В работе рассматривается возможность повышения устойчивости глубоких карьеров за счет разработки нового подхода к согласованию ритмов работы его технологических и транспортных элементов. Для реализации данного подхода предложено введение характеристик и показателей основных технологических и транспортных элементов глубоких карьеров, позволяющих оценить производительность каждого из них и результирующую комплексную производительность. Так же определены интервалы

возможных значений предложенных показателей для разработки конкретной оценки влияния различных факторов на производительность основных элементов производственно - транспортной системы глубоких карьеров.

### **Ключевые слова**

Производственно - транспортная система, характеристики элементов глубоких карьеров, показатель комплексной характеристики производственно - транспортного элемента

В настоящее время освоение основных запасов рудных месторождений открытым способом ведется глубокими карьерами с усредненной текущей глубиной 250–450 м, проектные глубины карьеров достигают 600–800 м, а в некоторых случаях и более [1, 2].

Экономическая эффективность разработки месторождений на таких глубинах, помимо рыночной цены на добываемое сырье, во многом определяется капитальными и эксплуатационными затратами. Кроме того, с увеличением глубины разработки все большую долю составляют затраты на транспортирование железнодорожным транспортом горной массы, достигающие 60–70 % от общих затрат на разработку [3–5], а также растет доля объемов вскрышных работ, достигающих 30–50 % от общего объема вынимаемой горной массы из карьера, и оснащения ее транспортными средствами [6, 7].

Для снижения эксплуатационных затрат транспортных и технологических элементов глубоких карьеров одной из важнейших задач становится согласование ритмов работы всех элементов данной системы, которое может обеспечить устойчивую работу глубоких карьеров.

Под устойчивостью системы будем понимать способность системы восстанавливать исходное (или близкое к нему) состояние после какого - либо возмущения, проявляющегося в отклонении параметров системы от номинального значения [8]. Авторами [9–17] выполнен обзорный анализ принципов и механизмов устойчивого развития горно - металлургических холдингов, транспортных и логистических систем.

Одним из важнейших эксплуатационных показателей работы производственно - транспортной системы глубоких карьеров (ПТС), который можно применять для описания и планирования их работы, является производительность. Для производственных элементов производительность будет определять количество добытого и обогащенного полезного ископаемого, и переработанной вскрыши в единицу времени, для железнодорожного транспорта – количество переработанных вагонов и пропускаемых локомотивосоставов в единицу времени.

Требуемым будет вариант работы, когда все элементы и глубокий карьер, в целом, смогут реализовать потребную производительность на данный момент времени с учетом соблюдения всех технологических процессов производства. При этом, характеристики производственных и транспортных элементов будут в различной степени влиять на их производительность. Для оценки требуемой производительности элементов ПТС предлагается исходить не от их среднего значения, определяемого, как правило, при помощи хронометражных наблюдений, обработки массива статистических данных или аналитических расчетов, а от максимально возможной производительности.

Существующие способы определения производительности [18] дают приблизительный результат вследствие округления величин, использования различных коэффициентов и параметров достаточно приближенно характеризующих условия функционирования



элемента ПТС. Кроме того, данный подход не учитывает возможного изменения продолжительности циклов работы производственных и транспортных элементов.

В связи с этим, предлагается определять производительность элементов ПТС в реальных условиях как процент от максимально возможной производительности, рассчитанной для идеальных условий работы и технологической схемы, обеспечивающей максимальную интенсивность процессов работы производственных и транспортных элементов.

Для определения реальной производительности предлагается ввести интегральный показатель комплексной характеристики производственно - транспортного элемента ( $P_{к.к.}$ ), который должен определять процент реализации максимальной возможной производительности на практике и учитывать влияние основных условий функционирования, для чего вводятся семь основных характеристик, обуславливающих эффективность функционирования и управления производственно - транспортными элементами ПТС, характеризующих их производительность.

В качестве таких характеристик предлагается ввести:

1) техническая – оснащенность элементов системы техническими и технологическими устройствами, соответствие их мощности и пропускной способности согласованным объемам работ;

2) технологическая – обеспеченность необходимыми ресурсами и материалами, определение продолжительности технологических циклов производственных и транспортных процессов и их регулирование для обеспечения бесперебойного транспортного обслуживания и ликвидации межоперационных простоев;

3) организационная – определение цели и задач функционирования ПТС, взаимодействие между структурами управления различных элементов системы и их подобие для своевременного решения вопросов оперативного и перспективного планирования;

4) информационная – обмен достоверной и своевременной информацией между элементами системы для контроля за ходом производственных и транспортных процессов, и выработки управляющих воздействий;

5) экономическая – разработка единой экономической стратегии функционирования транспортно - технологической системы и соответствующих штрафных и поощрительных санкций ко всем ее элементам;

6) социальная – учет влияния «человеческого фактора» при выполнении работ, определение степени стимулирования и квалификации различных категорий работников и трудовых коллективов в целом;

7) правовая – учет действующего законодательства Российской Федерации и нормативно - правовых документов предприятия при разработке системы управления взаимодействием элементов ПТС и юридическое закрепление всех принципов взаимодействия между ними.

Все вышеперечисленные характеристики неразрывно связаны между собой и оказывают взаимное влияние друг на друга, а также влияют на эксплуатационные характеристики производственных и транспортных объектов, поэтому их необходимо рассматривать как единый комплекс управления производительностью. Так, недостаточно мотивированные работники могут не выполнить установленное на смену производственное задание, что приведет к рассогласованию ритмов работ между отдельными элементами ПТС, межоперационным простоям и росту издержек. Согласно [19] это может привести к



дополнительным простоям подвижного состава в пределах одной станции карьера в размере 1000 часов в год или, исходя из средней стоимости вагоночаса в 149 рублей и локомотивочаса в 335 рублей, дополнительным годовым издержкам в 484000 рублей по одной железнодорожной карьерной станции. Поэтому устойчивое функционирование ПТС возможно лишь при равных значениях показателей всех предложенных характеристик.

Показатель комплексной характеристики производственно - транспортного элемента предлагается определять как произведение отдельных показателей характеристик объекта: технической ( $P_{т.х.}$ ), технологической ( $P_{тн.х.}$ ), организационной ( $P_{ор.х.}$ ), информационной ( $P_{ин.х.}$ ), экономической ( $P_{э.х.}$ ), социальной ( $P_{с.х.}$ ), правовой ( $P_{п.х.}$ ), что можно выразить в следующем виде:

$$P_{к.х.} = P_{т.х.} \times P_{тн.х.} \times P_{ор.х.} \times P_{ин.х.} \times P_{э.х.} \times P_{с.х.} \times P_{п.х.} \quad (1)$$

Все показатели характеристик объектов, в том числе и комплексный показатель, могут изменяться в пределах от 0 до 1.

Текущая производительность производственно - транспортного элемента ПТС для требуемых условий эксплуатации определится по формуле

$$P_{тек} = P_{max} \times P_{к.х.}, \quad (2)$$

где  $P_{max}$  – максимальная производительность элемента, т / ч (ваг / ч).

Для выполнения планового задания по выпуску готовой продукции каждый элемент ПТС должен работать с текущей производительностью ( $P_{тек}$ ) не ниже потребной ( $P_{потр}$ ).

Для реализации предложенного подхода необходимо формализовать и более точно определить конкретные зависимости влияния показателей характеристик элементов ПТС на их производительность.

Данный подход позволит согласовать работу всех элементов ПТС глубоких карьеров и тем самым повысить эффективность их работы и устойчивость к возможным внутренним и внешним возмущениям.

### Список использованных источников

1. Abdollahisharif J., Bakhtavar E., Shahriar K. Open - pit to underground mining – Where is the optimum transition depth? // 21st WMC & Expo 2008. – London, 2008. – P. 189–196.
2. Решетняк С.П. Перспективы развития открытого способа разработки на основе эффективного применения информационных технологий // Открытые горные работы в XXI веке: Сб. трудов межд. науч. - практ. конф. – Челябинск: ООО НТЦ «Горное дело», 2011. – С. 207–213.
3. Paricheh M., Osanloo M. Determination of the optimum in - pit crusher location in open - pit mining under production and operating cost uncertainties // 16th International Conference on Computer Applications in the Mineral Industries. – Istanbul, Turkey, 5–7 October 2016. – P. 34.
4. Czaplicki J.M. Shovel - truck systems. Modelling analysis and calculation. – London: CRC Press, 2009. – 172 p.
5. Яковлев В.Л., Бахтурин Ю.А., Журавлев А.Г. Основные аспекты формирования и новые научные направления исследований систем карьеров // Наука и образование. – 2015. – № 4. – С. 67–72.
6. Шпанский О.В. Влияние капитальной схемы вскрытия на конечные контуры карьеров // Горный журнал. – 2002. – № 11–12. – С. 37–42.
7. Бурмистров К.В., Осинцев Н.А. Принципы устойчивого развития горнотехнических систем в переходные периоды // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. – 2020. – Т.331. – №4. – С. 179 – 195.

8. Большой энциклопедический словарь <https://www.gufo.me/dict/bes> (дата обращения 26.12.2021).

9. Практическая реализация механизма устойчивого развития в создании и становлении горно - металлургического холдинга медной отрасли России / И.А. Алтушкин, А.Е. Череповицын, Ю.А. Король. – М.: ИД «Руда и Металлы», 2016. – 232 с.

10. Christmann P. Mining Industry // Encyclopedia of Renewable and Sustainable Materials. – Elsevier, 2020. – P. 433–443.

11. The state of environmental sustainability considerations in mining / M. Tost, M. Hitch, V. Chandurkar, P. Moser, S. Feiel // Journal of Cleaner Production. – 2018. – V. 182. – P. 969–977.

12. Identifying and clarifying environmental policy best practices for the mining industry—A systematic review / F.X. Tuokuu, U. Idemudia, J.S. Gruber, J. Kayira // Journal of Cleaner Production. – 2019. – V. 222. – P. 922–933.

13. Monteiro N.B., Da Silva E.A., Moita Neto J.M. Sustainable development goals in mining // Journal of Cleaner Production. – 2019. – V. 228. – P. 509–520.

14. Zhu X., Chen Y., Feng C. Green total factor productivity of China's mining and quarrying industry: a global data envelopment analysis // Resources Policy. – 2018. – V. 57. – P. 1–9.

15. A review of studies on sustainable development in mining life cycle / E.T. Asr, R. Kakaie, M. Ataei, M.R. Tavakoli Mohammadi // Journal of Cleaner Production. – 2019. – V. 229. – P. 213–231.

16. Green logistics: element of the sustainable development concept. P. 1 / A. Rakhmangulov, A. Sladkowski, N. Osintsev, D. Muravev // Nase More. – 2017. – № 64 (3). – P. 120–126.

17. Ряховская А.Н. Устойчивое функционирование и развитие предприятий: основные механизмы, принципы, критерии оценки // Эффективное антикризисное управление. – 2012. – № 2 (71). – С. 58–66.

18. Проектирование карьеров / К.Н. Трубецкой, Г.Л. Краснянский, В.В. Хронин, В.С. Коваленко. – М.: Высшая школа, 2009. – 694 с.

19. О железных дорогах России и Советского Союза. <https://www.1520mm.ru/catastrophe/main.phtml> Теория безопасности движения поездов. (дата обращения 06.03.2021).

© Лукьянов В.А., Лукьянова Е.В., 2022

**УДК 338**

**Лысанов М. С.,**

студент, ФГАОУ ВО «Елабужский институт (филиал)  
Казанского (Приволжского) Федерального Университета»,  
г.Елабуга, РФ

## **ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА РАБОТ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВАХТОВЫХ ПЕРЕВОЗОК ПАССАЖИРОВ**

### **Аннотация**

В статье рассмотрены ключевые проблемы, возникающие в результате организации перевозок пассажиров, являющихся работниками вахтовых производств. Акцент в обсуждении сделан на пассажироперевозки в экстремальных климатических условиях и

неплотно обжитых регионах, таких как Сибирь, Дальний Восток, Крайний Север, Заполярье.

### **Ключевые слова**

Транспорт, качество работ, логистика, вахта, перевозка пассажиров

**Lysanov Mikhail Sergeevich,**

Student, "Elabuga Institute (branch) of Kazan (Volga Region) Federal University",  
Elabuga, Russian Federation

## **QUALITY PROBLEMS OF WORK IN THE ORGANIZATION OF SHIFT TRANSPORTATION OF PASSENGERS**

### **Abstract**

The article deals with the key problems that arise as a result of organizing the transportation of passengers who are employees of rotational production. The emphasis in the discussion is on passenger transportation in extreme climatic conditions and sparsely populated regions, such as Siberia, the Far East, the Far North, and the Arctic.

### **Key words**

Transport, quality of work, logistics, shift work, passenger transportation

Социологические опросы показали, что отношение работников к вахтовым методам работы в настоящее время определяется в первую очередь такими критериями, как оплата труда и организация производственного процесса, тогда как фактор организации вахтовых перевозок существенно сместился по значимости. Так, в 1980 году данный критерий стоял на первом месте в ранге значимости факторов, влияющих на отношение работников к системе труда, а также на их взаимодействие в коллективе и возникновение конфликтов. Аналогичные опросы 2005 и 2019 годов показали, что ранг причины снизился и варьируется от 5 до 10 места по значимости в зависимости от места проведения опроса [1, 2].

Данная статистика дает основания полагать, что качество организации вахтовых перевозок пассажиров возрастает со временем, но в некоторых случаях вопрос его реализации остается актуальным. В связи с этим целью текущей статьи является анализ имеющихся проблем, связанных с организацией пассажироперевозок в вахтовых условиях.

Важно отметить, что вахтовые поездки актуальны и осуществляются по всей стране, в том числе включают, например, перемещение рабочей силы в Москву с целью трудоустройства на строительных работах. Данное явление обусловлено существенной разницей в средних размерах оплаты труда жителей столицы и регионов: таким образом, приезжие из регионов соискатели становятся дешевой по московским меркам рабочей силой. Тем не менее, вахтовый метод работы преимущественно предполагает релокацию в отдаленные регионы, мало приспособленные или совсем не приспособленные к постоянному проживанию. Поэтому речь пойдет о пассажироперевозках в Сибирь, Заполярье и Крайний Север, Дальний Восток и иные необжитые регионы с газовыми и нефтяными месторождениями.

Вахтовые перемещения работников осуществляются по маршруту «базовый город – вахтовый поселок – место работы». Зачастую работники не являются жителями базового города, поэтому вынуждены добираться до него самостоятельно. Чаще всего, эти переезды

оплачиваются работодателем постфактум, поэтому изначально работник должен потратить собственные средства, что может представлять собой ощутимо крупную для регионального жителя сумму. Важно отметить и тот факт, что сроки прибытия работника в базовый город зависят от расписания транспортной компании, услугами которой он воспользовался, и могут сильно отличаться от сроков отправки в вахтовый поселок. Таким образом, возникает необходимость в поиске места проживания в течение нескольких дней, что приводит к дополнительным тратам отпускного времени и денежных средств.

Перемещение от базового города до вахтового поселения зачастую является наиболее затруднительным и многостадийным. Природные условия в большинстве случаев делают поездки от места до места исключительно на автобусе невозможными.

Летний маршрут может выглядеть так: автобус - катер - "вахтовка" (вахтовый автобус, представляющий собой комбинацию грузового автомобиля и автобуса, благодаря чему достигается его проходимость по любым местностям). Зимний маршрут заменяет катер пешим пересечением рек, либо использованием судна на воздушной подушке. В условиях межсезонья дороги становятся непроходимыми, пересечь реки также затруднительно по причине таяния льдов. Поэтому в таких случаях перемещения осуществляются на вертолётах.

Вместимость некоторых видов транспорта (катера, «вахтовки», вертолета) ограничена числом посадочных мест, следовательно, возникает необходимость многократного курсирования по маршруту, чтобы перевезти работников одной вахты.

Помимо того, ухудшение погодных условий ограничивает перемещение транспорта (нелетной для вертолетов погодой являются любые виды осадков – дождь, снег, туман) и, как следствие, влечет за собой нарушение режима вахты либо затраты времени, рассчитанного на межвахтовый отдых работников.

Поломка транспорта также чревата указанными выше последствиями, к которым добавляется проблема размещения людей на период ожидания ремонта или прибытия альтернативного транспорта. С учетом экстремальных климатических условий данный вопрос является весьма острым.

Кроме всего прочего, для ремонта и обслуживания такого количества видов транспорта нужен большой парк, оснащенный гаражами и специалистами в области авто - и авиатехники. Таким образом, содержание собственного транспорта является затратным и совершенно невыгодно работодателям.

Следует учитывать также и тот факт, что так называемые перевахтовки осуществляются в среднем раз в 2 недели. В остальное время транспорт будет простаивать, либо его нужно будет отправлять на другие поселения при условии их наличия. Очевидными затратами являются и заработные платы водителей указанного транспорта, причем условия оплаты в одном случае невыгодны работодателю (оплачивать полный месяц при средних сроках вахты в 2 недели), в другом – работнику (сдельная оплата за конкретные поездки, вероятнее всего, будет меньшего размера, чем месячная заработная плата).

Наиболее выгодным вариантом является использование транспорта определенной компании на условиях долгосрочной аренды вместе с водителями и техниками. В настоящее время подобного рода услуги предоставляет большое количество организаций по всей стране. Преимуществом арендного пользования является отсутствие необходимости поиска водителей и пилотов, затрат на ремонт и обслуживание, содержание транспортного парка. Однако сохраняются риски несостыковки рейсов по времени при перемещении разными видами транспорта. Очевидным решением остается обустройство перевалочных пунктов ожидания для вахтовиков, оснащенных всем необходимым в случае, если ожидание окажется продолжительным.

Таким образом, несмотря на улучшение организации вахтовых перевозок, в настоящее время остаются проблемы, связанные с качеством работ по такой организации. В связи с этим необходимо указать условия повышения качества работ. Автор относит к ним следующие:

- в приоритете сохранять безопасность и комфорт пассажиров, независимо от материальных и финансовых затрат;
- осуществлять страхование жизни и здоровья пассажиров, гарантировать ответственность работодателя за перемещение каждого работника;
- своевременно и качественно проводить техническое обслуживание и ремонт транспорта, используемого для вахтовых поездок;
- следить за здоровьем и самочувствием водителей и пилотов, обеспечивать им сон, питание и отдых в дороге, за счет вовлечения на работу одного - двух сменных водителей и пилотов.

### **Список использованной литературы**

1. Силин А.Н. Вахта в Тюменском регионе: взгляд в прошлое и будущее [Электронный ресурс] // Энциклопедия Pandia.ru. URL: <https://pandia.ru/text/77/469/6007.php>
  2. Силин А.Н. Вахтовый труд в Арктике: социально - пространственный дискурс: Монография. Минобрнауки России, ТИУ. Тамбов: Консалтинговая компания Юком, 2021. 88 с.
  3. Силин А.Н. Социологические аспекты вахтового труда на территориях Севера Западной Сибири // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. - 2015. - №4 (40). – с.109 - 123.
  4. Ольховская У. Полный вахтунг // Эксперт Сибирь. – 2011. - №44 (309). – с.10 - 14.
- © Лысанов М.С., 2022

**УДК 004.05**

**Манцурова О.В.**

студент, Ульяновского государственного Технического университета,  
Россия, г. Ульяновск

**Каргашова М.В.**

студент, Ульяновского государственного Технического университета,  
Россия, г. Ульяновск

**Петрова А.А.**

студент, Ульяновского государственного Технического университета,  
Россия, г. Ульяновск

## **ПОВЫШЕНИЕ ГИБКОСТИ СОТРУДНИКОВ ЗА СЧЕТ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

### **Аннотация**

В этом исследовании изучалось, как компетентность сотрудников в области информационных технологий (ИТ) связана с гибкостью сотрудников через воспринимаемую структуру задач. Большинство ученых акцентируют внимание на

влиянии ИТ - компетентности на индивидуальную производительность труда; однако, похоже, что не было уделено внимания изучению взаимосвязи между ИТ - компетентностью и гибкостью сотрудников с помощью воспринимаемой структуры задач. Это исследование предлагает и тестирует новую комплексную модель, которая связывает ИТ - компетентность человека с предполагаемой структурой задач и гибкостью сотрудников. Результаты показали, что ИТ - компетентность положительно связана с взаимозависимостью и автономией задач. Автономия задач также оказывает значительное влияние на гибкость сотрудников. Теоретические и управленческие последствия исследования также обсуждаются в последнем разделе.

### **Ключевые слова**

гибкость сотрудника, компетентность в области информационных технологий, опыт работы, обработка информации.

### **Введение**

На быстро развивающемся рынке сотрудники должны быть гибкими, чтобы реагировать на изменения окружающей среды и извлекать выгоду из новых рыночных возможностей. Гибкость - это способность сотрудников реагировать и адаптироваться к непредсказуемой среде, которая быстро и адекватно меняется, пытаясь приспособиться к ней. Прошлые исследования показали несколько преимуществ гибкости сотрудников, включая организационное обучение, качество продукции, обслуживание и удовлетворенность клиентов. Эти преимущества, предоставляемые гибкостью, приводят к растущему интересу к выявлению влияющих на нее факторов.

### **ИТ - компетенция**

В связи с растущей тенденцией коммерции и растущей конкуренцией в 21 веке в современном бизнесе быстро появились ИТ - инструменты, например, инструменты ESM. ЭТО не только изменило обычный подход бизнеса, но и нарушило процедуру старой рабочей среды и привело к глубоким изменениям во времени и пространстве. Эффективное использование ИТ - инструментов в организации может быть жизненно важной проблемой, которая эффективно повышает эффективность выполнения задач. Понимая потребности бизнеса, компаний, ученые призвали к дальнейшему повышению роли ИТ - компетентности в создании устойчивых конкурентных преимуществ. Основываясь на этих исследованиях, ИТ - компетенция относится к навыкам и знаниям сотрудников, связанным с ИТ - инструментами, а также ESM, пакетами программного обеспечения, программированием, веб - встречами и системным анализом, которые поддерживают сотрудничество, взаимодействие и обмен знаниями и повышают производительность сотрудников.

Гибкость сотрудников отражает способность сотрудников более адекватно реагировать на непредсказуемые изменения окружающей среды в организации. Несколько преимуществ гибкости сотрудников были очевидны из прошлых исследований, включая качество продукции, улучшение обслуживания клиентов и обучение. В отношении измерений гибкости, соответствующих работе, гибкость сотрудника состоит из трех измерений, а именно: проактивности, адаптивности и устойчивости. Адаптивное измерение включает принятие или обновление себя с помощью изменений или изучения новых технологий; измерение устойчивости описывает позитивное отношение сотрудников

к изменениям, новым идеям и технологиям; а проактивное измерение состоит из инициатив сотрудников в отношении новых идей и действий, которые могут быть полезны в решении проблем, связанных с изменениями.

### **Опыт Работы**

Опыт работы определяется как опыт человека в определенной области, способность применять этот опыт и компетентность в получении новых знаний в этой области. Предыдущие исследования показали, что опыт работы является взаимозависимым и соответствующим способностям человека, основной целью которого является понимание проблем, связанных с работой, и сотрудничество с партнерами для решения проблем. В совокупности с более высоким опытом работы люди будут реагировать на проблемы, связанные с задачами, более адекватно и быстро. Более того, прошлые исследования показывают, что опытные сотрудники быстрее понимают проблемы, связанные с задачами, в отличие от неквалифицированных работников, а также принимают более эффективные и действенные решения.

### **Теоретическое Значение**

Это исследование вносит различные заслуживающие внимания теоретические вклады в существующую литературу. Во-первых, это исследование затрагивает важную, но забытую область исследований - гибкость сотрудников. В частности подчеркнули, что требуются дополнительные экспериментальные исследования по гибкости сотрудников; это исследование является попыткой устранить этот пробел в исследованиях. Кроме того, в предыдущих исследованиях, связанных с организационной гибкостью, также наблюдалась гибкость сотрудников как важный компонент. Когда сотрудники используют ИТ - приложения, они могут умело управлять различной информацией и приобретать обширные знания, которые полезны для быстрого обнаружения и реагирования на неожиданные изменения в организационном контексте или на рынке.

### **Вывод**

Эмпирические данные подтверждают большинство гипотез, включая смягчающую роль опыта работы, указывая на то, что воспринимаемая структура задач (например, автономия, взаимозависимость) имеет важное значение для передачи ценности ИТ - компетентности гибкости сотрудника, а также того, что опыт работы необходим для этих отношений, хотя связь между ИТ - компетентностью и гибкостью не может быть опосредована взаимозависимостью задач. Мы утверждали, что индивидуальная ИТ - компетентность полезна, когда сотрудники выполняют задачи автономно и взаимозависимо. Эти задачи, в свою очередь, полезны для повышения общей гибкости сотрудника. Таким образом, это исследование дает представление о связи между воспринимаемой структурой задач и гибкостью сотрудников.

### **Список используемой литературы:**

1. Беспалов, П. В. Акмеологическая концепция формирования информационно - технологической компетентности служащих / П.В. Беспалов. - М.: Каталог, 2002. - 238 с.

© Манцурова О.В., Карташова М.В., Петрова А.А. 2022

## ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

### Аннотация

Публикация приурочена к прогрессивным способам энергосбережения в постройке жилых зданий. Обращаем внимание на новейшие сохраняющие энергию технологические процессы, но кроме того и мероприятия, нацеленные на увеличение энергоэффективности строений. Приведены главные технические решения, с их поддержкой возможно достичь предельно вероятного комфортного теплоэнергетического удобства при существенном уменьшении издержек на тепло.

### Ключевые слова

Энергосбережение, активные дома, пассивные дома, энергоэффективность.

На фоне массовых природоохранных вопросов экономия электрической энергии считается одним из основных вопросов при строительстве. Она связана с недостатком энергоресурсов, а и значительной ценой на добычу. Использование сохраняющих энергию технологий строительства может помочь сократить потребление электричества сооружениями, по этой причине этот вопрос считается важной в обстоятельствах холодного климата РФ. Менее крепкими к термическим утратам считаются ограждающие конструкции. Для того, чтобы достичь уменьшения энергопотребления сооружения необходимо применять использованные материалы при минимальной инфильтрационной возможности. Кирпичные здания считаются качественнее, нежели панельные. Ликвидировать недочеты панельных строений допустимо при поддержке нынешних технологий согласно производству ж / б систем с теплоизоляцией.

В раннем периоде проектирования необходимо вкладывать небольшое энергопотребление сооружения. Одно из условий уменьшения энергопотребления нужно рассматривать установление площадки, а также места строительства, где станет пребывать предмет.

Верный подбор конструкций окон может помочь существенно уменьшить потребление в регионах с тёплым климатом. Окна на холодной территории никак не обязаны впускать утепленный воздушное пространство наружу, но на теплой территории – напротив, никак не впускать его внутрь. Основным тайной сохраняющих энергию окон считается напыление из оксида серебра. Оно дает возможность остерегаться попадания инфракрасного испускания в здание. Этим самым мы приобретаем так называемый «эффект термоса», с поддержкой которого бережем 15 - 20 % как на кондиционировании атмосферы, таким образом и в отоплении сооружения.

Имеется большое число сохраняющих энергию использованных материалов с целью стенок также перекрытий, какие стремительно применяются равно как с целью постройки новейших, таким образом, с целью перестройки прежних строений. К ним принадлежат:

- Минераловатные материалы (огнестойкие, гидростойкие, крепкие, со значительным степенью термозащиты, также шумоизоляции).



- Пенополитстирольные плиты (обладают невысокую проводимость тепла, значительную насыщенность также надежность).

- Стекловата (хорошо подойдет с целью облицовки шероховатых плоскостей, вследствие собственной пластичности также гибкости, весьма надёжный использованный материал, никак не предрасположенный дряхлению, со значительными теплоизоляционными качествами).

- Сохраняющая энергию штукатурка (напыление новейшего поколения, предполагает собою армоцементный смесь с прибавлением модернизированных наполнителей).

- Энергосберегающая краска (обладает теплоизоляционными свойствами, которые являются результатом интенсивного воздействия молекул воздуха, находящихся в шариках).

- Энергосберегающее покрытие «Изоллат»

(обладает низким коэффициентом теплопроводности, устойчив к атмосферным осадкам, имеет антикоррозийные свойства. «Изоллат» является дышащим материалом – не пропускает воду, но при этом является паронепроницаемым).

- Пенополиуретан (имеет очень низкий коэффициент теплопроводности и обладает самым маленьким водопоглощением).

- Жесткие ППУ (пенопласты) (обладают низкой паропроницаемостью и теплопроводностью, высокой адгезией к другим материалам). Комплексное применение таких материалов способно снизить энергопотребление на 70 % и обеспечить энергетическую эффективность здания, создавая комфортный микроклимат в помещении [1].

#### Список литературы:

1) Анна Доценко «Энергосберегающие материалы» [http: // www. - remontpozitif.ru].URL:http: // www.remontpozitif.ru / p ubl / otdelochnye \_ materialy / ehnergosberegajushhij \_ ma terialy / 1 - 1 - 0 - 478 (Дата обращения 18.03.19).

© Опарышев В.П.. 2022

УДК 629.113

**Подуремья А.В.**

к. пед. н., доцент, преподаватель

**Богатых Д.Е.**

курсант ВУНЦ ВВС «ВВА»,

г. Воронеж, РФ

## АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ АГРЕГАТОВ ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЯ НА ДВИГАТЕЛЯХ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

### Аннотация

В статье рассматриваются вопросы увеличения мощности двигателей внутреннего сгорания за счет применения агрегатов нагнетания воздуха.

## Ключевые слова

двигатель внутреннего сгорания, мощность, агрегат воздухоснабжения.

Для увеличения мощности двигателя внутреннего сгорания воздух перед поступлением в цилиндр поршневой части необходимо сжать до определенного давления с помощью специальных агрегатов, представляющих собой, как правило, объемные или лопаточные (центробежные или осевые) компрессионные машины (компрессоры). Компрессоры приводятся в движение от коленчатого вала или от газовой турбины.

Объемные компрессоры - это компрессоры, которые работают по объемному принципу, заключающемуся в переносе порции воздуха или смеси топлива с воздухом из полости впуска в полость нагнетания при непрерывном разобшении этих полостей.

В настоящее время наибольшее распространение получили центробежные компрессоры. Центробежный компрессор относится к лопаточным машинам, принцип работы которых основан на динамическом взаимодействии высокоскоростного потока газа с лопатками рабочего колеса и лопатками неподвижных элементов машины. По сравнению с объемными лопаточные компрессоры более компактны и относительно просты по конструкции.

В газовой турбине осуществляется преобразование тепловой энергии в механическую. Газовая турбина также относится к числу лопаточных машин и характеризуется высокими скоростями газового потока и высокими окружными скоростями рабочих колес. Газ, поступающий в турбину из цилиндров комбинированного двигателя, имеет повышенные по сравнению с окружающей средой давление и температуру. В турбине потенциальная энергия газа первоначально преобразуется в кинетическую энергию потока, а затем в механическую энергию на валу. Как и компрессор, газовая турбина может быть осевой и радиальной. Из радиальных турбин в комбинированных двигателях применяются, как правило, так называемые центростремительные турбины, в которых газ движется радиально от периферии к центру и, совершив поворот на  $90^0$ , выходит из турбины в осевом направлении.

В активных турбинах процесс расширения заканчивается в сопловом аппарате, и давление за сопловой решеткой приблизительно равно давлению на выходе из турбины. При этом отсутствует расширение в рабочей решетке, поэтому относительная скорость остается приблизительно неизменной по длине межлопаточного канала [1, с.79].

В реактивных турбинах процесс расширения газа происходит как в сопловой так и в рабочей решетке. При этом рабочие лопатки, так же как и сопловые, образуют суживающиеся межлопаточные каналы, в которых в результате расширения газа относительная скорость увеличивается от входа в рабочий канал к выходу из него. Реактивные лопатки характеризуются более высоким коэффициентом полезного действия (КПД) по сравнению с активными. Отклонение режима работы от расчетного меньше влияет на КПД реактивной турбины. Поэтому в комбинированных двигателях применяют преимущественно реактивные турбины.

На большинстве выпускаемых комбинированных двигателей вал с сидящими на нем рабочими колесами компрессора и турбины, называемый ротором, не связан с коленчатым валом двигателя. Необходимым условием работы такого турбокомпрессора, помимо равенства частот вращения турбины и компрессора, является также равенство их эффективных мощностей на любом режиме.

В активных турбинах процесс расширения заканчивается в сопловом аппарате, и давление за сопловой решеткой приблизительно равно давлению на выходе из турбины. При этом отсутствует расширение в рабочей решетке, поэтому относительная скорость остается приблизительно неизменной по длине межлопаточного канала [1, с.121].

В реактивных турбинах процесс расширения газа происходит как в сопловой так и в рабочей решетке. При этом рабочие лопатки, так же как и сопловые, образуют суживающиеся межлопаточные каналы, в которых в результате расширения газа относительная скорость увеличивается от входа в рабочий канал к выходу из него. Реактивные лопатки характеризуются более высоким КПД по сравнению с активными, и, кроме того, отклонение режима работы от расчетного меньше влияет на КПД реактивной турбины. Поэтому в комбинированных двигателях применяют преимущественно реактивные турбины [2, с.17].

Таким образом применение газотурбинного наддува воздуха в цилиндры позволяет увеличить мощность и экономичность двигателя внутреннего сгорания.

### **Список используемой литературы**

1. Двигатель внутреннего сгорания: Устройство и работа поршневых и комбинированных двигателей. – В. П. Алексеев, Н.А. Иващенко, В. И. Ивин и др.; М.: Машиностроение, 1980. – 288 с.: ил.
2. Подчинок В.М. Эксплуатация военной автомобильной техники. Рыбинск – Рязань, 2000. – 653 с.

© Подуремья А.В., Богатых Д.Е., 2022

**УДК 004.89**

**Поздеева Н.А.**

Магистрант 3 курса, УГАТУ,  
г. Уфа, РФ

**Научный руководитель: Малахова А.И.**

Кандидат технических наук, доцент, УГАТУ,  
г. Уфа, РФ

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ ЗАЯВОК КЛИЕНТОВ В РАМКАХ ДОГОВОРОВ СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ**

### **Аннотация**

Приведены результаты исследования процесса обработки входящих заявок клиентов в рамках процедуры сопровождения поставляемых компанией программных систем. Сформулированы предложения по реинжинирингу рассматриваемого процесса. Рассмотрены аспекты управления знаниями для оказания поддержки принятия решений в рамках разрешения возникающих в процессе проблемных ситуаций на основе онтологического инжиниринга.

## Ключевые слова

Рейзинжиниринг, бизнес - процесс, эффективность, обработка заявок, сопровождение программного обеспечения, онтология, процедура, онтологическая модель

В контексте современных тенденций к созданию интегрированных корпоративных систем, позволяющих с наименьшими усилиями объединить различные программные решения в единое информационное пространство, отраслевые решения компании 1С становятся все более привлекательными для предприятий и организаций различного профиля и направлений деятельности. Расширяется линейка поставляемых программных сервисов, увеличивается количество компаний - партнеров фирмы 1С, специализирующихся на внедрении продуктов 1С заказчикам, соответственно растет и конкуренция между данными компаниями, что в свою очередь побуждает руководства компаний искать все новые нетрадиционные способы достижения конкурентных преимуществ.

Компания «Велс» является сертифицированным сервисным партнёром компании 1С. Компания осуществляет полный комплекс услуг по продаже, внедрению и обучению продуктам 1С. Основу работы компании составляют несколько больших направлений деятельности:

- продажи, внедрение и сопровождение программных продуктов 1С;
- обучающие курсы по программам «1С: Предприятие»;
- подготовительные курсы по программированию для школьников;
- бухгалтерские услуги;
- IT - аутсорсинг.

Клиентам, обращающимся в компанию за программными продуктами 1С, могут быть оказаны следующие услуги:

- консультации на этапе подбора программного продукта и его демонстрация;
- поставка программного обеспечения;
- внедрение программного обеспечения;
- сопровождение и обновление программного обеспечения;
- информационно - технологическое сопровождение.

Компания предлагает клиентам как широкий спектр типовых программных решений 1С (среди самых распространенных такие как «1С: Бухгалтерия», «1С: Зарплата и управление персоналом», «1С: Документооборот», «1С: Розница», «1С: ERP»), так и специализированные отраслевые решения, предназначенные для автоматизации специфических операций и отраслей деятельности.

В связи с вышеперечисленным можно сделать вывод, что в компании одновременно проходит большое количество разнонаправленных взаимодействующих процессов, начиная от простого согласования документов, и заканчивая сложными проектами внедрения, которые могут длиться не один месяц и требовать корректного назначения исполнителей и внимательного контроля за сроками исполнения задач.

В данном контексте отдельного внимания заслуживают процессы, как связанные с продажами и внедрением программных решений новым клиентам, так и процессы сопровождения сервисов и программ в соответствии с заключенными с клиентом договорами обслуживания систем 1С.

В случае, если новому клиенту необходимо приобрести интересующий его программный продукт или сервис 1С, он обращается в офис продаж компании «Велс». Звонок принимает менеджер по продажам и переводит на руководителя. Руководитель в свою очередь общается с клиентом, запрашивает у него все необходимые данные и договаривается о

следующем звонке или встрече. Клиент получает всю информацию по стоимости и алгоритму обслуживания, отправляет руководителю данные организации. Далее эти данные руководитель передает офис - менеджеру, который вносит все данные по клиенту и проверяет (при наличии) регистрационный номер программного продукта, который на данный момент может быть уже установлен у клиента. Далее руководитель расписывает план действий по внедрению и дальнейшему сопровождению клиента, и оформляется договор. Затем составляется техническое задание по требованиям клиента, распределяются часы по специалистам, обсуждается общая стоимость заказа. Если на этапе согласования и подписания договора все прошло благополучно, то компания приступает к выполнению технического задания.

Процессы дальнейшего сопровождения и обновления системы регулируются соответствующими статьями договора поставки, и могут варьироваться переходя от одной конфигурации 1С к другой. В любом случае качество оказываемой поддержки пользователей крайне важно для компании, ведь выбор обслуживающей организации клиентами напрямую зависит от того, насколько быстро она реагирует на обращения клиентов и насколько оперативно и качественно решает тот или иной вопрос.

«Велс» – компания с более чем 15 летним опытом на рынке бухгалтерских и 1С услуг, однако, начиная с самого основания компании, организация бизнес - процесса обработки входящих заявок клиентов остается неизменной (рис. 1).

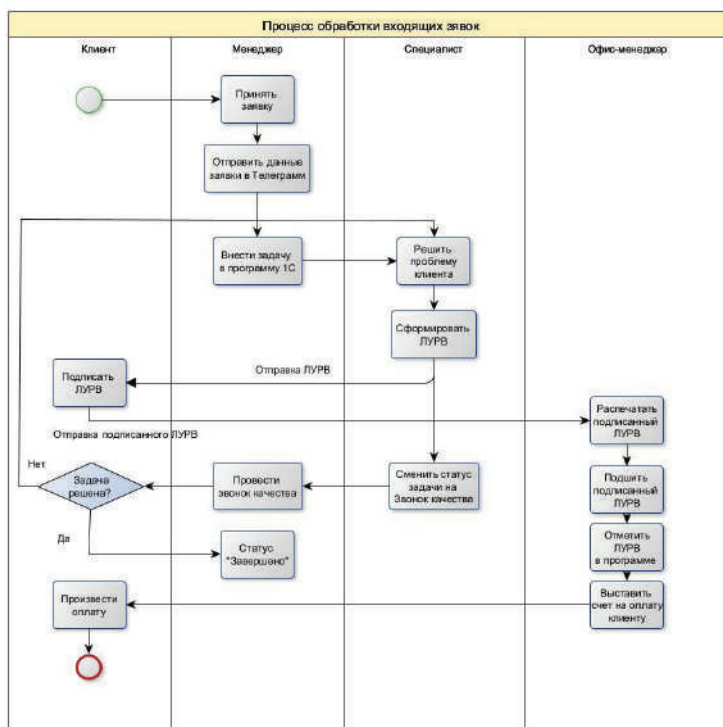


Рисунок 1. – Существующая процедура обработки входящих заявок

Источник: разработано автором

В случае возникновения проблемной ситуации клиент может позвонить по номеру горячей линии и оставить свое обращение, или написать в приложении «1С: Коннект». Менеджер принимает заявку от клиента и записывает следующие данные: наименование организации, номер телефона клиента, ФИО клиента, наименование конфигурации, срочность вопроса. Далее менеджер отправляет заявку в общий чат в мессенджере (Телеграмм). Когда специалист технической поддержки сообщает в чате, что берет заявку в работу, менеджер регистрирует заявку в программе «1С: ЭСТИ: Управление фирмой франчайзи». Менеджер указывает в заявке статус задачи, сроки выполнения задачи, содержание обращения, назначает ответственного специалиста. Далее специалист берет задачу в работу, созванивается с клиентом, решает поставленные вопросы. По окончании исполнения задачи специалист проставляет в системе статус задачи «Звонок качества». Далее, менеджер по продажам должен провести звонок качества по решению вопроса клиента. Если вопрос клиента не решен или решен не полностью, то задача возвращается в работу обратно специалисту. Если клиент удовлетворен решением задачи, менеджер изменяет статус задачи на «Завершено», а специалист самостоятельно формирует лист учета рабочего времени (ЛУРВ) и отправляет на электронную почту клиенту *PDF* - файл на согласование, а также параллельно вносит данные о проделанной работе в программу. Далее офис - менеджер компании получает подписанный клиентом лист учета рабочего времени по электронной почте, распечатывает и подшивает его в отдельную папку, отмечает этот лист в программе. Затем по информации из подписанных ЛУРВ выставляется счет на оплату клиенту.

Анализируя вышесказанное, можно сделать вывод, что существующий бизнес - процесс обладает рядом недостатков. Процесс излишне трудоемок и перегружен, существенное количество времени уходит на оформление и подписание бумаг: на оформление одного листа учета рабочего времени на одно обращение у специалиста уходит порядка 15 минут. Хотя это время он мог бы использовать более эффективно для решения вопроса следующего клиента или более детальной проработки текущего вопроса.

Со временем компания «Велс» начала расширяться, открывать новые филиалы. Линейка поставляемых компанией продуктов 1С только увеличивается, включая в себя все новые решения, отличающиеся по функционалу, масштабу, области автоматизируемых процессов, отрасли применения. Соответственно, и клиентов стало больше, и как итог, количество обращений тоже увеличилось. К сожалению, существующий бизнес - процесс обработки входящих заявок стал долгим и рутинным. Работники компании полностью погрузились в бумажный процесс, и цель правильного заполнения и подписания всех документов стала намного важнее, чем непосредственно обслуживание обращения.

Исходя из этого задача реинжиниринга существующего процесса обработки входящих заявок становится актуальной для компании. Существующий процесс действительно сложный – специалисту сначала нужно взять задачу в работу, ее решить, затем вручную сформировать различного рода документы, дублируя данные в учетную программу, а затем еще и самому отправить файлы на согласование клиенту. А ведь в работе у специалиста могут одновременно находиться несколько задач, различных по содержанию, сложности и продолжительности, начиная с нескольких часов, и заканчивая несколькими месяцами.

Рассмотрев существующий процесс более детально, было решено, что нужно максимально сократить время, затрачиваемое специалистом на оформление бумаг,

освободив его для более производительных работ по непосредственному разрешению проблем, поставленных в заявке. Для достижения поставленной цели собственными силами специалистов компании «Велс» были проделаны дополнительные регламентные доработки в программе 1С. По результатам проведенного реинжиниринга были получены следующие результаты (рис. 2).

На модели наглядно показано, что специалист теперь занимается только прикладными задачами по решению проблем с программным обеспечением клиента. Всей процедурой обработки документов заявки занимается менеджер, но, благодаря выполненной доработке используемого им модуля «1С: ЭСТИ: Управление фирмой франчайзи», данные операции не отягощают работу менеджера. Листы учета рабочего времени формируются в программе в автоматизированном режиме, требуя минимальных затрат рабочего времени менеджера. Менеджер, наоборот, теперь имеет единую точку учета заявок, видит целостную поэтапную картину по каждому обращению клиента, может прослеживать в программе нагрузку каждого специалиста, и соответственно может оперативно реагировать на входящий поток заявок, оптимально распределяя его по исполнителям в зависимости от их уровня компетенции и загруженности.

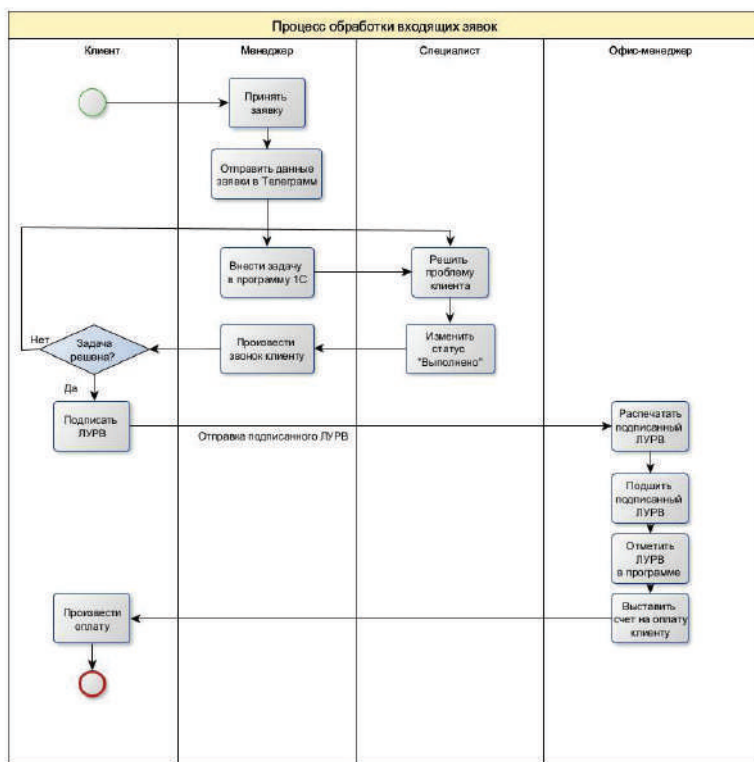


Рисунок 2. – Предлагаемая процедура обработки входящих заявок

Источник: разработано автором

Кроме того, на наш взгляд, при исследовании рассматриваемой предметной области нельзя оставить без внимания вопросы использования имеющего опыта компании по разрешению проблемных ситуаций, возникающих в ходе эксплуатации пользователями поставляемого ею программного обеспечения. Хотя, как было указано выше, компания имеет существенный накопленный опыт в данной области, имеющиеся знания специалистов и интеллектуальный капитал компании никак не используются при разрешении текущих проблемных ситуаций, с которыми к ним обращаются клиенты. База знаний компании сейчас содержит только некоторое количество инструкций для внутреннего использования сотрудниками компании. Однако, данная информация слабо формализована и явно недостаточна для качественной поддержки принятия решений участниками процесса обработки заявок. Правила корректного ведения процесса для его различных участников нигде четко не прописаны, а прецеденты успешного разрешения тех или иных проблем в прошедших проектах вообще никоим образом не сохраняются, оставаясь только «в головах» специалистов.

Для решения поставленной задачи предлагается использовать методы и средства управления знаниями на основе онтологического инжиниринга. Онтологии являются удобным и эффективным методом формализации знаний. Построение онтологической модели рассматриваемой предметной области позволит определить общий набор терминов и определений предметной области и связей между ними для всех участников процесса: менеджера, специалиста, офис - менеджера, которые зачастую используют в профессиональной деятельности различный специализированный словарь. А обогащение онтологической модели до онтологической базы знаний позволит эффективно хранить и использовать интеллектуальный капитал компаний, а также адаптировать правила и прецеденты принятия решений к текущим условиям работы.

© Поздеева Н.А., 2022

**УДК 665.637**

**Семеченко Д.А.**

магистрант 1 курса ФГБОУ ВО «АГТУ»,  
г. Астрахань, РФ

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЗУТА**

### **Аннотация**

В данной работе представлен краткий обзор способов увеличения эффективности использования мазута за счет совершенствования установок его переработки, а также влияния магнитного и акустического воздействий.

### **Ключевые слова**

Мазут, нефть, глубина переработка нефти, орошение, термоллиз, ультразвук, магнитное воздействие.

Увеличение глубины переработки нефти является одной из главных задач современных нефтеперерабатывающих производств. Повысить данный показатель представляется



возможным за счет совершенствования установок, а также внедрения новых разработок переработки тяжелых остатков нефти.

Как следует из энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года наряду с общими для топливно - энергетического комплекса проблемами отраслевыми проблемами в нефтяной отрасли являются ухудшение физико - химических характеристик добываемой нефти, в том числе увеличение плотности и содержания серы, что требует внедрения новых технологических решений и инвестиций и повышает затраты на переработку нефти [1].

В данной работе представлен краткий обзор способов увеличения эффективности использования мазута за счет совершенствования установок его переработки, а также влияния магнитного и акустического воздействий.

Авторы [2] разработали установку по глубокой переработке мазута, позволяющую увеличить глубину переработки любых видов мазутов за счет использования распыляющих сопел в сырьевом насосе. Изобретение упрощает технологический процесс и удешевляет установку за счет отсутствия двух систем орошения – системы орошения не убираются, а изменяются и оснащаются дополнительным технологическим оборудованием, что позволяет увеличить рентабельность всего перерабатывающего производства: уменьшить финансовые расходы, сократить время при монтажных работах - отпадает необходимость строить фундаменты под основные аппараты и при этом появляется возможность изготовить установку мобильной.

Авторы [3] предлагают способ переработки мазута с получением светлых нефтепродуктов и нефтяных пеков, которые могут быть использованы в различных областях науки и техники. Способ включает термолит мазута в проточном режиме. Сначала в змеевике печи при давлении 2,0 МПа, температуре 450 °С в присутствии присадки – смеси фенола и уротропина, водяного пара в режиме рециркуляции полученной смеси через подогрев в теплообменнике. Затем в реакторе осуществляют отгонку легких и среднетемпературных светлых нефтепродуктов, проходящих по всей высоте реактора через три слоя катализаторов гидрокрекинга, гидроочистки и риформинга. Выходя из реактора, поступают в колонну ректификации, где делятся на легкие светлые нефтепродукты и среднетемпературные светлые нефтепродукты, а тяжелые нефтепродукты – смола термолит из куба реактора – поступают в реактор окисления, где происходит их окисление кислородом воздуха с получением легких углеводородных фракций и паров воды, которые, охлаждаясь в теплообменнике, поступают в сепаратор, а нефтяной пек с низа реактора окисления поступает на грануляцию. Технический результат заключается в увеличении глубины переработки нефти с получением качественных светлых нефтепродуктов и нефтяного пека с отсутствием содержания в нем бензапирена.

В работе [4] приведены результаты влияния ультразвукового воздействия (УЗВ) на процесс термохимической деструкции мазута в присутствии сланца месторождения Кендерлык при различном интервале давления (3,5 - 5,5 МПа). Анализ результатов влияния давления на выход продуктов термохимической переработки показывает, что с ростом давления процесса наблюдается увеличение выхода газа, бензиновой фракции (до 180 °С) и дизельных фракций (180 - 360 °С) достигая максимальных значений в диапазоне 5,0 МПа. После ультразвукового воздействия при температуре 80 °С, частоте 22 кГц и выдержке 25 мин суммарный выход светлых дистиллятов возрастает до 65,0 масс. %. Это по сравнению

без использования УЗВ выше на 10 % . Оптимальными параметрами на основании опытов, проведенных в автоклаве объемом 0,5 л, можно считать: давление 5 МПа, температуру 415 °С, концентрацию добавки 10 масс. % , время изотермической выдержки 60 мин, гранулометрический состав сланца 0 - 0,063 мм и следующие условия ультразвукового воздействия: 80 °С, частота облучения 22 кГц и время экспозиции 25 мин.

Авторы [5] предлагают способ очистки мазута от сероводорода, включающий нагрев мазута, отличающийся тем, что процесс очистки ведут при давлении 0 ати, нагрев мазута осуществляют до температуры 60 - 75°С, затем на поток мазута последовательно воздействуют ультразвуком частотой 20 - 60 кГц и постоянным магнитным полем индукцией 0,05 - 0,4 Тл и затем направляют в резервуар - приемник, где происходит выделение сероводорода в газовую фазу. Воздействие ультразвуковым и магнитным полями на поток нагретого мазута по предлагаемому способу позволяет проводить очистку мазута без использования сложной многоступенчатой схемы, сложного оборудования в виде аппаратов колонного типа, снабженном контактными устройствами, продувочного газа, его очистки аминами. При этом возможно поглощение сероводорода, вытесняемого из газовой фазы резервуара в поглотитель с N - метилпирролидоном для использования поглощенных сероводорода и меркаптанов в нефтехимическом синтезе с целью получения ценных сераорганических соединений.

В работе [6] авторы сравнили эффективность магнитного и акустического воздействий на мазут и опытным путём доказали, что ультразвуковые колебания сильнее возбуждают структуру ССЕ, чем магнитное излучение, поэтому система становится более подвижной, и высвобождается большее количество сероводорода. Результаты испытаний показали, что воздействие магнитного поля позволяет очистить мазут от сероводорода всего лишь на 57,9 % при 0,3 Тл, в то время как ультразвуковая обработка - на 86,7 % при 100 Вт.

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время существует ряд технологий и разработок, позволяющих повысить глубину переработки нефти за счет совершенствования установок переработки мазута, а также магнитных и акустических воздействий, улучшающих свойства последнего.

### **Список использованной литературы:**

1. Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 9 июня 2020 г. // Правительство РФ. – 2020. – № 1523 - р. – С. 93.
2. Установка по глубокой переработке мазута: Пат. RU 2749262 С1, Российская федерация. № 2020124120 / Фёдоров Константин Витальевич; заявл. 21.07.2020, опубл. 07.06.2021, Бюл. 16.
3. Способ переработки мазута: Пат. RU 2698833 С1, Российская федерация. № 2018121247 / Кочетков А.Ю., Кочеткова Д.А., Кочеткова Р.П., Кочеткова Е.Ю.; заявл. 07.06.2018, опубл. 30.08.2019, Бюл. 25.
4. Kairbekov Zh.K. Influence of ultrasound on thermochemical processing of fuel oil with shale additives at different pressures / Zh.K. Kairbekov, I.M. Jeldybayeva, T.Z. Akhmetov, M.Z. Essenaliev // Chemical Journal of Kazakhstan. – 2021. – Vol. 1, No. 73 – P. 119 - 125.
5. Способ очистки мазута от сероводорода: Пат. RU 2727882С1, Российская федерация. № 2019114971 / ФГБОУ ВО «АГТУ»; заявл. 15.05.2019, опубл. 24.07.2020, Бюл. 21.

6. Акишина Е.С. Сравнение эффективности магнитной и ультразвуковой обработки мазута для очистки от сероводорода / Е.С. Акишина, Р.Р. Джурхабаев, М.В. Рыжова, А.Д. Татжиков // Студенческие научные исследования: сборник статей Международной научно - практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2020. – С. 56 - 59.

© Семеченко Д.А., 2022

УДК 338

**Симонов И. Е.,**

студент, ФГАОУ ВО «Елабужский институт (филиал)  
Казанского (Приволжского) Федерального Университета»,  
г.Елабуга, РФ

### **ПЕРЕВОЗКА ГРУЗОВ В ЦЕПИ ПОСТАВОК: ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ**

#### **Аннотация**

В статье проанализированы ключевые проблемы, возникающие у транспортно - логистических компаний в условиях политической, экономической и экологической неопределенности. Рассмотрены условия, позволяющие достичь эффективности перевозок грузов в цепи поставок.

#### **Ключевые слова**

Логистика, рынок, грузоперевозки, COVID - 19, международное товародвижение

**Simonov Ilya Evgenievich,**

Student, "Elabuga Institute (branch) of Kazan (Volga Region) Federal University",  
Elabuga, Russian Federation

### **TRANSPORTATION IN THE SUPPLY CHAIN: LOGISTICS OPERATING UNDER UNCERTAINTY**

#### **Abstract**

The article analyzes the key problems that arise for transport and logistics companies in the face of political, economic and environmental uncertainty. The conditions allowing to achieve the efficiency of cargo transportation in the supply chain are considered.

#### **Key words**

Logistics, market, cargo transportation, COVID - 19, international goods movement

Особенность современного рынка логистических услуг заключается в том, что он, как и все остальные отрасли, вынужден существовать в условиях неопределенности. Вдобавок к постоянному увеличению стоимости горюче - смазочных материалов и росту цен на расходные транспортные материалы, текущие условия сильно зависят от развития пандемии вируса COVID - 19. В результате достижение эффективности логистических

услуг становится более затруднительным, чем это было несколько лет назад, когда экономика и политическая ситуация были стабильнее.

Так, меры по сдерживанию коронавируса, принимаемые во всем мире, включают в себя внедрение ограничений на мобильность и взаимодействие людей. Это привело к переводу работников на удаленную трудовую деятельность (от 20 до 90 % сотрудников в зависимости от области занятости [1]), что повлекло за собой снижение затрат на транспорт. Однако в результате многократно увеличился процент покупок товаров и услуг в сети Интернет, который оказал существенную нагрузку на систему доставки.

В первую очередь проблема отразилась на деятельности складских и упаковочных объектов, нагрузка на которые коррелирует с количеством покупок в Интернете. В соответствии с требованиями безопасности и социального дистанцирования, предъявляемыми к предприятиям, количество работников в складских помещениях ограничено с учетом площадей этих помещений. Сложности добавляет и тот факт, что большинство сотрудников вынуждены не выходить на работу по причине заболеваний или низкого иммунитета и рисков развития осложнений в случае столкновения с инфекцией. Все это привело к тому, что отправка товаров осуществляется с временными задержками. Не отменяется и человеческий фактор: в условиях высокой нагрузки быстрее падает концентрация внимания, в результате товар может быть отправлен по неверному адресу назначения.

Во - вторых, доставка товаров между странами также зачастую стала невозможной по причине прекращения международного взаимодействия, в частности, авиасообщений. Именно поэтому наибольшие потери в годовой выручке понесли авиакомпании [2]. Некоторые товары начали перевозиться железнодорожными или автомобильными видами транспорта вместо привычного использования самолетов. Внедрение так называемого «пограничного санитарного контроля» на международных границах повлекло за собой простои автотранспорта и дополнительные издержки, которые логичным образом отразились на ценообразовании доставляемых товаров [3].

Третьим фактором, оказавшим влияние на логистическую деятельность, стала политическая напряженность. Санкционные ограничения, более тщательный таможенный контроль и запрет на перевозки определенных типов товаров, стоимость расходных транспортных материалов, а также непосредственная стоимость перевозимых грузов зачастую привязаны к курсу иностранных валют, который, в свою очередь, чувствителен не только к рыночной ситуации, но и к взаимодействию политических лидеров.

Четвертая проблема возникла вследствие второй и третьей вышеизложенных. Привычные способы и маршруты грузоперевозок стали неактуальными, а новые были невозможны либо в силу политических причин, либо по причине существенного роста себестоимости перевозимых грузов, либо из - за возрастания продолжительности перевозок.

В результате всего перечисленного среди грузоперевозчиков выросла конкуренция за клиентов, что привело к попыткам демпинговать стоимость услуг и банкротству множества малых логистических предприятий. Более активные предприятия предприняли попытки интеграции с другими такими же малыми организациями, либо вливания в состав крупных.

Таким образом, видно, что даже экономически устойчивые транспортные компании оказались в ситуациях, невыгодных для существования и развития. Тенденция развития

пандемии и колебания рынка дают понять, что надеяться на стабильность в ближайшем будущем невозможно, поэтому необходимо искать варианты условий повышения эффективности грузоперевозок. Рассмотрим далее, какие условия реализуются или могут быть реализованы в настоящее время.

1. Наиболее очевидным условием является акцент на санитарную обработку транспорта, а также тщательный контроль здоровья и физического состояния работников логистической отрасли (менеджеров, складских сотрудников, грузчиков, перевозчиков, курьеров). Кроме того, активно стала использоваться бесконтактная доставка товаров, при которой отсутствует взаимодействие курьера и получателя товара и снижается риск заражения.

2. Формирование новых логистических маршрутов, которые исключают пересечение так называемых «красных зон» и снижают риск ухудшения эпидемиологической ситуации. В краткосрочном варианте это может оказаться экономически нецелесообразным ввиду большей продолжительности пути, однако в перспективе продемонстрирует снижение издержек при простоях и затрат на компенсацию убытков заказчику в случае невыполнения заказа или нарушения качества скоропортящихся товаров.

3. Внедрение роботизации на складских помещениях оптимизирует сроки упаковки товаров и погрузочно - разгрузочных работ в условиях недостатка времени и сотрудников. Кроме того, уменьшатся затраты на оплату труда и содержание (оплата больничных и отпусков) работников.

4. Автоматизация процессов, связанных с оформлением логистических услуг добавит преимущество компании на рынке и позволит сократить время заказчиков от выбора транспортной компании до начала осуществления перевозки. Таким улучшением может быть, например, внедрение форм автоматического расчета услуги в зависимости от габаритов товара, его типа, дальности перевозки. Создание собственных мобильных приложений с сохранением последнего заказа, внедрением системы индивидуальных скидок и последующей их градацией при условии постоянных заказов, быстрым отслеживанием груза также видится очевидным будущим для развития любой перевозочной компании.

5. Ощутимо повлияет на развитие логистики и снижение налоговой ставки для организаций, занимающихся перевозкой жизненно необходимых товаров, продуктов питания, лекарств и продуктов медицинского назначения.

Подводя итог вышеизложенному, можно сказать, что возникшие условия неопределенности отложили негативный отпечаток на развитие логистических компаний, но дали мощный стимул для повышения их эффективности. Так, за период 2020 - 2021 годов бизнес вынужден был совершить многократный скачок для сохранения хотя бы небольшой стабильности и удержания значимости на рынке. Это означает только одно – кризис несет за собой необратимые перемены, которые в конечном счете создадут более комфортные условия для заказчиков и повысят эффективность деятельности перевозчиков по окончании кризиса.

### **Список использованной литературы**

1. Удаленная работа в России // TAdviser - Портал выбора технологий и поставщиков. 14.01.2022. URL: <https://www.tadviser.ru/a/527369>

2. Прусова В.И., Тимофеева А.О., Булыкина А.С. Проблемы логистических компаний в условиях нестабильной экономики // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. №12 - 2.

3. Воробьева О.Т., Суворова С.Д. Рынок международных грузоперевозок: оценка влияния пандемии // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. №10 - 1.

4. Денис Гураль. Как изменилась логистика в изменившемся мире. Адаптация бизнеса во время пандемии COVID - 19 // Новости транспорта и логистики. 30.10.2020. URL: <https://trans.info/ru/kak-izmenilas-logistika-v-izmenivshemysya-mire-adaptatsiya-biznesa-vo-vremya-pandemii-covid-19-188843>

5. COVID - 19. Вызовы и их влияние на транспортно - логистический сектор // Фонд Росконгресс. 26.06.2020. URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/collection/covid-transport-sector-impact.pdf>

© Симонов И.Е., 2022

УДК 004.422.639

**Фокин Н.Н.**

Ст. преподаватель ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»,  
г. Москва, РФ

## **РАЗРАБОТКА АРХИТЕКТУРНОЙ МОДЕЛИ КРОССПЛАТФОРМЕННОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ И ОТЛАДКИ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ДЛЯ ТОКАРНЫХ, ТОКАРНО - ФРЕЗЕРНЫХ И ФРЕЗЕРНЫХ СТАНОКОВ С ЧПУ**

*В статье выделены аспекты разработки специализированного программного средства для подготовки и отладки управляющих программ токарных и фрезерных станков с ЧПУ. Выявлены основные требования, представлена архитектурная модель и пользовательский интерфейс.*

**Ключевые слова:** кроссплатформенный инструментарий, управляющая программа, структура программного средства, архитектурная модель, числовое программное управление

Сокращение времени процесса разработки и отладки управляющих программ обусловлена необходимостью скорейшего выпуска готовой продукции на рынок.

В рамках внедрения информационных технологий в проектно - производственную деятельность в целях повышения конкурентоспособности современные предприятия обновляют техническую базу и внедряют оборудование с ЧПУ. При этом обновление технологического оборудования происходит по двум направлениям: первое - переоснащение существующих станков современными стойками управления, второе - закупка нового оборудования. В обоих случаях использование оборудования с ЧПУ диктует более высокие требования к информационно - технологической инфраструктуре предприятия, поскольку возникает возможность и необходимость реализации единого информационного пространства (ЕИП), комплексной автоматизации производственных процессов.

Как правило, программное обеспечение, используемое для автоматизации производственных процессов – это CAD / CAM - системы, в которых возможна не только разработка управляющей программы для изготовления конкретной детали на конкретном станке и визуальное моделирование процесса механической обработки. Одним из недостатков таких систем является сложность изменения разработанной управляющей программы вне системы.

Таким образом, становится актуальной проблема не просто разработки управляющей программы для изготовления конкретной детали на конкретном станке, а быстрое, понятное и корректное редактирование этой управляющей программы как на станке, так и через CAM - систему с оптимизацией всех режимов резания под используемый режущий инструмент. Иначе можно сказать, что это проблема быстрой верификации и редактирования управляющих программ, позволяющая в автоматизированном режиме выявить соответствие исходной модели и полученной детали.

Разработка модели кроссплатформенного инструментария для создания и отладки управляющих программ в диалоговом режиме для токарно - фрезерных и фрезерных станков с системами ЧПУ, в частности, Siemens, Fanuc Mate и AxiOMA Ctrl появилась из - за недостаточной гибкости существующих CAM - систем при отладке управляющих программ в цеховых условиях. Несмотря на расширенный функционал и возможность работы с 3D - моделями, одним из важнейших недостатков CAM - систем является вывод управляющих программ в универсальном коде ISO - 7Bit или в специализированных циклах, поддерживаемых только той системой ЧПУ, для которой разработана управляющая программа. Формируемый код практически невозможно переписать в цеховых условиях из - за большого объема, так как все рабочие и холостые движения режущего инструмента выполняются посредством стандартного G - кода: G0, G1, G2, G3. При изменении геометрии детали необходимо перестраивать модель детали, при изменении стратегии обработки – переназначать плоскости обработки через интерфейс используемых CAM - систем.

Если в процессе отработки управляющей программы на обрабатываемой детали появляются дефекты, которые заранее невозможно предсказать, необходимо перестраивать модель детали в CAM - системе, а после этого проводить повторную верификацию на станке. Частично проблема решается использованием циклов, но программирование циклов принципиально отличаются:

СЧПУ Fanuc Mate использует циклы G71 - G87, параметры которых присваиваются локальным переменным A - Z;

СЧПУ Siemens использует циклы с синтаксисом «Cycle70 - Cycle97», параметры которых задаются через специализированный синтаксис «def real» или «def int»;

СЧПУ AxiOMA Ctrl использует циклы G81 - G83, G276 - G288, G387 - G389, параметры которых задаются с использованием Q - переменных.

Параметры каждого цикла систем ЧПУ Siemens, Fanuc Mate и AxiOMA Ctrl отличаются количеством переменных и последовательностью ввода.

Методика подготовки управляющих программ для токарно - фрезерных и фрезерных станков с ЧПУ с использованием специализированного кроссплатформенного инструментария должна способствовать уменьшению временных затрат как на разработку, так и на отладку управляющих программ, что имеет актуальность для мелкосерийного и



единичного производства. В основе методики предложен путь разработки и отладки как с использованием алгоритмов кроссплатформенного инструментария, так и редактированием кода управляющей программы непосредственно на стойке. Кроссплатформенность осуществляется благодаря возможности портировать приложение на операционные системы Windows и Android.

Кроссплатформенный инструментарий должен поддерживать разработку управляющих программ для систем ЧПУ Fanuc Mate, Siemens и AxiOMA Ctrl и генерировать управляющий код, учитывая все особенности синтаксиса вызова макропрограмм. При этом управляющий код должен быть идентичным для систем ЧПУ Fanuc Mate, Siemens и AxiOMA Ctrl. Разработанные циклы должны иметь абсолютно идентичную логику перемещений: отвод в точку смены инструмента, отключение модальных G - кодов, не используемых в макропрограмме, включение используемой в цикле электроавтоматики станка, задание скорости резания и направления вращения шпинделя или приводного инструмента, задание рабочей подачи, исполнительные перемещения цикла, выключение электроавтоматики и отвод инструмента в точку смены. Управляющая программа должна содержать в себе только команды активации макропрограмм с заданием локальных переменных каждого цикла.

К разрабатываемой методике программирования предъявлены следующие требования: возможность портировать приложение на операционные системы Windows и Android; возможность разработки и отладки управляющих программ через интерфейс кроссплатформенного инструментария для систем ЧПУ Fanuc Mate, Siemens и AxiOMA Ctrl; возможность отладки управляющих программ через интерфейс оператора на стойках ЧПУ Fanuc Mate, Siemens и AxiOMA Ctrl; компактность управляющего кода, осуществляемая встроенными в СЧПУ функциями вызова макропрограмм с передачей в тело макропрограммы локальных переменных; создание единого файла проекта обработки в назначаемой директории; возможность расширения функционала кроссплатформенного инструментария добавлением новых циклов, новых систем ЧПУ и новых операционных систем для портирования.

Требования к интерфейсу разрабатываемого кроссплатформенного инструментария: группирование циклов по типу обработки: общие данные, данные об инструменте, режимах резания, плоскостях обработки и управление электроавтоматикой, обработка приводным инструментом (сверление, фрезерование) и токарная обработка; возможность управлять последовательностью вызова циклов путем их удаления или перемещения внутри проекта; графическая визуализация вводимых значений для каждого цикла; поддержка определенной последовательности ввода значений каждого цикла: технологические параметры (величина врезания, чистовой припуск) и геометрические параметры (длина, ширина, глубина, диаметр, радиус, угол); ограничение по вводу недопустимых значений параметров, путем установки в каждом поле ввода фильтра для ОС Windows и вызова одной из встроенных цифровых клавиатур для ОС Android для избегания некорректной интерпретации введенных значений управляющей программы системой ЧПУ (например, в поле ввода количества отверстий нельзя ввести дробное или отрицательное значение, иначе система ЧПУ отреагирует соответствующим системным предупреждением); навигация по полям ввода с использованием системных клавиш «UP», «DOWN», «TAB» и «Enter» для ОС Windows, клавишей «Return» для ОС Android.



Разработка структуры инструментария строится на том, что все вычисления производятся внутри циклов в каждой рассматриваемой системе ЧПУ. Инструментарий формирует последовательность вызова макропрограмм в определенном порядке для корректного чтения и последовательной записи глобальных параметров в системе ЧПУ. Каждый технологический переход представлен одноименным классом, последовательность переходов может иметь вариативное свойство, но с соблюдением базовых принципов:

- 1) переход WORKSET (задание основных переменных обработки);
- 2) переход TOOLSET (задание параметров режущего инструмента и управление устройствами электроавтоматики);
- 3) переход POSITIONS (только для переходов Drilling и Milling);
- 4) переход Cycle (для всех рассматриваемых циклов механообработки).

После перехода POSITIONS можно задать неограниченное количество переходов Cycle из разделов Drilling и Milling. Переходы из раздела Turning задаются без привязки к переходу POSITIONS, так как включают в себя задание опорной точки обработки. Формализация технологических переходов с классификацией по группам представлена на Рисунке 1.

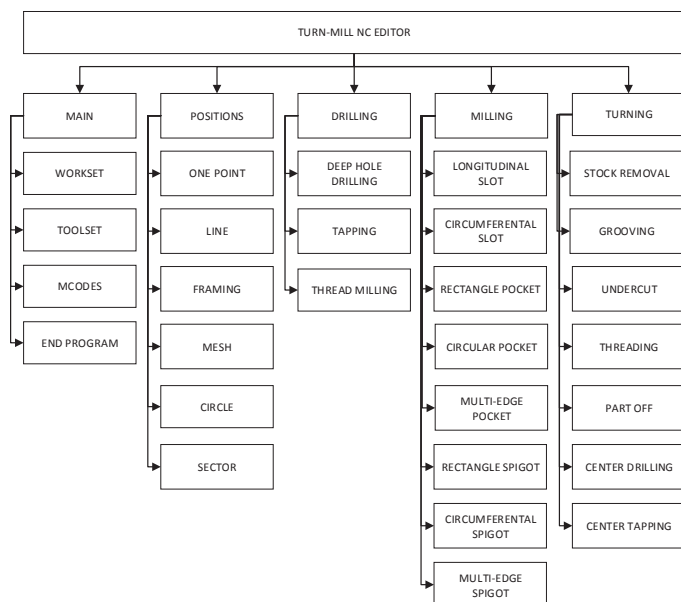


Рисунок 1. Формализация технологических переходов с классификацией по группам

Архитектура приложения разработана по принципу разделения интерфейса (Interface Segregation Principle) для возможности гибкого расширения системы без негативных последствий для уже заложенных интерфейсов. В основе системы лежит базовый класс – последовательность технологических переходов. Каждый технологический переход представлен отдельным подклассом, имеющим набор специализированных атрибутов и представлен отдельным интерфейсом ввода данных. Данный метод обеспечивает изоляцию

каждого перехода от другого. Изоляция построена таким образом, что интерфейсы технологических переходов не взаимодействуют друг с другом. Расширение функционала путем добавления новых атрибутов любого из подклассов не влияет на корректность работы остальных. Расширение функционала базового класса автоматически присваивается к каждому генерируемому фрагменту управляющей программы через изменение модуля генерации управляющей программы.

Редактирование циклов управляющей программы осуществляется параллельным изменением независящих друг от друга атрибутов подклассов – элементов технологической цепи операции. Изменение значения атрибута каждого технологического перехода переписывает значение локальной переменной и не влияет на изменение структуры управляющей программы. Использование данной методологии подразумевает пользовательский контроль за вводимой информацией и за разработкой корректной технологии построения последовательности переходов. Структура инструментария разработки и отладки управляющих программ представлена на Рисунке 2.

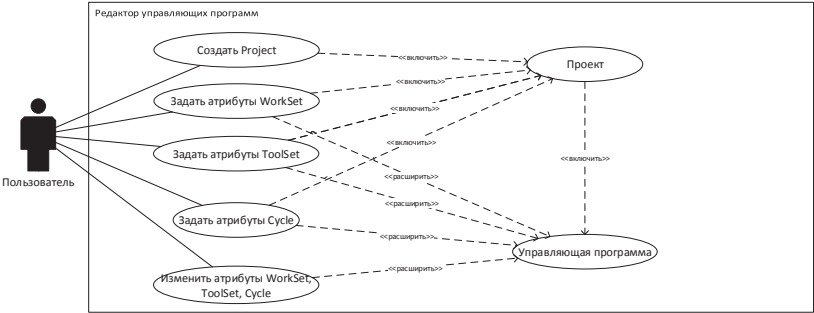


Рисунок 2. Структура инструментария разработки и отладки управляющих программ

Главный экран приложения представлен 2 - мя объектами: ListBox с функцией Drag&Drop для всех Item кроме 1 - ого и ReadOnly Memo с защитой выведенного управляющего кода от пользовательских изменений.

ListBox имеет необходимый функционал для работы с элементами списка: удаление, перемещение, редактирование. Каждый переход представлен своим интерфейсом ввода (TabItem), множество однотипных переходов собраны в TabControl и представлены в виде отдельных вкладок. Каждый TabItem включает в себя GridPanelLayout – таблицу, где каждая ячейка представлена объектами 2x типов: Edit для полей ввода и ComboBox для полей выбора. Каждый Edit имеет определенные фильтры ввода каждого значения: номер инструмента, корректора, скорость резания и количество программируемых элементов не могут иметь дробные и отрицательные значения, все относительные значения, такие как: длины, ширины, радиуса, расстояния между точками, углы приращения, припуски на чистовую обработку и величины съема не могут быть отрицательными. Взаимодействия управляющих окон кроссплатформенного инструментария в классовой иерархии, а также параметры формата вводимой информации представлены на диаграмме классов на Рисунке 3.

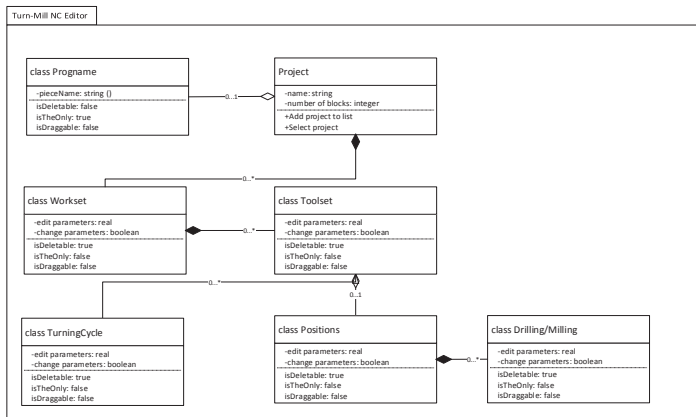


Рисунок 3. Диаграмма классов кроссплатформенного инструментария управляющих программ

Редактор управляющих программ имеет иерархическую структуру, состоящую из независимых друг от друга диалоговых окон. На главной странице представлена вся последовательность обработки с возможностью перехода к параметрам каждого технологического перехода для их изменения, возможностью удаления технологического перехода и перемещение внутри последовательности.

Ранее введенные технологические параметры для каждого перехода сохраняются в памяти редактора для возможности повторения ранее используемого цикла для исключения повторного ввода геометрии черновой и чистовой обработки одного и того же элемента.

Разработка циклов проводится на языках высокого уровня: для ЧПУ Siemens – язык, аналогичный C#, для ЧПУ Fanuc Mate – язык макросов MacroB, для ЧПУ AxiOMA Ctrl – язык, аналогичный Ansi C, что значительно упрощает процесс задания циклов, исключая необходимость промежуточного расчета переменных.

Правила записи подпрограмм в память различных систем ЧПУ сохраняются: для ЧПУ Siemens макропрограммы записываются в область пользовательских циклов, в ЧПУ Fanuc Mate макропрограммы должны записываться, строго соответственно их именам в область макропрограмм O6000 - O6300, дальнейший их вызов осуществляется с помощью команды немодального вызова макропрограмм G65 P6000 - P6300, в ЧПУ AxiOMA Ctrl необходимо создать папку «USER CYCLE» и переместить все макропрограммы в нее.

Взаимодействие подпрограмм осуществляется через пользовательские глобальные переменные: в ЧПУ Fanuc #101 - #180, в ЧПУ Siemens R1 - R81, в ЧПУ AxiOMA Ctrl \$dPerm[1] - \$dPerm[81]. Переменные подпрограммы WORKSET записываются в глобальные переменные станка до нового вызова подпрограммы WORKSET. Аналогичным образом работают подпрограммы Mcodes и TOOLSET. Если предполагается обработка в противощпинделе, то необходим повторный вызов подпрограмм WORKSET и Mcodes для перенастройки системы координат, точки смены инструмента, плоскостей безопасности и управления устройствами электроавтоматики. Если в подпрограммах обработки предполагается использование одного инструмента с определенной позицией и корректором, то TOOLSET можно задавать один раз. После завершения выбранного цикла инструмент будет отходить на плоскость безопасности, а не в точку смены, что позволит

оптимизировать ходы и уменьшить время обработки. Это применимо и к токарным циклам – можно запрограммировать обработку одним инструментом нескольких однотипных элементов обработки с различной геометрической конфигурацией. Последовательность работы редактора представлена на Рисунке 4.

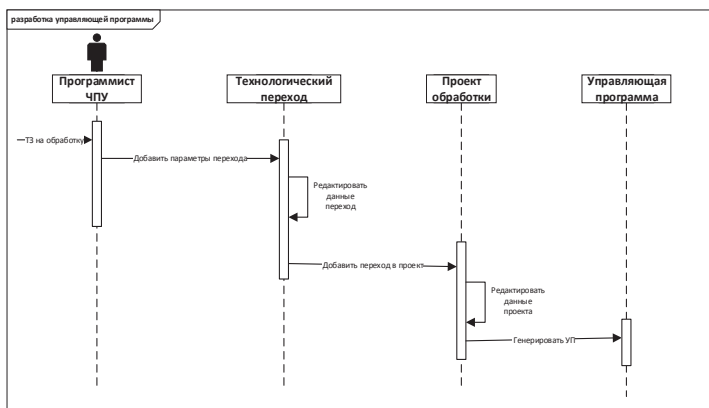


Рисунок 4. Диаграмма последовательности работы редактора управляющих программ при изменении разработанной УП

Разработка пользовательского интерфейса кроссплатформенного инструментария основывается на принципах построения интерфейса диалоговых систем, встроенных в систему ЧПУ, основанных на последовательном вводе информации о заданной обработке. При первом запуске приложения открывается список переходов с единственным переходом – название проекта обработки. При редактировании этого перехода открывается меню с заданием имени или возможностью выбора существующих проектов из списка. Список проектов, а также исходные данные каждого проекта хранятся в директории «Общие документы / TMNCE» для ОС Windows и в директории « / Документы / TMNCE» OS Android. Там же хранятся и файлы с предварительно введенными M - кодами управления электроавтоматикой станка. Интерфейс главного экрана, экрана создания проекта и создания файлов с M - кодами представлен на Рисунке 5.



Рисунок 5. Интерфейс главного экрана, экрана создания проектов и файлов с M - кодами редактора управляющих программ

Интерфейс каждого технологического перехода содержит поля ввода данных геометрии и технологических, а также пояснительную графическую информацию для корректного ввода параметров. Структура формирования каждого перехода в общем виде представлена на Рисунке 6.



Рисунок 6. Структура формирования технологических переходов

Интерфейс каждого технологического перехода представлен последовательностью полей ввода необходимых значений с предустановленным фильтром на определенные символы («0», «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8», «9», «.», « - »), а также вызовом специальной клавиатуры для ОС Android (NumberPad). Интерфейс технологического перехода представлена на Рисунке 7 на примере нескольких технологических переходов из различных блоков приложения.



Рисунок 7. Интерфейс технологических переходов

### Список использованной литературы

1. Martinova, L. I., Pushkov, R. L. and Fokin, N. N. (2020). Development of standardized tools for shopfloor programming of turning and turn - milling machines. In IOP Conference Series:

Materials Science and Engineering (Vol. 709, No. 4, p. 044064). IOP Publishing. doi:10.1088 / 1757 - 899X / 709 / 4 / 044064

2. S.N Sheth, Prof. A.N. Rathour. (2014). Development of Canned Cycle for CNC Milling Machine. In: 2014 International Journal of Engineering Research and General Science Volume 2, Issue 4, June - July, 2014 ISSN 2091 - 2730, pp. 71 - 79.

3. Abbas, A. "Enhancement of the Capabilities of CNC Machines via the Addition of a New Counter boring Cycle with a Milling Cutter." *Mechanical Engineering Research* 5 (2015): 45.

4. Abbas, Adel. (2012). Enhanced CNC Machines Capabilities by Adding Circular Patterns Cycle. *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing*. 13.10.1007 / s12541 - 012 - 0230 - 0.

5. Martinova, L., Obukhov, A. and Sokolov S. Practical Aspects of Ensuring Accuracy of Machining on CNC Machine Tools within Framework of "Smart Manufacturing". 2020 International Russian Automation Conference (RusAutoCon). IEEE, 2020. Page(s): 898 - 902. doi: 10.1109 / RusAutoCon49822.2020.9208079

6. Omirou, Sotiris & Rossides, S. & Lontos, Antonios. (2012). A new CNC turning canned cycle for revolved parts with free - form profile. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology - INT J ADV MANUF TECHNOL*. 60.10.1007 / s00170 - 011 - 3586 - x.

7. Martinov, G., Martinova, L. and Ljubimov, A. (2020). From classic CNC systems to cloud - based technology and back // *Robotics and Computer - Integrated Manufacturing*, 2020, Vol. 63, June. doi: doi.org / 10.1016 / j.rcim.2019.101927

8. Kumar K., Ranjan C., Davim J. (2020) Canned Cycle. In: *CNC Programming for Machining. Materials Forming, Machining and Tribology*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-41279-1\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-41279-1_9)

9. Islam M.N., Rafai N.H., Phaopahon C. (2010) Effect of Canned Cycles on Drilled Hole Quality. In: Ao SI., Gelman L. (eds) *Electronic Engineering and Computing Technology. Lecture Notes in Electrical Engineering*, vol 60. Springer, Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/978-90-481-8776-8\\_53](https://doi.org/10.1007/978-90-481-8776-8_53)

10. Martinov, G. and Kovalenko, A. (2020). Additive Process Equipment Control System for Integration into a Flexible Manufacturing System. In: 2019 XXI International Conference Complex Systems: Control and Modeling Problems (CSCMP). Samara: IEEE. doi:10.1109 / CSCMP45713.2019.8976558

11. Sokolov, S., Pushkov, R. and Evstafieva, S. (2019). General - purpose Control System Adaptation for Gear Milling Tasks. In: 2019 International Multi - Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies (FarEastCon). Vladivostok: IEEE, pp.1 - 5. doi: 10.1109 / FarEastCon.2019.8934441

12. Liliya I.Martinova, Nikolay N.Fokin (2018). An approach to creation of a unified system of programming CNC machines in the dialog mode. In: *MATEC Web Conf. Volume 224*, 2018. International Conference on Modern Trends in Manufacturing Technologies and Equipment (ICMTMTE 2018). Sevastopol, Russia, September 10 - 14, 2018. pp.1 - 5 <https://doi.org/10.1051/mateconf/201822401101>

13. Martinova L. I., Fokin N. N. Approach to creating a unified programming system for CNC lathes in the interactive mode // *Automation in Industry*, No. 5. 2019. pp. 14 - 17

14. Pushkov R. L., Salamatin E. V., Evstafieva S. V. Practical aspects of the use of highlevel language in the CNC system for the implementation of group processing // Automation in Industry, No. 5. 2018. pp. 31 - 34

© Фокин Н.Н.

**УДК620.91**

**Хижов И.О.**

студент, Ульяновского государственного Технического университета,  
Россия, г. Ульяновск

**Борисов С.П.**

студент, Ульяновского государственного Технического университета,  
Россия, г. Ульяновск

**Шумилов Д.А.**

студент, Ульяновского государственного Технического университета,  
Россия, г. Ульяновск

## **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ ЗДАНИЙ И УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ КРУПНЫХ ТОРГОВЫХ ЦЕНТРОВ НА ОСНОВЕ НЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ САМОАДАПТИВНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ**

Центральное кондиционирование воздуха является основным энергопотребляющим оборудованием в современных крупных коммерческих зданиях. Его потребление энергии, как правило, составляет более 60 % от электрической нагрузки всего здания, и наблюдается тенденция к росту. Сосредоточение внимания на снижении энергопотребления центрального кондиционирования воздуха является первоочередной задачей для достижения экономии энергии в современных крупномасштабных коммерческих зданиях.

### **Ключевые слова**

Нейронные сети с длительной кратковременной памятью, Коэффициент корреляции Пирсона, крупные универмаги.

### **Введение**

С ростом темпов урбанизации в Китае индустрия городского строительства находится на подъеме. По состоянию на 2018 год площадь общественных зданий составляла примерно 40 % от общей площади здания, а общественные здания с центральными системами кондиционирования воздуха составляли примерно 80 % от этой общей площади. Центральное кондиционирование воздуха является основным энергопотребляющим оборудованием в современных общественных зданиях. Его потребление энергии, как правило, составляет 40 - 60 % от электрической нагрузки всего здания, и наблюдается тенденция к росту, что оказывает сильное давление на энергосбережение зданий. Снижение энергопотребления центрального кондиционирования воздуха является основной задачей для достижения энергоэффективности в современных общественных зданиях.

Подводя итог, можно сказать, что исследований по энергосберегающему управлению торговыми центрами предостаточно, однако у каждого из них есть своя направленность и недостатки. Например, не изучалось влияние конкретных факторов кондиционирования воздуха, общего энергопотребления в зданиях, кадровых изменений и других факторов. На фоне активного продвижения в стране мер по энергосбережению и сокращению выбросов и предыдущих проектов был проведен сбор данных о системах кондиционирования воздуха в некоторых общественных зданиях. На основе нейронной сети Пирсона и долговременной кратковременной памяти прогнозируется энергопотребление торговых центров. Чтобы помочь торговым центрам более эффективно управлять потреблением энергии, повышая прибыльность.

### **Критерии оценки**

Чтобы проверить влияние прогнозирования модели на энергопотребление кондиционера, для оценки результатов прогнозирования используются среднеквадратичная ошибка, среднеквадратичная ошибка, средняя абсолютная ошибка и средняя абсолютная процентная ошибка.

### **Принцип работы центрального кондиционера**

Центральная система кондиционирования воздуха работает в основном летом, и ее основная функция заключается в передаче избыточного тепла из помещения наружу для охлаждения. Для удобства расчета процесс теплопередачи выражается как обратный процесс передачи холодопроизводительности. В процессе охлаждения центральной системы кондиционирования воздуха мощность охлаждения передается три раза

Центральная система кондиционирования воздуха в основном состоит из пяти частей, а именно холодильной установки, холодильного насоса, охлаждающего насоса, градирни и фанкойла. Среди них градирня, холодильная установка и фанкойл реализуют процессы передачи холодного воздуха из наружного воздуха в охлаждающую воду, охлаждающей воды в охлажденную воду и охлажденной воды в воздух внутри помещения соответственно. Охлаждающий насос и насос для замораживания в основном завершают цикл охлаждающей воды и цикл замораживающей воды соответственно. Холодильная установка охлаждает охлажденную воду в компрессоре, а затем направляет охлажденную воду в систему фанкойлов через холодильный насос. В то же время холодильная установка генерирует тепло, а охлаждающий насос управляет циркулирующей охлаждающей воды, передавая тепло, вырабатываемое холодной машиной, в градирню, а затем излучая его в наружный воздух.

Поскольку начальный этап платформы находится на стадии разработки и тестирования, сбор данных нестабилен, поэтому для экспериментального моделирования выбираются различные наборы данных. Первые две трети набора данных берутся в качестве обучающего набора, а последняя треть - в качестве тестового набора.

### **Выводы**

1. По результатам двух экспериментов можно сделать следующий вывод: (а) результаты прогнозирования индексов воздействия с большим коэффициентом корреляции Пирсона лучше, и увеличение коэффициента корреляции Пирсона, превышающего 0,85, мало влияет на результаты прогнозирования; (б) чем ближе время прогнозирования, тем лучше результаты эксперимента; и (в) хотя наборы данных различны, три верхних коэффициента корреляции были получены для насоса, хоста 1 - 1 и хоста 1 - 2.

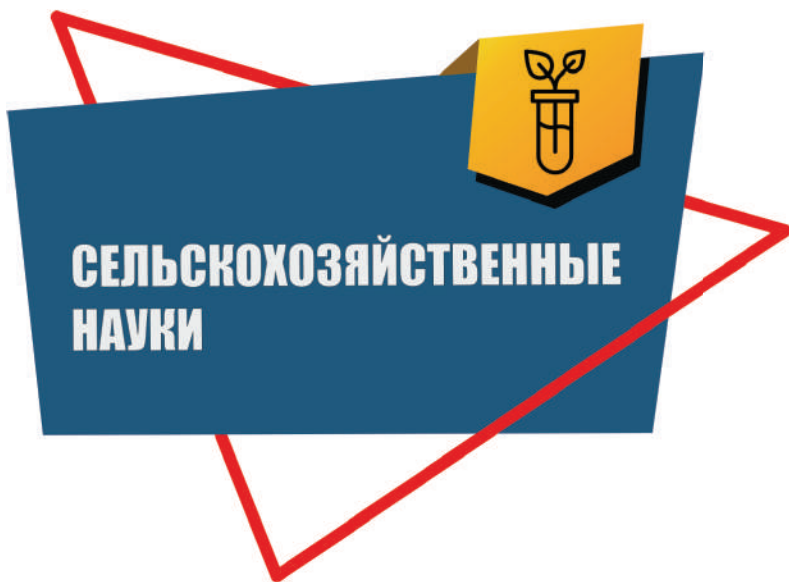


2. Из-за короткого периода этих экспериментов остается много недостатков, и все еще существуют некоторые проблемы, которые необходимо изучить и изучить в последующих действиях: (а) проблемы с источниками данных. Источник данных, используемый в этом эксперименте, относится только к самой системе кондиционирования воздуха. Необходимо дополнительно проанализировать взаимосвязи между другими факторами, такими как поток пешеходов, продажи в торговых центрах и потребление электроэнергии для кондиционирования воздуха; (б) корреляционный анализ. Дальнейшие планы включают использование алгоритма дерева решений CATBOOST для корреляционного анализа; и (с) совершенствование модели. В дальнейшем планируется внедрить механизм внимания в модель LSTM и ввести влияющие факторы в модель по весу.

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

1. Арутюнян, А. А. Основы энергосбережения: моногр. / А.А. Арутюнян. - М.: Энергосервис, 2014. - 600с.
2. Булатов, И. С. Пинч - технология. Энергосбережение в промышленности / И.С. Булатов. - М.: Страта, 2012. - 148 с.

© Хижов И.О., Борисов С.П., Шумилов Д.А. , 2022



## ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ САНИТАРНО - ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СФЕРЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

*Аннотация:* В статье рассматриваются вопросы производства продукции и услуг предприятий ресторанного бизнеса в условиях повышенных требований к их безопасности для потребителя. Проанализированы основные нормативные документы, регламентирующие отношения в области защиты прав потребителей при оказании услуг общественного питания. Показаны возможности контроля за деятельностью персонала с использованием системы ХАССП.

**Ключевые слова:** СанПин, нормативные документы, нарушения санитарно - эпидемиологических норм, концепция ХАССП.

В России для контроля развития и деятельности данного направления малого бизнеса существуют нормативные правовые акты. Они не только определяют строгие рамки этой самой деятельности, но и отображают особенности функционирования. Так, существует ряд условий, которым должно соответствовать любое предприятие общественного питания:

- наличие установленных законом лицензий;
- сертификация продукции;
- соответствие требованиям СанПиНа (соответствие санитарно - гигиеническим нормам);
- соблюдение правил оказания услуг общественного питания.

Статья 17 «Санитарно - эпидемиологические требования к организации питания населения» Федерального Закона №52 от 30 марта 1999 года «О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения» определяет следующие требования по сертификации общественного питания: «При организации питания населения в специально оборудованных местах (столовых, ресторанах, кафе, барах и других), в том числе при приготовлении пищи и напитков, их хранении и реализации населению, для предотвращения возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) должны выполняться санитарно - эпидемиологические требования».

Также существует ряд технических регламентов, Федеральных законов, ГОСТов [5].

Наиболее вероятным способом решения проблемы широкого распространения нарушения санитарно - эпидемиологических норм является контроль строгого соблюдения всех стандартов на протяжении всего процесса реализации продукции, вплоть до момента приобретения ее потребителем. С 2017 года обязательной мерой для предприятий по производству пищевой продукции, а также в сфере общественного питания является система ХАССП – концепция, которая создавалась с целью систематической оценки, а также управления основными факторами, оказывающими серьезное влияние на

безопасность выпускаемой продукции (речь идет как и о продуктах питания, выпускаемых на предприятиях, так и о продукции, реализуемой предприятиях общественного питания – ресторанах, кафе и т.д.).

Она объединяет под собой:

- ряд нормативных документов, к которым относятся инструкции, бланки, приказы, журналы и т.д.;
- мероприятия, направленные на приведение производственных помещений (и предприятия в целом) к соответствию стандартам, которые составляют основу концепции ХАССП;
- строгое следование работниками предприятия указанным инструкциям, прописанных в ХАССП;
- постоянный контроль, мониторинг вероятных рисков в процессе деятельности предприятия.

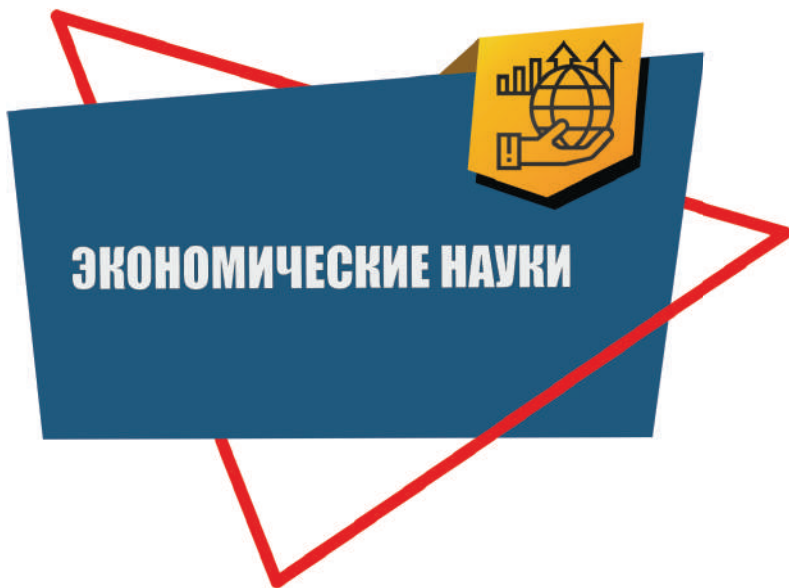
Как известно, во время процесса приготовления и реализации пищевой продукции существует ряд так называемых точек риска: сами продукты – сырье, оборудование, задействованное в процессе приготовления, окружающая среда и работники предприятия – персонал [3]. Концепция ХАССП позволяет контролировать каждый шаг, который проходит продукцией на предприятии.

Сохранение здоровья клиентов – в приоритете у каждого предприятия общественного питания. Государство на данный момент старается создать все условия для контроля за процессом производства и реализации продукции. Концепция ХАССП – яркий тому пример. На совести владельцев и сотрудников заведений остается соблюдение всех стандартов. Однако, несмотря на постоянный контроль и риск высоких штрафов, случаи отравления, заражения инфекциями и подобный урон здоровью посетителей все же имеют место быть. Подобные инциденты остаются на совести работников пищевой промышленности [4].

### Литература

1. "Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195 - ФЗ (ред. от 03.04.2017), Статья 6.6. Нарушение санитарно - эпидемиологических требований к организации питания населения.
2. ГОСТ Р 50764 - 2009 («Услуги общественного питания. Общие требования»).
3. [Электронные ресурсы] URL: HoReCamagazine. Интернет - магазин для профессионалов бизнеса. Безопасный общепит: о санитарной ситуации в российских ресторанах. / Интервью главного санитарного врача Федерации рестораторов и отельеров К.Кривошонка
4. Толстова Е. Г. Безопасность как основа качества услуг общественного питания // Вопросы экономики и управления. - 2016. - №1. - С. 54 - 56. - [Электронные ресурсы] URL [https:// moluch.ru / th / 5 / archive / 22 / 572 /](https://moluch.ru/th/5/archive/22/572/) (дата обращения: 20.04.2018).

© Марущак Е. С., 2022



**КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ  
ЭКОНОМИКИ И ОБЩЕСТВА,  
ФОРМИРУЕМЫХ БЛАГОДАРЯ РЕАЛИЗАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ**

**Аннотация**

В статье рассмотрены вопросы роли и динамики развития деятельности экономических хозяйствующих субъектов и создания новых направлений в современной национальной экономике через определение ключевых тенденций и их развития в РФ с учетом реализуемых мер государственной поддержки и реализации Национальных проектов. Автором представлены современные тренды экономического развития в РФ, механизм создания индивидуальных программ развития конкурентоспособных направлений экономики регионов, формируемых благодаря реализации Национальных проектов, а также планируемые результаты введения индивидуальных программ развития конкурентоспособных направлений экономики регионов, формируемых благодаря реализации Национальных проектов.

**Ключевые слова**

Национальные проекты, конкурентоспособные направления экономики, тренды экономического развития

Вопросы развития и поддержки хозяйствующих субъектов в РФ требуют пристального внимания и отражены в задачах реализации Национальных проектов (далее НП) как на уровне самих субъектов, так и на федеральном уровне.

Целью анализа вопроса роли и динамики развития деятельности экономических хозяйствующих субъектов и создания новых направлений в современной национальной экономике выступает определение ключевых тенденций и их развития в РФ с учетом реализуемых мер государственной поддержки, подразумевающих улучшение социально - экономических параметров среды функционирования хозяйствующих субъектов.

Особенностью реализации НП выступает то, что они объединяют показатели таких направлений, как: инвестиционная деятельность, объемы осуществленных внутренних затрат на НИОКР в отношении формирования объемов товарооборота хозяйствующих субъектов РФ, инфраструктурные сдвиги, цифровизацию и социальные проекты, направленные не только на поддержку бизнесов, но и на поддержку конечных потребителей как драйверов роста экономики страны. Именно эти параметры нашли отражение в реализуемых НП, а также позволили определить необходимые изменения, актуальные для текущего рынка (спроса и предложения), и

рекомендации по последующей углубленной детализации этих проектов и программ на региональном уровне.

Основная поддержка со стороны государства в НП реализуется через механизм мультипликатора, так как любой проект в рамках НП в любом регионе содержит в себе инфраструктурные составляющие, и затраты на них будут или на их возведение, или на их реконструкцию.

Анализ структурных изменений в направлениях развития конкурентоспособных отраслей и бизнесов, вызванные реализацией НП, в краткосрочном и долгосрочном периодах, а также показателей условий развития новых сфер деятельности и выявлены новые сфер социально - экономической деятельности, формируемых на основе конкурентоспособных направлений развития экономики и общества, доступных благодаря реализации НП, дал возможность сделать вывод о том, что в отличие от краткосрочных направлений и эффектов, которые создают на базе инфраструктуры новые рабочие места, устойчивые к изменениям рынка, открытые к новым потребностям рынка, т.е. имеют именно экономическую составляющую, долгосрочные направления нацелены на повышение адресности социальной помощи, в данном случае наиболее конкурентными направлениями будет цифровизация всех отраслей (и услуг, прежде всего).

Именно эти параметры нашли отражение в реализуемых НП, а также позволили определить необходимые изменения, актуальные для текущего рынка (спроса и предложения), и рекомендации по последующей углубленной детализации этих проектов и программ на региональном уровне. Рассмотрим основные векторы развития конкурентоспособных направлений развития экономики, формируемых благодаря реализации НП в РФ (см. рис. 1).

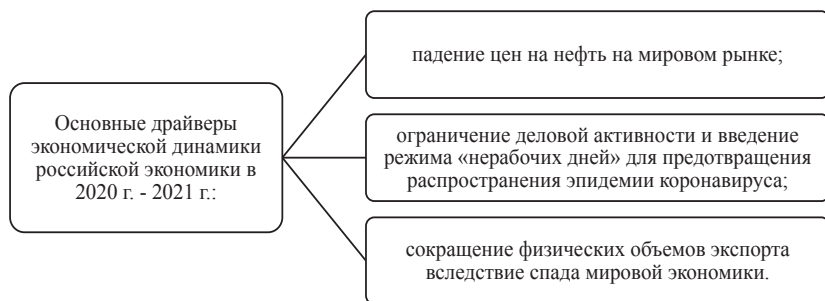


Рис.1. Современные тренды экономического развития в РФ

Необходимо подчеркнуть, что указанные на рисунке 1 векторы (драйверы) имеют отрицательную коннотацию, а также не имеют подобных примеров в исторической перспективе. Впервые было применено действие государственной власти на всех уровнях по ограничению деловой активности хозяйствующих субъектов с целью поддержки экономики в краткосрочной перспективе.

В целом государственная политика за последние два года была направлена и на минимизацию рисков падения экономического роста РФ и на дальнейшее развитие экономики страны через реализацию НП.

Прежде всего действия по градации программ и бюджетов на них со стороны органов власти (как администраторов НП) будут связаны с уровнем социально - экономического развития регионов, чтобы комплексно выполнить поручение по таргетам роста социально - экономического развития РФ. Формирование этого аспекта и планируемые результаты его действия представлены на рисунках 2 и 3 соответственно.

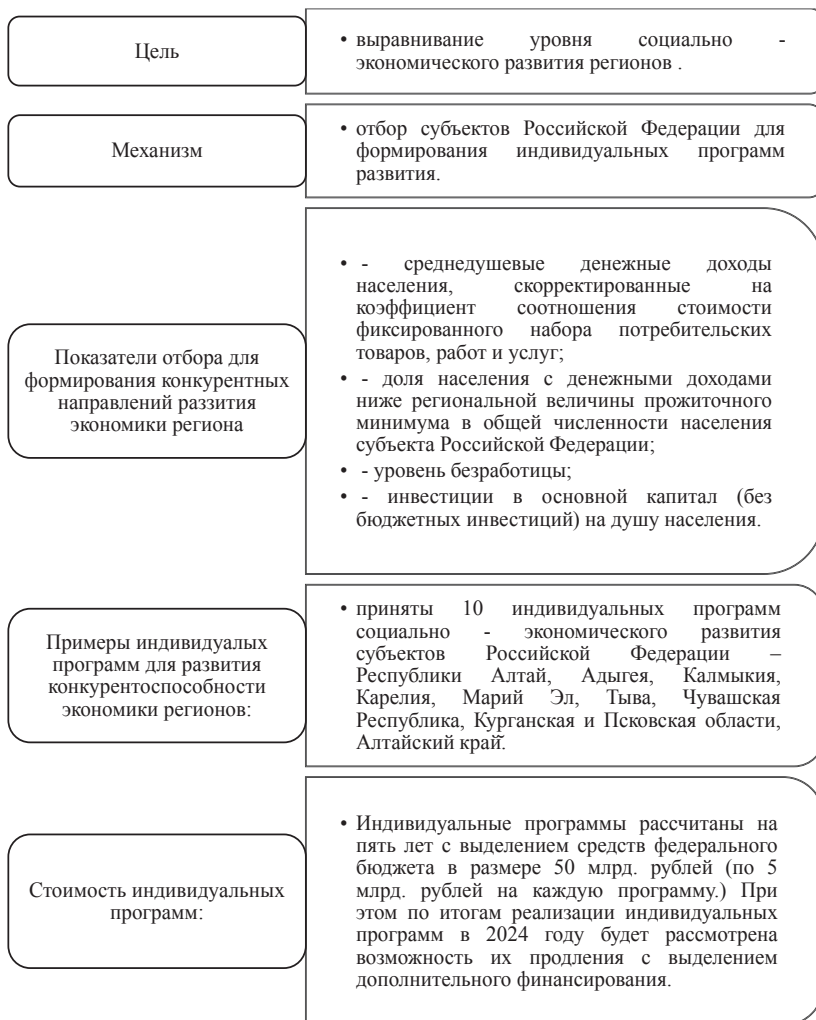


Рис.2. Механизм создания индивидуальных программ развития конкурентоспособных направлений экономики регионов, формируемых благодаря реализации НП



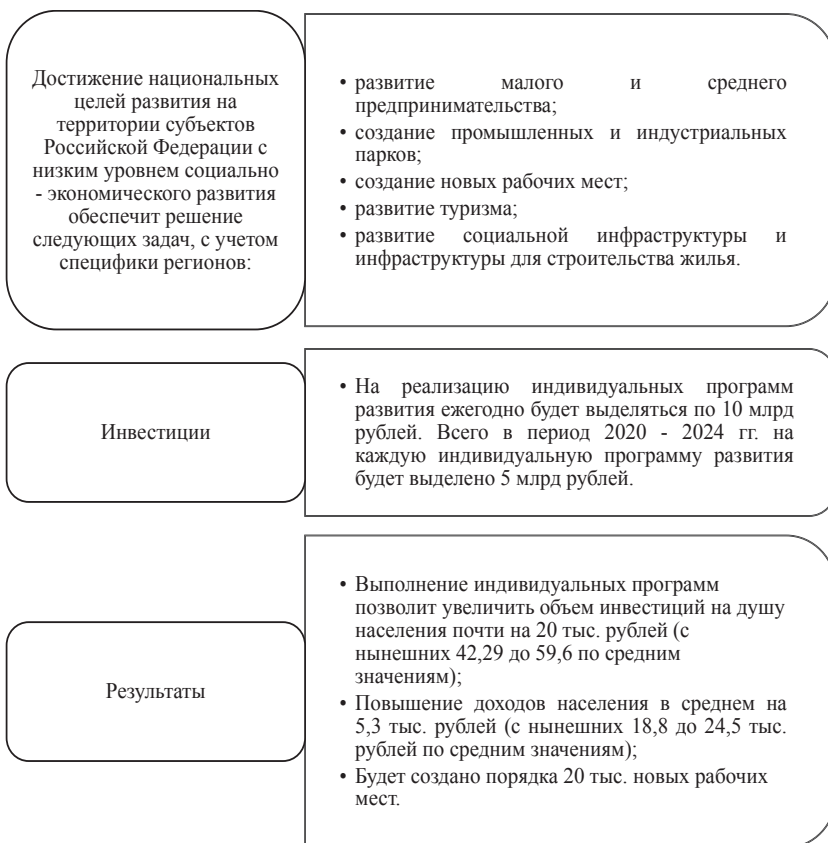


Рис.3. Планируемые результаты введения индивидуальных программ развития конкурентоспособных направлений экономики регионов, формируемых благодаря реализации НП

Анализ рисунков 2 и 3 позволяет сделать вывод о том, что основная поддержка со стороны государства должна быть реализована через механизм мультипликатора, так как любой проект в рамках НП в любом регионе содержит в себе инфраструктурные составляющие, и затраты на них будут или на их возведение, или на их реконструкцию. Именно эти затраты являются самыми масштабными, с одной стороны, но и обеспечивающие планируемый поэтапный выход на цифровые показатели исполнения НП и дальнейший рост ВВП, как итоговая мегацель реализации НП, что схематично представлено на рисунке 4.

На сегодняшний день ключевым инструментом развития национальной экономики выступают реализуемые на территории страны национальные проекты, сформированные в синергии направлений развития инфраструктуры и увеличение доли занятых, особенно упор делается на создание и развитие в сфере малого и среднего бизнеса.

Двойственный характер:

- инфраструктурные проекты, в том числе в рамках НП, будут испытывать сложности в финансировании без государственной поддержки (включая бюджетную, налоговую, кредитную);
- без масштабных инвестиций в инфраструктуру практически невозможно обеспечить поступательный выход на докризисные показатели и дальнейший рост ВВП.

Экономическая обоснованность:

- инвестиции в инфраструктуру дают мультипликативный эффект для всей экономики.

Результаты развития инфраструктурных проектов в смежных сегментах:

- реализация таких проектов ведет к: созданию новых рабочих мест; обеспечению заказами малых и средних предприятий;
- созданию инфраструктуры, которая дает возможности для регионального развития и улучшения делового климата;
- привлечению частных, в том числе иностранных инвестиций; улучшению качества и повышению уровня жизни населения.

Рис.4. Вложение в инфраструктуру как необходимое условие формирования конкурентоспособных направлений экономики регионов, формируемых благодаря реализации Национальных проектов

Результатом развития конкурентоспособных отраслей и бизнесов, вызванные реализацией НП, должен стать экономический рост для всех групп населения, что будет рассчитываться через показатель увеличения доходов, повышения качества жизни. В отличие от краткосрочных направлений и эффектов, которые создают на базе инфраструктуры новые рабочие места, устойчивые к изменениям рынка, открытые к новым потребностям рынка, т.е. имеют именно экономическую составляющую, долгосрочные направления нацелены на повышение адресности социальной помощи, в данном случае наиболее конкурентными направлениями будет цифровизация всех отраслей (и услуг, прежде всего).

При этом в качестве одних из факторов и условий снижения темпов развития регионов выделяются, во - первых, значительные различия в уровне их социально - экономического развития, во - вторых, инфраструктурные ограничения в обеспеченности регионов, что влечет за собой снижение уровня их экономического взаимодействия, то есть отсутствие конкурентных и кооперационных взаимосвязей на всех этапах цепочки создания добавленной стоимости. основополагающим принципом государственной политики регионального развития должна быть именно реализация стимулирующих механизмов государственной поддержки регионов, что обеспечит устойчивый экономический рост и научно - техническое развитие регионов.

*Данная статья подготовлена в рамках выполнения Государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ на тему «Структурные сдвиги в экономике и обществе по результатам достижения целевых индикаторов реализации Национальных проектов, дающие возможности для организации новых сфер социально -*

*экономической деятельности, в том числе коммерческой, как в России, так и за рубежом» (проект № FSSW - 2020 - 0010).*

### **Список использованной литературы**

1. Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 №207 - р. Стратегии пространственного развития РФ на период до 2025 года. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. [Электронный ресурс] URL: [https://economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe\\_razvitiye/strategicheskoe\\_planirovaniye\\_prostranstvennogo\\_razvitiya/strategiya\\_prostranstvennogo\\_razvitiya\\_rossiyskoy\\_federacii\\_na\\_period\\_do\\_2025\\_goda/](https://economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitiye/strategicheskoe_planirovaniye_prostranstvennogo_razvitiya/strategiya_prostranstvennogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2025_goda/)

2. Национальные проекты: ожидания, результаты, перспективы. Июль, 2020 [Электронный ресурс] URL: [https://www.raexpert.ru/researches/national\\_project\\_2020/#part7](https://www.raexpert.ru/researches/national_project_2020/#part7)

© Бондаренко Т.Г., 2022

**УДК 33**

**Бочарова В.Е.**  
студент ЮЗГУ  
г.Курск, Россия

## **ВЛИЯНИЕ МАЛОГО БИЗНЕСА НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ**

### **Аннотация**

В статье обоснована актуальность проблемы обеспечения экономической безопасности сектора малого предпринимательства. Рассматриваются вопросы разработки и реализации программ развития и форм государственной поддержки малого и среднего бизнеса (МСП) в России, где важную роль играют углубленное изучение и анализ опыта зарубежных стран с рыночной экономикой.

### **Ключевые слова**

Экономическая безопасность малых и средних предприятий, вызовы и угрозы, механизмы обеспечения экономической безопасности, мониторинг.

В современных условиях предприятия вынуждены адаптироваться к условиям политической и социально - экономической нестабильности, постоянно решать проблемы и искать пути снижения угроз своему существованию. Особенно это касается предприятий малого и среднего бизнеса (МСБ), гибких и адаптивных по своей природе, но более склонных к рискам, чем крупные промышленные предприятия. Среди факторов риска для МСБ можно выделить значительный износ основных фондов, недостаток финансовых ресурсов, влияние неблагоприятной внешней конъюнктуры[1].

Вопросы экономической безопасности предприятий МСБ в последнее время становятся все более актуальными, что нашло отражение в трудах ученых и практиков [2 - 4],

поскольку от стабильности и устойчивости функционирования субъектов малого бизнеса в значительной степени зависит развитие государства и его регионов.

Одним из показателей влияния малого бизнеса на обеспечение экономической безопасности в различных странах является Индекс процветания стран мира Института Legatum (The Legatum Prosperity Index) - это комбинированный показатель, который измеряет достижения стран мира с точки зрения их благополучия и процветания. Текущее исследование охватывает 167 стран (данные опубликованы в ноябре 2021 года). Нами представлен рейтинг в таблице 1.

Таблица 1 - Рейтинг процветания стран мира в 2021 году

Рейтинг	Страна	Индекс
1	Дания	83.9
2	Норвегия	83.5
3	Швеция	83.1
4	Финляндия	83.0
5	Швейцария	82.9
6	Нидерланды	82.2
7	Люксембург	81.1
8	Новая Зеландия	80.9
9	Германия	80.6
10	Исландия	80.1
...	...	...
70	Россия	59.3

Данные таблицы 1 показывают, что лидирующие позиции в данном рейтинге занимают скандинавские страны - Дания, Швеция, Норвегия и Финляндия. Россия в 2021 году находится в рейтинге на 70 месте, по сравнению с 2020 годом наша страна поднялась на 6 пунктов с 76 места.

### Список литературы

1. Арбатов, А. А. Экономическая безопасность России [Текст]: Общий курс: учебник / В.К. Сенчагов, А. А. Арбатов, А. А. Ведев; Под ред. В.К. Сенчагова. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2018. - 815 с.

2. Мозговая А.Г., Белоусова С.Н. Влияние субъектов малого бизнеса на социально - экономическое развитие страны. Актуальные вопросы налогообложения, налогового администрирования и экономической безопасности. Сборник научных статей V Всероссийской научно - практической конференции. Курск, 2021. - С.193 - 197.

2. Сокольникова М.А., Белоусова С.Н. Пути повышения налоговой безопасности субъектов малого бизнеса. Актуальные вопросы развития современного общества Сборник научных статей 8 - ой Международной научно - практической конференции. 2018. - С. 228 - 231.

3. Щеглова Д.С., Савина И.В., Белоусова С.Н. Малый бизнес и его роль в обеспечении экономической безопасности государства. В сборнике: Актуальные вопросы налогообложения, налогового администрирования и экономической безопасности Сборник

научных статей II Всероссийской научно - практической конференции. Ответственный редактор Л.В. Афанасьева. 2018. - С. 403 - 407.

4. Белоусова С.Н., Циклаури В.Ю., Хардикова Л.Н. Оценка мер государственного регулирования субъектов малого предпринимательства. Известия Юго - Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. - 2018. - Т. 8. № 4 (29). - С. 61 - 70.

© Бочарова В.Е., 2022

УДК 336

Дербенцев Б.С.

Студент 1 курса ВолгГТУ г. Волгоград, РФ

Научный руководитель: Заруднева. А.Ю.

канд. экон. наук, доцент ВолгГТУ г. Волгоград, РФ

## ВЛИЯНИЕ УПАКОВКИ ТОВАРА НА ИНТЕРЕС ПОТРЕБИТЕЛЯ

**Аннотация:** Статья посвящена изучению влияния товарной упаковки на интерес потребителя.

**Ключевые слова:** упаковка товара, потребитель, визуальные знаки, цвет.

Основной функцией упаковки является защита товара от внешних воздействий, обеспечение гигиены при хранении и фасовке. Более того, упаковка является рекламным носителем и источником информации о товаре: позволяет идентифицировать товар на полке; содержит дополнительную информацию. Множество факторов зашифрованных в упаковке способны повлиять на интерес покупателя. Можно сказать, что упаковка это один из важнейших элементов рекламы товара.

Многочисленные исследования ярко демонстрируют, что одна и та же продукция может стать популярной или обреченной на провал только лишь из-за упаковки.

Существует много визуальных знаков влияющих на потребителя, например: цвет и цветовые сочетания; шрифт; стиль изображения и стиль линии; особенности композиционного построения; материалы из которых сделана упаковка, материалы используемые для печати (пленка, фольга и т.д.); дополнительные полиграфические приемы (лак, вырубка, тиснение и т.д.) и др. Стоит отметить что перечисленные приемы влияют на мнение потребителя не по отдельности, а только при умелой взаимосвязи. В каждом случае дизайнер должен сам тщательно выверять свою работу и соотносить ее с личностью и характером потребителя.

Благодаря исследованию проведенному в США еще в 60 - х годах XX века выяснилось, что люди рассматривая яркие привлекательные коробочки, находятся в состоянии легкого транса, заставляющего принимать импульсивные решения о покупке. Подбор форм и расцветок, привел к выводу, что женщин максимально привлекают красно - желтые расцветки, а мужчин – синие. В пример можно привести мужскую косметику. Мужские тюбики с мощными средствами чаще чёрного, тёмно-синего или синего цвета. В подавляющем большинстве продукция марки Nivea Men как раз имеет упаковку черного, синего цвета или оттенков синего. Однако нельзя назвать эти исследования на сто процентов достоверными, так как предпочтения отдельных индивидов могут сильно различаться.

Цвета в упаковке зачастую шифруют конкретные группы продуктов питания: морепродукты как правило имеют упаковки зеленых или синих цветов; овощи - зеленый, желтый или красный; мясные продукты - красный. Красный цвет в упаковке это традиционно пищевой; он может выражать уровни вкуса от сладкого «конфетного» до острого «кетчупного» и крепкого «табачного». Важное место при визуальном позиционировании занимает и выбор шрифтов, особенно шрифтов заголовка. С помощью шрифта можно придать продукту желаемую национальную окраску, например, сделать его традиционно русским, написав название славянским шрифтом.

Необычные материалы, из которых изготовлена упаковка, нестандартная форма, а также использование дополнительных полиграфических приемов, таких как, выборочный лак, фольга, тиснение и другие –они могут создать иллюзию дороговизны.

Авторами был проведен опрос 100 человек возрастом от 18 - 25 лет в г.Волгограде с целью выяснить, влияет ли упаковка на их интерес к товару. Результаты исследования представлены на Рисунке - 1.

28 человек ответили, что довольно часто обращают внимание на упаковку, она помогает познакомиться с новым товаром.

36 человек ответили, что обращают внимание на упаковку, однако чаще доверяют другим источникам рекламы.

28 человек не обращают внимание на упаковку во время похода в магазин.

8 человека затрудняются с ответом.

Влияет ли цвет упаковки на интерес к товару. Результаты представлены на рисунке - 2.

Влияет ли форма ( нестандартная) упаковки на решение о покупке товара. Результаты представлены на рисунке - 3.

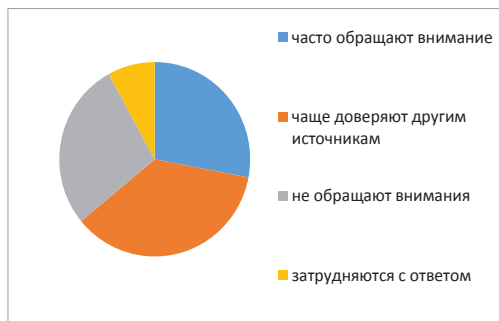


Рисунок 1 - Результаты опроса «Влияет ли в целом упаковка на интерес к товару»

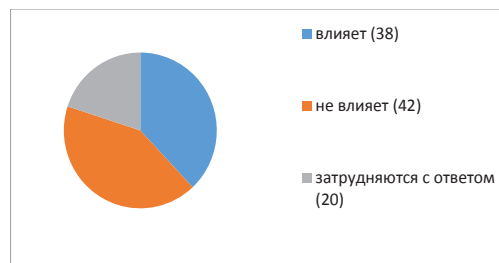


Рисунок 2 - Результаты опроса «Влияет ли цвет упаковки на интерес к товару»

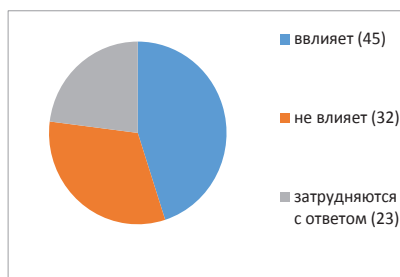


Рисунок 1 - Результаты опроса

«Влияет ли форма (нестандартная) упаковки решение о покупке товара» Таким образом, дизайн, форма и другие элементы упаковки довольно сильно влияет на интерес потребителя. Важно чтобы упаковка говорила на одном языке со своими потребителями, отражала их вкусы и пристрастия. А для этого необходимо, чтобы дизайнер построил в визуальное оформление продукта некие визуальные знаки, понятные для потребителя и сообщающие ему необходимую информацию о товаре. Часто потребитель воспринимает такие визуальные знаки на уровне подсознания и считает, что он сам совершает выбор.

#### Список используемой литературы:

1.Хайн Томас. Все об упаковке: Эволюция и секреты коробок, бутылок, консервных банок и тубиков / Пер с англ. И. Шаргородской. – СПб: Азбука – Терра, 1997. – 288 с.

© Дербенцев. Б.С., 2022

УДК 336.02

Дериев Д.Г.

магистр гр. ЭК - 93мз ЮЗГУ,

**Научный руководитель Белоусова С.Н.**

канд. экон. наук, доцент ЮЗГУ

г. Курск, РФ

### ОСОБЕННОСТИ ЛЬГОТНОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID - 19

#### Аннотация

*Любое государство всегда осуществляет поиск оптимальных способов и форм стимулирующего воздействия на экономику и общество. Предоставление налоговых льгот всегда направлено на решение определенных задач, связанных с развитием определенного сегмента экономики или определенных видов деятельности. С помощью льгот также решаются важные социальные задачи. Изменение форм налогового стимулирования происходит в зависимости от реальной ситуации в стране и в мире, и во время кризисных*

*явления практически все налоговые льготы направлены на поддержку наиболее пострадавших сфер бизнеса и социальную защиту населения страны.*

### **Ключевые слова**

*Налоговые льготы, пандемия, виды налоговых льгот, пострадавшие отрасли.*

Неожиданная по своим масштабам вспышка коронавирусной инфекции в 2019 году в Китае очень быстро превратилась в мировую глобальную проблему, от которой не смогли уйти ни какие страны мира. В целях снижения негативного влияния пандемии многие страны вводят дополнительные налоговые льготы, направленные на поддержку определенных сфер предпринимательской деятельности и на социальную поддержку населения. Налоговая политика РФ в условиях пандемии коронавируса является ярким примером гибкости предоставления налоговых льгот.

В апреле 2020г. постановлением Правительства Российской Федерации № 434 утвержден следующий перечень отраслей экономики, в наибольшей степени пострадавших от распространения новой коронавирусной инфекции. В данный список вошли такие отрасли, как: авиаперевозки, организация досуга и развлечений, физкультурно - оздоровительная деятельность и спорт, деятельность туристических агентств, гостиничный бизнес и общественное питание, деятельность по предоставлению бытовых услуг населению и др.

Виды налоговых льгот, предоставленные в РФ, в период пандемии новой коронавирусной инфекции представлены в таблице 1.

Таблица 1. Налоговые льготы в период пандемии COVID - 19 в РФ

Виды налоговых льгот	Содержание предоставленных льгот
Освобождение	<ul style="list-style-type: none"><li>- освобождение от уплаты таможенных пошлин в отношении товаров первой необходимости;</li><li>- освобождение ИП и организаций от некоторых налогов в наиболее пострадавших отраслях;</li><li>- освобождение от НДС/Л дополнительных доходов медицинских работников, оказывающих медицинскую помощь гражданам, у которых выявлена новая коронавирусная инфекция.</li><li>- освобождаются от НДС/Л бюджетные субсидии, предоставляемые индивидуальным предпринимателям, включенным в реестр малого и среднего бизнеса и работающим в отраслях, наиболее пострадавших из - за коронавируса [1].</li></ul>
Пониженные ставки	<ul style="list-style-type: none"><li>- снижение тарифов страховых взносов на обязательное социальное страхование для некоторых субъектов малого и среднего предпринимательства;</li><li>- снижение ставок по специальным налоговым режимам.</li></ul>



Налоговые вычеты	- связанные с имуществом, предотвращающее распространение эпидемии: - приобретаемые организациями медицинские изделия для диагностики или лечения новой коронавирусной инфекции исключаются из состава амортизируемого имущества.
Налоговые изъятия	В перечень расходов организаций, учитываемых при исчислении налога на прибыль, включены затраты: - на приобретение медицинских изделий для диагностики или лечения новой коронавирусной инфекции (перечень таких медизделий утверждает Правительство РФ), - на изготовление, доставку и доведение медицинских изделий, приобретаемых для диагностики или лечения коронавируса, до состояния, в котором они пригодны для использования; - на дезинфекцию помещений; - на приобретение оборудования, спецодежды и других средств индивидуальной и коллективной защиты, необходимых для выполнения санитарно - эпидемиологических требований, установленных в связи с распространением новой коронавирусной инфекции.
Налоговые каникулы	Нулевые ставки до 2024г. по УСН и ПСН для впервые зарегистрированных ИП, осуществляющих деятельность в производственной, социальной, научной сферах, и в сфере бытовых услуг населению.

Регионам РФ было рекомендовано пересмотреть меры поддержки для субъектов малого бизнеса, применяющим упрощенные режимы налогообложения. В 2020 г. правом введения дифференцированных (пониженных) ставок налога по УСН воспользовались 68 субъектов РФ.

В ряде стран применялись такие дополнительные меры, как: выплата компенсаций на детей (Россия, Бельгия, Германия), выплата работникам социального пособия для покрытия расходов на отопление, электричество (Бельгия), поддержка коренных народов (Канада, Австралия) [2, с.14].

Меры носят чрезвычайный характер и направлены на решение таких задач, как сохранение бизнеса и социальная поддержка населения.

### Список использованной литературы

1. Налоговые льготы в период пандемии коронавируса [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.consult-gr.ru/nalogovye-lygoty.php>
2. Белоусова С.Н., Афанасьева Л.В., Дмитриев Д.С. Трансформация форм налогового регулирования в целях обеспечения экономической безопасности / Управленческий учет. - 2021. - № 2 - 1. - С. 12 - 17.

© Дериев Д.Г., 2022

## **ФИНАНСОВЫЕ РИСКИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

### **Аннотация**

В статье рассмотрена сущность финансовых рисков, их виды, раскрыт общий алгоритм управления финансовыми рисками, дана характеристика методов снижения финансовых рисков.

### **Ключевые слова**

Финансовый риск, оценка финансового риска, классификация финансовых рисков, управление финансовыми рисками

Ведение экономической деятельности в современных условиях и проблемы развития бизнеса актуализируют вопросы идентификации, оценки и управления финансовыми рисками хозяйствующих субъектов.

Исследование подходов ученых к трактовке «финансового риска» показало, что в экономической литературе отсутствует единство в понимании сущности финансового риска. Значительная часть ученых, посвятивших свои труды данной проблеме, считает, что финансовый риск содержит в себе вероятность потерь финансовых ресурсов (Н. Казакова, М. Макарова и др.) [4, 2, 7]. А. Шапкин и Е.Г. Князева [5, 3] определяют финансовый риск на основе соотношения собственных и заемных средств организации. Следует отметить, что данные подходы не противоречат друг другу, а только отражают многоаспектность финансового риска. Таким образом, можно сделать вывод, что финансовый риск характеризует возможность потери капитала и дохода в ситуации неопределенности условий осуществления финансовой деятельности. Финансовый риск проявляется по-разному, поэтому можно выделить несколько его видов: процентный, валютный, кредитный, инвестиционный, риск снижения финансовой устойчивости предприятия, ценовой, инфляционный, налоговый, риск неплатежеспособности, а также на прочие риски [2, с. 145].

Согласно классификации финансовых рисков в соответствии с информацией Минфина России N ПЗ - 9 / 2012 «О раскрытии информации о рисках хозяйственной деятельности организации в годовой бухгалтерской отчетности», финансовый риск включает рыночные риски, кредитные риски и риски ликвидности. Данный подход к классификации наиболее часто используют в практической деятельности российские организации.

Для удержания финансовых рисков на приемлемом уровне необходимо разработать и реализовать экономически обоснованные мероприятия. Общий алгоритм управления финансовыми рисками представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Алгоритм управления финансовым риском

К основным этапам процесса управления финансовыми рисками на предприятии можно отнести: идентификация финансовых рисков; оценку рисков качественными и количественными методами; выбор методов управления и контроль результатов управления рисками.

Идентификация и оценка финансового риска дает возможность выявить потенциальные опасности и определить степень их влияния на финансовые результаты и капитал предприятия. Простым и информативным приемом идентификации финансовых рисков является анализ финансовой отчетности предприятия. Такой анализ позволяет выявить любой вид финансового риска, однако, результаты анализа существенно зависят от качества финансовой отчетности и профессионализма аналитика.

По результатам идентификации и оценки финансовых рисков определяются методы управления финансовыми рисками.

В реальных условиях могут использоваться различные методы минимизации риска. Среди наиболее актуальных и часто применяемых выделяют следующие: метод уклонения от рисков; метод принятия рисков на себя; метод предотвращения убытков; страхование; самострахование.

Завершающим этапом процедуры управления финансовыми рисками является контроль результатов и последующий мониторинг их рисков. Таким образом, используемая предприятием система управления финансовыми рисками должна обеспечить своевременность принятия необходимых мер для их снижения.

#### Список использованной литературы:

1. Глушенко В.В. Управление рисками. Страхование., – Спб: Питер, 2015. - 156 с.

2. Коноплева И.А. Управление безопасностью и безопасностью бизнеса: учеб. пособие для вузов / И.А. Коноплева, И.А. Богданов; под ред. И.А. Коноплевой. - М.: ИНФРА - М, 2012. - 364 с.

3. Казакова, Н. А. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски: учеб. пособие / Н. А. Казакова. - Москва: ИНФРА - М, 2020. - 208 с.

4. Макарова, С. Н. Управление финансовыми рисками : монография / С. Н. Макарова, И. С. Ферова, И. А. Янкина. - Красноярск : СФУ, 2014. - 230 с.

5. Финансово - экономические риски: Учебное пособие / Князева Е.Г., Юзович Л.И., Луговцов Р.Ю., - 2 - е изд., стер. - Москва :Флинта, Изд - во Урал. ун - та, 2017. - 112 с.

6. Шапкин, А. С. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций : практическое пособие / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. - 10 - е изд., стер. — Москва : Издательско - торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 544 с.

© Исмаилов И.Ч., 2021

**УДК 331**

**Кузнецова Ю.В.**

преподаватель

**Солдатова Н.С.**

студентка 3 курса

ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

г. Алексеевка, Российская Федерация

## **ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА СКЛАДЕ**

### **Аннотация**

Актуальность данной статьи характеризуется тем, что все области логистики имеют свои специфические методы, которые взаимосвязаны между собой, а общая концепция логистики осуществляет управление сквозным материальным и информационным потоком. Удачное решение логистических задач возможно только при тесном взаимодействии всех участников логистического процесса.

### **Ключевые слова:**

Логистический процесс, склад, функциональные области логистики.

Логистический процесс - определенным образом организованная во времени последовательность выполнения логистических операций / функций, реализующая заданные на плановом периоде цели логистической системы или цели ее сетевых (функциональных) подразделений.

Склады это один из основных элементов логистической системы, ее интегрированная составная часть. Склады - здания, сооружения и разнообразные устройства, предназначенные для приемки, размещения и хранения различных материальных ценностей, подготовки их к потреблению и отпуску потребителям [1].

Логистический процесс на складе весьма сложен, поскольку требует полной согласованности функций снабжения запасами, переработки груза и физического распределения заказов. Практически логистика на складе охватывает все основные функциональные области, рассматриваемые на микроуровне. Следовательно, логистический процесс на складе гораздо шире технологического процесса и включает:

- 1) снабжение запасами,
- 2) контроль над поставками,
- 3) разгрузку и приемку грузов,
- 4) внутри складскую транспортировку и перевалку грузов,
- 5) складирование и хранение грузов,
- 6) комплектацию (комиссионирование) заказов клиентов и отгрузку, транспортировку и экспедицию заказов,
- 7) сбор и доставку порожних товароносителей,
- 8) контроль за выполнением заказов,
- 9) информационное обслуживание склада.

Логистический процесс можно разделить на три части:

- 1) операции, направленные на координацию службы закупки;
- 2) операции, непосредственно связанные с переработкой груза;
- 3) операции, направленные на координацию службы продаж [3].

Разгрузка на современных складах осуществляется на разгрузочных автомобильных или железнодорожных рампах и контейнерных площадках. Специальное оснащение мест разгрузки и правильный выбор погрузочно - разгрузочного оборудования позволяют эффективно проводить разгрузку (в кратчайшие сроки и с минимальными потерями груза), в связи с чем сокращаются простои транспортных средств, а, следовательно, снижаются издержки обращения.

Внутрискладская транспортировка предполагает перемещение груза между различными зонами склада: с разгрузочной рампы в зону приемки, отсюда в зону хранения, комплектации и на погрузочную рампу. Транспортировка грузов внутри склада должна осуществляться при минимальной протяженности во времени и пространстве по сквозным «прямочным» маршрутам. Это позволит избежать повторного возвращения в любую из складских зон и неэффективного выполнения операций. Число перевалок (с одного вида оборудования на другое) должно быть минимальным.

Процесс складирования заключается в размещении и укладке груза на хранение. Основной принцип рационального складирования - эффективное использование объема зоны хранения. Предпосылкой этого является оптимальный выбор системы складирования и, в первую очередь, складского оборудования. Оборудование под хранение должно отвечать специфическим особенностям груза и обеспечивать максимальное использование высоты и площади склада. Процесс комплектации сводится к подготовке товара в соответствии с заказами потребителей [2].

Таким образом, основное назначение складов – концентрация запасов, их хранение и обеспечение бесперебойного и ритмичного снабжения потребителей. Функционирование всех составляющих логистического процесса должно рассматриваться во взаимосвязи и взаимозависимости. Такой подход позволяет не только четко координировать деятельность служб склада, он является основой планирования и контроля за продвижением груза на складе с минимальными затратами.

### Список использованной литературы:

1. Васильев В. П., Холоденко Ю. А. Экономика. Учебник и практикум. М.: Юрайт. 2020. 298 с.
2. «Логистика». А.Д. Чудаев М., 2019. 155 с.
3. www.cfn.ru

© Ю.В. Кузнецова, Н.С. Солдатова, 2022

УДК338.5

Кулагина Е.В.

Студентка

Российской академии народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации  
Сибирский институт управления – филиал РАНХиГС,  
г. Новосибирск

### ПРОБЛЕМЫ ТАРИФНОЙ ПОЛИТИКИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

#### АННОТАЦИЯ

В данной статье рассмотрена сущность государственного регулирования деятельности монополий в сфере теплоснабжения, тарифной политики, затронуты вопросы неэффективности существующей модели формирования тарифов и имеющихся в данной области проблем; сформулированы основные проблемы государственной политики ценообразования в сфере теплоснабжения, динамика тарифных решений в сфере теплоснабжения в Омской области.

Ключевые слова: тарифная политика, сфера теплоснабжения, методы регулирования, Омская область, тарифы на тепловую энергию.

Роль теплоснабжения для всех категорий потребителей Российской Федерации, с учетом разнообразия климатических условий невозможно недооценивать. Недовольство как со стороны потребителей, так и со стороны теплоснабжающих организаций в вопросе тарифообразования требует новых методов решения данного конфликта, решение которого должно быть направлено на обеспечение модернизации систем теплоснабжения, обеспечения надежности и качества поставленных ресурсов, предоставленных коммунальных услуг. В настоящее время область тарифообразования в сфере теплоснабжения требует внедрение новых методик определения стоимости за ресурс.

Результаты исследования.

В 50 - 60 - х годах прошлого века СССР построил мощную развитую инфраструктуру централизованного теплоснабжения. С тех пор прошло более 60 - лет и в настоящее время эта отрасль испытывает кризис:

- наблюдается ежегодное снижение полезного отпуска тепловой энергии в централизованных системах теплоснабжения, и в первую очередь это связано с глобальным потеплением, и с развитием децентрализованного теплоснабжения (газификация);
- снижение доли комбинированной выработки тепловой энергии;
- износ оборудования;
- значительные потери тепловой энергии.

Исторически сохраняется «разбалансировка», неравномерность в регулируемых сферах, создающая серьезные противоречия между регулирующими органами, регулируемыми организациями и потребителями.

Расходы практически каждой организации или домохозяйства связаны с расходами за потребленную тепловую энергию. Особенно ощутимы последствия тарифных решений, принимаемых на региональном уровне региональными энергетическими комиссиями или иными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, для малых предпринимателей и бюджетной сферы, поскольку составляют значительную долю расходов и рост тарифов не ограничен пороговыми значениями, как для категории потребителей население, рост тарифов для которых не должен превышать индекс изменения вносимой гражданами платы за коммунальные услуги, персональная ответственность за не превышение которых возложена на Губернатора соответствующего субъекта. При этом в платеже гражданина за потребленные коммунальные ресурсы стоимость за отопление составляет более 50 - ти процентов.

Основными нормативным правовыми актами, регламентирующими принципы формирования тарифов в сфере теплоснабжения в Российской Федерации:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении»;
- Основы ценообразования в сфере теплоснабжения и Правила регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075;
- Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760 - э;
- Правила определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 15.12.2017 № 1562.

До вступления в силу Правил № 1562 методами регулирования были:

- метод экономически обоснованных расходов (затрат);
- метод обеспечения доходности инвестированного капитала;
- метод индексации установленных тарифов;
- метод сравнения аналогов.

Правила № 1562 ввели новый метод - «Альтернативной котельной».

Ситуация, собранная на основании данных мониторингов, проводимых Федеральной антимонопольной службой, в сфере теплоснабжения в Омской области за период с 2018 - 2021 представлена на рис. 1.

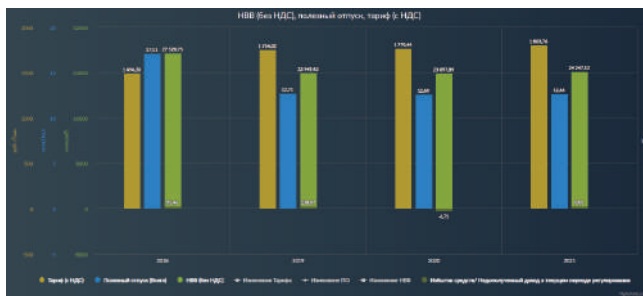


Рис. 1. Динамика тарифов, полезного отпуска и необходимой валовой выручки на тепловую энергию

Суммы расходов на восстановление / модернизацию основных фондов, участвующих в производстве и передаче тепловой энергии на территории Омской области представлены на рис. 2.



Рис. 2. Динамика расходов на восстановление / модернизацию основных фондов, участвующих в производстве и передаче тепловой энергии

На основании данных, приведенных на рисунке 1 видно, что ежегодно тарифы в сфере теплоснабжения на территории Омской области растут, при этом расходы на восстановление основных фондов падают (рис. 2) при среднегодовой индексации цен производителей по данным Прогноза социально - экономического развития Российской Федерации за 2018 - 2021 годы на уровне 106,6 % . Расходы на инвестиции, входящие в структуру тарифа на тепловую энергию, на 2021 год в сравнении с 2018 годом сократились почти в 24 раза.

Указанная динамика свидетельствует о:

- ежегодном увеличении доли оборудования, участвующего в процессе производства, поставке тепловой энергии, нуждающегося в замене, модернизации;
- снижении надежности теплоснабжения;
- недофинансированности инфраструктурного сектора в сфере теплоснабжения в Омской области;
- возможных негативных социальных последствиях.

Одновременно с этим необходимо отметить, что все тарифы в сфере теплоснабжения на территории Омской области утверждены Региональной энергетической комиссией Омской области в рамках существующего законодательства.

Значит оно позволяет выстраивать таким образом тарифные решения, которые могут вызвать вышеуказанные отрицательные последствия.

Подводя итог, можно с уверенностью сказать, что тарифная политика в сфере теплоснабжения сложный механизм, требующий значительных изменений / корректировок действующего законодательства. Необходимы новые методы / подходы назревших проблем по рассматриваемой теме. Эффективное тарифное регулирование должно реализовываться в следующих направлениях:

- для потребителей – повышение надежности и качества теплоснабжения, упрощение взаимодействия с инфраструктурой, защищать предельным уровнем роста, повышение



уровня комфорта, повышение достоверности расчетов (прозрачность тарифного регулирования), повышение прогнозируемости затрат на тепло, уменьшение совокупных платежей за тепловую энергию за счет повышения энергоэффективности, доступность к подключению к системам централизованного отопления;

- для государства – повышение управляемости систем теплоснабжения, привлечение инвестиций, развитие смежных отраслей и импортозамещение, создание новых рабочих мест, увеличение налоговых поступлений, снижение нагрузки на бюджет по субсидированию теплоснабжения;

- для бизнеса – снижение административного (регуляторного) давления, повышение мотивации к оптимизации и развитию теплоснабжения, стабильная и долгосрочная система отношений для поставщиков и потребителей, снижение рисков при инвестировании.

### **Список использованной литературы:**

1. О теплоснабжении: Федер. закон [принят Гос. Думой 09.07.2010] // Собрание законодательства РФ, 02.08.2010, № 31, ст. 4159

2. О ценообразовании в сфере теплоснабжения: постановление Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075 // Собрание законодательства РФ, 29.10.2012, № 44, ст. 6022

3. Правила определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию: постановление Правительства Российской Федерации от 15.12.2017 № 1562 // Собрание законодательства РФ, 01.01.2018, № 1 (Часть II), ст. 339

4. Об утверждении методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения: приказ Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 № 760 - э // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, № 33, 19.08.2013.

© Кулагина Е.В., 2021

**УДК338.5**

**Кулагина Е.В.**

Студентка Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации  
Сибирский институт управления – филиал РАНХиГС, г. Новосибирск

## **ПЕРЕХОД ГОРОДА ОМСКА В ЦЕНОВУЮ ЗОНУ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### **АННОТАЦИЯ**

Необходимость модернизации тепловых сетей и источников в городе Омске продиктована значительной изношенностью, низким уровнем надежности, отрицательной динамикой статистики аварийно - восстановительных ремонтов на тепловых сетях. В данной статье рассмотрена необходимость изменения подхода регулирования тарифов в

сфере теплоснабжения на территории города Омска от затратных методов к методу «Альтернативной котельной».

Ключевые слова: тепловая сеть, модернизация, Омская область, тепловая энергия, метод «Альтернативной котельной», комбинированная выработка.

#### ANNOTATION

The need to modernize heating networks and sources in the city of Omsk is dictated by significant deterioration, a low level of reliability, and the negative dynamics of the statistics of emergency repairs on heating networks. This article considers the need to change the approach of regulating tariffs in the field of heat supply in the city of Omsk from costly methods to the method of "Alternative boiler house".

Keywords: heating network, modernization, Omsk region, thermal energy, "Alternative boiler house" method, combined production.

Опыт государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения в городе Омске последних лет показывает, что организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения не стремятся вкладывать инвестиции в развитие существующей теплосетевой инфраструктуры. В условиях пандемии при снижении потребления тепловой энергии в общественно - деловом секторе экономики теплоснабжающие предприятия вынуждены уменьшать статьи расходов, в первую очередь это расходы на ремонт и модернизацию. Несмотря на переход к долгосрочному тарифному регулированию их базовая структура определяется в основном исходя из принципа «затраты плюс», что не способствует ни повышению эффективности, ни улучшению качества обслуживания потребителей. Без изменения концептуального подхода, метода регулирования не осуществить модернизацию оборудования. Статистика аварий на тепловых сетях и состояние теплосетевой инфраструктуры города Омска диктует трансформирование тарифной политики города Омска в сфере теплоснабжения.

Системы централизованного теплоснабжения города Омска имеют развитую сеть трубопроводов. Сложности в обеспечении гидравлического режима ряда потребителей города возникают вследствие большой разности геодезических отметок, большой протяженности и недостаточной пропускной способности (отдельных участков магистральных) тепловых сетей.

Централизованная система теплоснабжения города Омска закладывалась в 1960 - 1980 годы.

Крупнейшими поставщиками тепловой энергии в городе Омске являются:

- Акционерное общество «Территориальная генерирующая компания №11» (далее по тексту – АО «ТГК - 11»);

- Акционерное общество «Омские распределительные тепловые сети» (далее по тексту – АО «Омск РТС»);

- Муниципальное предприятие города Омска «Тепловая компания» (далее по тексту - МП г. Омска «Тепловая компания»).

АО «ТГК - 11» осуществляет производство тепловой энергии в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии (ТЭЦ - 3, ТЭЦ - 4, ТЭЦ - 5).

Общая протяженность трубопроводов (в двух трубном исчислении) по имеющим срок службы более 25 лет составляет:

- 103,4 км, или 38,7 % , находящихся на балансе АО «Омск РТС», при общей протяженности 267,6 км;

- более 850 км (86 % ), находящихся на балансе МП г. Омска «Тепловая компания», при общей протяженности 988,2 км [2].

Статистика нарушений в системах теплоснабжения АО «Омск РТС» представлена на рисунке 1.



Рис. 1 Статистика нарушений в работе тепловых сетей АО «Омск РТС»

Попытки как - то изменить ситуацию в сфере теплоснабжения оказались несостоятельными в связи с чем необходимо кардинально изменить тарифную политику в сфере теплоснабжения путем определения тарифов в сфере теплоснабжения методом «Альтернативной котельной».

Институт единой теплоснабжающей организации (далее – ЕТО) введен Федеральным законом «О теплоснабжении».

Метод «Альтернативной котельной» — это формула, определяющая предельную стоимость тепловой энергии:

- выше которой ЕТО не может продавать тепло потребителям;
- в пределах которой ЕТО будут определять цены с поставщиками по соглашению сторон, без участия государства.

Исходя из вышеизложенного упрощается расчет тарифов на тепловую энергию, ресурсоснабжающим организациям не требуется подавать огромные пакеты документов, подтверждая свои расходы, плановые или фактические. Регулятор устанавливает предельные цены в зоне действия ЕТО, внутри ЕТО организации сами определяют порядок расчетов.

Дерегулируются тарифы на услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, тарифы на подключение. Регулятору не требуется формировать баланс тепловой энергии, писать громоздкие заключения, утверждать нормативы расхода условного топлива.

Изменяется ответственность ЕТО за надежность и качество поставленного ресурса, возрастает роль схемы теплоснабжения.

Размеры тарифов по основным теплопоставщикам города Омска в сравнении с тарифом на тепловую энергию по методу «Альтернативной котельной» представлены на рисунке 2.

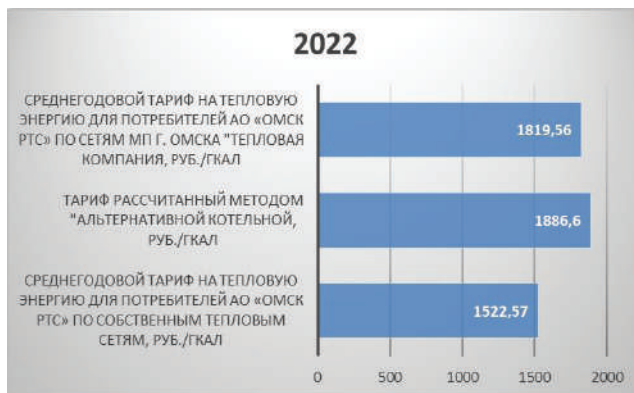


Рис. 2 Сравнение тарифов на тепловую энергию на 2022 год

На основании тарифов, приведенных на рисунке 2, возможность внедрения тарифов на тепловую энергию методом «Альтернативной котельной», обусловлена тарифной привлекательностью для ресурсоснабжающей организации. Разница в тарифах:

- по собственным тепловым сетям АО «Омск РТС» составляет 364,03 руб. / Гкал;
- с учетом тепловых сетей МП г. Омска «Тепловая компания» - 67,04 руб. / Гкал.

При утвержденном на 2022 год полезном отпуске тепловой энергии АО «Омск РТС» в объеме 7177 тыс. Гкал, тарифная дельта на модернизацию составляет 2,6 млрд руб. – по собственным тепловым сетям, 481 млн руб. с учетом транспортных расходов.

На основании вышеизложенного можно сделать однозначный вывод, что внедрение нового подхода к регулированию методом «Альтернативной котельной» позволит решить ряд накопившихся проблем в теплоэнергетики города Омска, так как от ЕТО потребуются строгое соблюдение выполнения мероприятий, утвержденных в схеме теплоснабжения, уйдут в прошлое проблемы бесхозяйных сетей (ответственность за систему теплоснабжения возложена на определенную ЕТО). Переход в ценовую зону города Омска позволит увеличить объем инвестиций, сократит трудозатраты государственных служащих Региональной энергетической комиссии Омской области, работников ЕТО.

### Список литературы

1. Правила определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию (мощность), включая правила индексации предельного уровня цены на тепловую энергию: постановление Правительства Российской Федерации от 15.12.2017 № 1562 // Собрание законодательства РФ, 01.01.2018, № 1 (Часть II), ст. 339
2. Схема теплоснабжения города Омска до 2033 года. Режим доступа: <https://admomsk.ru/web/guest/government/divisions/35/heat-supply-scheme>.
3. Официальный сайт Региональной энергетической комиссии Омской области. Режим доступа: <https://rec.omskportal.ru/oiv/rec>.

4. О корректировке на 2022 год тарифов на тепловую энергию для потребителей акционерного общества «Омские распределительные тепловые сети, установленных на долгосрочный период регулирования: приказ Региональной энергетической комиссии Омской области от 17.12.2021 № 614 / 93 // Председатель

© Кулагина Е.В.

УДК 33

Марущак Е. С.

ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»,  
п.Персиановский, Ростовская обл., Россия

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ДОСТАВКИ БЛЮД В ЗАВЕДЕНИЯХ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПРОГРАММЫ R\_ KEEPER \_ 7 \_ DELIVERY**

*Аннотация.* В данной статье рассмотрена сфера общественного питания. Предметом исследования является организация доставки блюд в заведениях общественного питания с помощью автоматизированной системы управления предприятиями общественного питания R - keeper.

*Ключевые слова:* ресторанный бизнес; автоматизированная подача блюд и напитков; пользовательский интерфейс.

**Введение.** В настоящее время сфера общественного питания, несмотря на огромный спрос на оказываемые услуги, сталкивается с проблемой необходимости постоянной оптимизации работы заведений. При этом показатели качества должны постоянно иметь максимальные значения, а клиентская база - регулярно пополняться за счет введения различных опций и схем (оригинальная подача блюд, система поощрения постоянных клиентов и т.д.). Учитывая также темп жизни населения и эпидемиологическую ситуацию, сложившуюся в настоящее время, автоматизированная доставка заказов могла бы быть одним из основных способов решить названные проблемы [2,3]

**Основная часть.** Одной из самых качественных и популярных автоматизированных систем управления предприятиями общественного питания является R - Keeper.

R \_ KEEPER \_ 7 \_ DELIVERY — это программное решение по автоматизации услуги доставки для предприятий общественного питания различного масштаба. Система помогает контролировать весь процесс выполнения заказа от момента его поступления до вручения клиенту [1].

В состав решения по автоматизации кейтеринга входят два базовых модуля (“Менеджер” и “Оператор”) и два дополнительных (“Станция распределения заказов” и “Агент доставки”). Необходимо рассмотреть каждый из перечисленных модулей, чтобы понять принцип работы программы.

1. Предназначение модуля “Оператор” - выполнение в полном объеме функции оператора - прием заказа и направление на выполнение в модуль диспетчера [1].

Также возможности колл - центра могут быть следующими:

- несколько вероятных каналов приема заказов (многоканальная мобильная связь, мессенджеры, электронная почта, вебсайт);
- учет систем скидок и акций - программы лояльности, часто с индивидуальным учетом, а также возможность личного общения с клиентом (удобно для постоянных клиентов заведений);
- возможность закрепления нескольких адресов доставки за одним клиентом, также автоматический выбор ресторана;
- возможность выполнения заказов к фиксированной дате / времени, которые удобны клиентам;
- возможность функционирования колл - центра как для отдельного ресторана, так и для сети ресторанов, а также перенаправление заказов в другие точки сети;

Работа модуля с заказами построена так, чтобы максимально автоматизировать работу оператора, сократить время оформления заказа и исключить «человеческий фактор».

2. Модуль «Менеджер» предназначен для выполнения следующих функций [1]:

- организация контроля над работой курьеров;
- выполнение заказов на кухне;
- контроль статусов заказов и процесса их выполнения;
- Отчеты по работе персонала, необходимые для осуществления планирования работы заведения.

В функции диспетчера входит назначение экспедитора, печать накладных, фиксирование времени приезда экспедитора, отметка о выполнении заказа, регистрация отказов клиентов.

3. Один из дополнительных модулей - “Агент доставки “ - организует и автоматизирует работу курьеров [1].

В целом, в случае необходимости, данный модуль может использоваться самостоятельно, так как предоставляет курьерам возможность выбора заказа и оформления необходимых бумаг без участия диспетчера. Как правило, для такого персонализированного доступа, необходимо оформление магнитных карт сотрудников.

Список возможностей модуля выглядит следующим образом:

- контроль диспетчером статус доставки в режиме реального времени на онлайн - картах;
- включение онлайн - карт в систему позволяет наблюдать за состоянием на дорогах в режиме реального времени и прокладывать оптимальные маршруты для обеспечения максимально быстрой доставки;
- возможность связи с клиентом;
- автоматический прием заявок от диспетчера;
- наблюдение за списком доступных заказов, возможность группировки заказов (актуально для курьеров).

R \_ KEEPER \_ 7 \_ DELIVERY - система, являющаяся частью обширной системы R - Keeper, как уже было сказано ранее. Именно поэтому нет проблем с совместимостью программ - они, по сути, одно целое, представляющее единую систему. Например, нет никаких проблем с формированием меню - оно заложено в систему R - Keeper, в которую

интегрирована “Delivery”. И хотя меню для доставки и работы ресторанов локально могут отличаться, все листы отражены в программе, что максимально удобно для контроля [1].

**Вывод.** Таким образом, необходимо сделать вывод о том, что для обеспечения максимально эффективной автоматизации предприятий общественного питания в целом, и грамотной организации процесса доставки блюд в частности, необходимо использовать специальные программы. Это объясняется тем, что в рамках одной системы автоматизации ресторанов и кафе реализована продажа товаров, складской учет, финансовый и управленческий учет, управление персоналом и многое другое.

### Список литературы

1. [Электронный ресурс] <https://www.datakrat.ru/solutions/sistema-uvpravljeniya-dostavkoy-produktsii-delivery>
2. Александрова И.Б., Фролов В.Г. Современные методы управления как фактор развития организации.
3. Бордюг В.Л. Мобильные технологии ресторанного бизнеса

© Марушак Е.С.2022

УДК 339.138

**Петров В.С.,**  
магистрант Университета ИТМО  
**Бритина А.А.,**  
магистрант Университета ИТМО  
г. Санкт - Петербург, Российская Федерация

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОНТЕНТ - МАРКЕТИНГА КАК ИНСТРУМЕНТА ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДА

### Аннотация

В статье рассмотрены основные особенности контент - маркетинга, обосновано его применение брендами различных отраслей. Авторами даны рекомендации по применению контент - маркетинга для оперативного достижения стратегических целей бренда по взаимодействию с целевой аудиторией.

### Ключевые слова

контент - маркетинг, коммуникации бренда, социальные сети, каналы коммуникаций.

Многообразие инструментов продвижения позволяет брендам наиболее эффективно привлекать новую аудиторию, вовлекать потребителей во взаимодействие и занимать лидирующую позицию на рынке. Одним из стандартных и эффективных инструментов является контент - маркетинг. Он позволяет бренду завладеть и удержать внимание целевой аудитории, сформировать у нее целостное положительное представление о бренде, обеспечить лояльность [1].

Основа контент - маркетинга заключается в создании и распространении контента бренда, отвечающего вызовам внешней среды, ценностям, восприятию целевой аудитории. Высокое качество контента, который транслирует бренд, создает дополнительную ценность бренда в глазах целевой аудитории [2]. Безусловно, это положительно влияет на финансовые показатели и достижение экономических показателей бренда.

Наиболее распространенными каналами транслирования контента являются: социальные сети, Event события, Email - рассылка, вебинары и материалы на образовательных платформах, личный / коммерческий блог. Использование вышеперечисленных каналов дает возможность брендам использовать контент для привлечения новой аудитории, наращивания объема продаж, формирования мнения о бренде.

По данным исследований [3], ранее существовали определенные отрасли, при продвижении брендов, в которых считалось не целесообразным применение контент - маркетинга. Кейсы крупных компаний за последние 5 лет подтверждают эффективность применения контент - маркетинга в таких сферах, как недвижимость, IT - продукты, HR - брендинг [4]. Таким образом, контент - маркетинг является распространенным инструментарием для продвижения бренда как в B2B, так и в B2C - сегменте, и данная тенденция, безусловно, сохранится.

Эффективность контент - маркетинга во многом обусловлена подходом бренда к его применению. Наиболее универсальным алгоритмом внедрения контент - маркетинга, отвечающим всем его основным принципам, является:

1. проанализировать качественные и количественные метрики текущего контента. Например, охват аудитории, количество подписчиков, лайков, репостов и пр.;
2. провести конкурентный анализ и бенчмаркинг контент - стратегий релевантных брендов, сделать соответствующие выводы о наиболее эффективных инструментах;
3. определить основные сегменты целевой аудитории, определить наиболее подходящие каналы для каждого сегмента;
4. сформировать для каждого сегмента целевой аудитории уникальное торговое предложение;
5. разработать стратегию донесения уникального торгового предложения до аудитории, определить содержание полезного, развлекательного, продающего контента для каждого сегмента.

Таким образом, использование такого маркетингового инструмента, как контент - маркетинг в деятельности бренда позволяет обеспечить достижение ряда задач, например, увеличение лояльности аудитории, рост финансовых показателей, удержание внимания аудитории и т. д. [5]. Контент - маркетинг в настоящее время является достаточно распространенным и эффективным инструментом для бренда из любой сферы. Грамотно разработанная контент - стратегия бренда позволяет достичь вышеупомянутых целей в краткосрочной перспективе.

#### **Список использованных источников**

1. Гусева Е.С. Отличия контент - маркетинга от рекламы, нативной рекламы и связей с общественностью // Вестник евразийской науки. 2018. №2. Режим доступа: [https:// cyberleninka.ru/](https://cyberleninka.ru/) (дата обращения: 11.07.2021).



2. Гринько О.В. Воронка контент - маркетинга // Наука и инновации. 2019. №9 (199). Режим доступа: [https:// cyberleninka.ru/](https://cyberleninka.ru/) (дата обращения: 12.07.2021).
3. Гринько О.В. Организация процессов контент - маркетинга // Наука и инновации. 2020. №2 (204). Режим доступа: <https:// cyberleninka.ru/> (дата обращения: 09.07.2021).
4. Катрычева А.В. Контент маркетинг как основной метод digital - маркетинга // Проблемы Науки. 2017. №18 (100). Режим доступа: <https:// cyberleninka.ru/> (дата обращения: 24.07.2021).
5. Тазова В.Д., Стоянов И.А. Контент - маркетинг, как инструмент продвижения компании в Интернете // Социально - экономические науки и гуманитарные исследования. 2018. №10. Режим доступа: <https:// cyberleninka.ru/> (дата обращения: 11.06.2021).

© Петров В.С., Бритина А.А. 2022

**УДК 338**

**Пушин И.Н.**

Магистрант Казанского инновационного университета  
им. В.Г. Тимирязова (ИЭУП), г. Казань, РФ

**Почитаев А.Ю.**

К.э.н., доцент Казанского инновационного университета  
им. В.Г. Тимирязова (ИЭУП), г. Казань, РФ

## **СТРУКТУРНО - ДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАПИТАЛА ООО «ПКФ «КАМДЕТАЛЬПРОЕКТ»**

### **Аннотация**

Тема данной статьи актуальная, так как финансовое состояние предприятия зависит от оптимальности структуры капитала. Цель работы – оценить структуру капитала предприятия с помощью структурно - динамического анализа. Оценка структуры капитала проведена с помощью коэффициентов финансовой устойчивости. Проведенный анализ выявил, что структура капитала ООО «ПКФ «КамДетальПроект» не оптимальная.

### **Ключевые слова**

Структура капитала, собственный капитал, долгосрочные обязательства, краткосрочные обязательства, оптимальная структура капитала, коэффициенты финансовой устойчивости.

ООО «ПКФ «КамДетальПроект» зарегистрировано 11.07.2005 г. в МРИ ФНС РФ № 11 по РТ и выдано Свидетельство о регистрации серия 16 № 000653225. ООО ПКФ «КамДетальПроект» является предприятием, осуществляющим производство частей и принадлежностей автомобилей и их двигателей.

Капитал – это средства, которыми располагает субъект хозяйствования для осуществления своей деятельности с целью получения прибыли. Капитал предприятия формируется за счет собственных (внутренних), так и за счет заемных (внешних) источников. Основным источником финансирования является собственный капитал.

Капитал ООО «ПКФ «КамДетальПроект» в 2018 г. составил 258713 тыс. руб., в 2019 г. увеличился по сравнению с 2018 г. на 4912 тыс. руб. или 1,90 % и составил 263625 тыс. руб. В 2020 г. увеличился по сравнению с 2019 г. на 40234 тыс. руб. или 15,26 % и составил 303859 тыс. руб.

Капитал и резервы в 2018 г. составили 22478 тыс. руб. – 24,38 % капитала. В 2019 г. увеличились по сравнению с 2018 г. на 4173 тыс. руб. или 18,56 % и составили 26651 тыс. руб. Удельный вес собственного капитала увеличился по сравнению с 2018 г. на 1,42 % и составил 10,11 % капитала. В 2020 г. капитал и резервы увеличились по сравнению с 2019 г. на 2695 тыс. руб. или 10,11 % и составили 29346 тыс. руб. При этом удельный вес собственного капитала уменьшился по сравнению с 2019 г. на 0,44 % и составил 9,67 % капитала предприятия.

Долгосрочные обязательства в 2018 г. составили 74296 тыс. руб. или 28,72 % капитала. В 2019 г. уменьшились по сравнению с 2018 г. на 25878 тыс. руб. или на 34,83 % и составили 48418 тыс. руб. Удельный вес долгосрочных обязательств уменьшился по сравнению с 2018 г. на 10,35 % и составил 18,37 % капитала. В 2020 г. уменьшились по сравнению с 2019 г. на 1929 тыс. руб. или 4 % и составили 46489 тыс. руб. Удельный вес долгосрочных обязательств составил 15,29 % капитала.

Краткосрочные обязательства в 2018 г. составили 161939 тыс. руб. или 62,59 %, в 2019 г. увеличились по сравнению с 2018 г. на 16,44 % и составили 188556 тыс. руб. или 71,52 % всего капитала. В 2020 г. увеличились по сравнению с 2019 г. на 20,93 % и составили 228024 тыс. руб. Удельный вес краткосрочных обязательств увеличился по сравнению с 2019 г. на 3,52 % и составил 75,04 % капитала.

Оптимальная структура капитала представляет собой такое соотношение собственных и заемных средств, при котором обеспечивается наиболее эффективная пропорция между собственными и заемными средствами.

Достаточность собственного капитала определяется с помощью коэффициентов финансовой устойчивости по методике А.Д. Шеремета и Е.В. Старовойтовой.

Коэффициент концентрации собственного капитала в 2018 г. составил 0,0869 отн. ед., в 2019 г. – 0,1011 отн. ед., в 2020 г. – 0,0966 отн. ед. Значение показателя недостаточное, так как оптимальное значение установлено на уровне 0,5 отн. ед. – собственных средств у предприятия недостаточно.

Коэффициент концентрации привлеченного капитала в 2018 г. составил 0,9131 отн. ед., в 2019 г. – 0,8989 отн. ед., в 2020 г. – 0,9034 отн. ед. Значения показателя выше рекомендуемого, установленного на уровне не более 0,5 отн. ед. Следовательно, в составе источников средств организации преобладают заемные средства.

В ходе проведенного анализа выявлены проблемы предприятия:

1. Удельный вес собственного капитала недостаточен для финансовой устойчивости, так как в 2018 г. составил 8,69 % , в 2019 г. – 10,11 % , в 2020 г. – 9,67 % капитала.

2. Коэффициенты финансовой устойчивости не оптимальные.

Причиной недостаточности собственных средств предприятия является низкая прибыль. Предлагаем для увеличения собственных средств снижать затраты предприятия.

#### Список использованной литературы

1. www.pkf\_kdp.ru – сайт ООО «ПКФ «КамДетальПроект»

2. Алиев, А.А. Определение оптимальности структуры капитала в рамках оценки финансового положения компании / А.А. Алиев // Финансовый менеджмент. – 2020. – № 1. – С.12 - 20.

3. Шеремет, А.Д. Бухгалтерский учет и анализ : учебник / А.Д. Шеремет, Е.В. Старовойтова. – Москва : ИНФРА - М, 2021. – 472 с.

© Пуццин И.Н., Почитаев А.Ю., 2022

УДК 332.14

**Самкова Т.Ю.**

ассистент кафедры экономики ТУСУР

г. Томск, РФ

## **РОЛЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ФОРМИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА БИЗНЕС – СТРУКТУР**

### **Аннотация**

В статье рассмотрены теоретические аспекты и обоснование необходимости преобразования высших учебных заведений в предпринимательский тип. Обоснована роль предпринимательских университетов в формировании необходимых навыков сотрудников бизнес - структур, составляющих человеческий капитал.

### **Ключевые слова**

Предпринимательский университет, человеческий капитал, компетенции, подготовка кадров, бизнес - структуры.

В последнее время в сфере образования все чаще встречаются упоминания о важности связей между университетами и бизнесом, и появляется понятие UniversityRelations. В России данный термин возник на рубеже 21 века, когда государственная индустрия столкнулась с нехваткой квалифицированных кадров, а также стала явной потребностью в подготовке специалистов, которые бы отвечали ожиданиям и современным технологическим требованиям коммерческих и некоммерческих структур. Учитывая данное направление развития высшего образования, в ближайшем будущем по - настоящему эффективными смогут стать «предпринимательские университеты».

Г. Ицковиц в своей работе «Тройная спираль. Университеты - предприятия - государство. Инновации в действии» называет «предпринимательский университет ключом к подъему промышленности, созданию новых рабочих мест и экономической стабильности» [1].

По мнению автора Дж. Ропке, предпринимательский университет должен отвечать таким требованиям, как проявление на уровне всей организации предпринимательского поведения (студентами, преподавателями, учеными), вовлеченность большого числа студентов, магистрантов, аспирантов и преподавателей в бизнес - среду [2].

Также американский исследователь Д. Кирби указывает на то, что университеты для трансформации в предпринимательский тип должны стремиться к сокращению доли финансирования из бюджета, привлекая средства от реального сектора экономики на развитие и внедрение инноваций [3].

По своей сути предпринимательский тип университета способствует преодолению разрыва между этапом создания инновационного продукта и его коммерциализацией, выполняя еще одну функцию для сферы образования – предпринимательскую. По мнению ряда ученых и исследователей, создание университетов нового типа должно способствовать качественному совершенствованию и приумножению необходимого для развития инновационной экономики человеческого капитала [4]. Миссией предпринимательского университета принято считать подготовку компетентных и конкурентоспособных кадров, а также создание точек роста для привлечения инвестиций в инновационную деятельность.

За последние десятилетия стало очевидным, что переход страны на инновационный путь развития невозможен без формирования у специалистов компетенций, необходимых для инновационной деятельности (умение работать в команде, умение принимать стратегические решения, способность к критическому мышлению, готовность к риску, креативность и предприимчивость). Подобные компетенции можно обозначить как предпринимательские, а также отнести их к надпрофессиональным навыкам, составляющим общий и специфический человеческий капитал.

На сегодняшний день все больше работодателей, руководителей организаций и сотрудников кадровых служб в сфере реального бизнеса говорят о необходимости владения выпускниками вузов надпрофессиональными навыками для эффективного трудоустройства и последующей успешной работы. По данным опроса компании LinkedIn (управляющей социальной сетью для установления деловых контактов), 57 % руководителей считают: надпрофессиональные навыки – это самое важное, что нужно сотруднику [5].

При этом опрос сотрудников кадровых служб на предмет самых важных характеристик отражает тот факт, что специалисты с нужным набором навыков ценятся в современности, а при подборе кандидатов именно таким претендентам будет отдаваться предпочтение (рис.1)[6].



Рисунок 1. Результаты опроса компании LinkedIn на предмет самых важных характеристик кандидата

На текущий момент выделяют ряд факторов, влияющих на необходимость развития предпринимательских навыков: глобализация, рост конкуренции,

клиентоориентированность, массовое внедрение автоматизации, усложнение управленческих систем.

Обозначенные факторы свидетельствуют о происходящих в мире изменениях, которые неизбежно приводят к необходимости развития надпрофессиональных навыков как сотрудниками бизнес - структур, так и абсолютно каждым человеком.

Автор Е.З. Карпенко в работе «Формирование и развитие человеческого капитала: роль университетов нового типа» указывает на то, что выполнение задачи формирования у граждан необходимых для развития инновационной деятельности компетенций, требует от высших учебных заведений гармоничного развития общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся, которые, в свою очередь, формируют общий и специфический человеческий капитал [7].

Воспроизводство инновационных знаний требует поиска перспективных форм организации учебных занятий в высших учебных заведениях, способных обеспечить процесс обучения, проведение научных исследований, генерацию бизнес - идей, решение практических проблем, обеспечивающих сближение с реальной экономикой.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что предпринимательские университеты способствуют формированию и развитию человеческого капитала, приносящего прибыль бизнес - структуре, обеспечивают подготовку кадров, отвечающих реальным запросам работодателей.

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

1. Юдин Б. Г. Ицковиц Г. Тройная спираль. Университеты - предприятия - государство. Инновации в действии // пер. С англ. Под ред. А. Ф. Уварова. - Томск: Изд - во Томск. Гос. Ун - та систем упр. И радиоэлектроники, 2010. - 238 с // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 8, Науковедение: Реферативный журнал. 2011. №4. [Электронный ресурс]. –Режим доступа: // cyberleninka.ru / article / n / 2011 - 04 - 002 - itskovits - g - troynaya - spiral - universitety - predpriyatiya - gosudarstvo - innovatsii - v - deystvii - per - s - angl - pod - red - a - f - uvarova - tomsk - izd (дата обращения: 15.01.2022).

2. Гельманова З.С., Бутрин А.Г., Гарт Н.А. «Предпринимательский университет, в контексте взаимодействия «тройной спирали» // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 7 - 3. – С. 444 - 449. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://applied-research.ru/ru/article/view?id=9845> (дата обращения: 17.01.2021).

3. Михайлов В. Н. Исследование зарубежного и отечественного опыта создания университетов предпринимательского типа // Вестник ГУУ. 2014. №12. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-zarubezhnogo-i-otechestvennogo-opyta-sozdaniya-universitetov-predprinimatelskogo-tipa> (дата обращения: 18.02.2021).

4. Константинов Г.Н., Филонович С.Р. Что такое предпринимательский университет // Вопросы образования. 2007. №1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://cyberleninka.ru/article/n/chto-takoe-predprinimatelskiy-universitet> (дата обращения: 19.01.2021).

5. Журнал компетенции. Об управлении персоналом, карьере и эффективности сотрудников. Три главных критерия подбора - 2020: опыт, hard - skills и soft - skills[Электронный ресурс]. – Режим доступа:[https:// hr - media.ru / tri - glavnyh - kriteriya - podbora - 2018 - opyt - hard - skills - i - soft - skills](https://hr-media.ru/tri-glavnyh-kriteriya-podbora-2018-opyt-hard-skills-i-soft-skills) (дата обращения: 19.01.2021)

6. Центр поддержки и развития предпринимательства. Надпрофессиональные навыки: чего ждут работодатели от соискателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https:// blog.likecentre.ru / komanda / nadprofessionalnye - navyki /](https://blog.likecentre.ru/komanda/nadprofessionalnye-navyki/) (дата обращения: 20.01.2021)

7. Карпенко Е.З. Формирование и развитие человеческого капитала: роль университетов нового типа // РППЭ. 2016. №10 (72). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https:// cyberleninka.ru / article / n / formirovanie - i - razvitiye - chelovecheskogo - kapitala - rol - universitetov - novogo - tipa](https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-i-razvitiye-chelovecheskogo-kapitala-rol-universitetov-novogo-tipa) (дата обращения: 20.01.2021).

© Самкова Т.Ю., 2022

**УДК 338.43**

**Тишуров С.А.**

аспирант, Новосибирский ГАУ

**Шелковников С.А.**

доктор экон. наук, профессор, Новосибирский ГАУ

г. Новосибирск, РФ

## **СИСТЕМА ПОДХОДОВ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СУЩНОСТИ ВОСПРОИЗВОДСТВА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

### **Аннотация**

В дополнение к выделяемым в современной экономической литературе «процессному» и «ресурсному» подходам к определению сущности воспроизводства, также рекомендуется применение «капитального» подхода, в основе которого лежат источники финансирования, используемый капитал.

### **Ключевые слова**

Воспроизводство, процессный подход, ресурсный подход, капитальный подход, рентабельность собственного капитала, период воспроизводства собственного капитала.

Обобщение выделяемых в современной экономической литературе трактовок понятия «воспроизводство» позволяет констатировать наличие двух основных подходов – «процессного» и «ресурсного». В первом случае за основу определения берется неоспоримый факт движения общественного продукта и его четырёх фаз – производство, распределение, обмен и потребление. Во втором случае акцент делается на использовании различных факторов производства (природных ресурсов, рабочей силы, основных и оборотных средств) [1].

Осознавая ограниченность, односторонность принятия только какого - то одного подхода, предпринимаются попытки учёта как «процессного», так и «ресурсного» подходов. Однако, даже в этом случае, за рамками исследования остаются многие важные

аспекты, и в частности – капитал, источники финансирования расширенного воспроизводства. К последним следует отнести собственный и заёмный капиталы, а также целевое государственное финансирование.

Учитывая данное обстоятельство, предлагается помимо «процессного» и «ресурсного» подходов применение также «капитального» подхода к определению сущности воспроизводства в сельском хозяйстве (рис. 1), под которым следует понимать непрерывно возобновляемый процесс производства, распределения, обмена и потребления, обеспечивающий воссоздание основных факторов производства и реализуемый за счёт собственного капитала и внешнего финансирования (государственной поддержки и кредитования).



Рис. 1. Подходы к определению сущности воспроизводства

Смещение акцентов при рассмотрении особенностей воспроизводственных процессов в сторону источников их финансирования (прежде всего, государственной поддержки и кредитного финансирования, объединяемых в рамках категории «эффект внешнего финансирования» [2]), выявляет факт инвестиционной непривлекательности сельскохозяйственного воспроизводства. Одним из формальных критериев (показателей) обозначенной оценки является рентабельность собственного капитала, рассчитываемая как процентное отношение чистой прибыли к среднегодовой сумме собственного капитала [3].

Не принимая во внимание крупные сельскохозяйственные холдинги, у которых данный показатель может измеряться и десятками процентов, следует констатировать, что у подавляющего большинства сельскохозяйственных товаропроизводителей, отдача на каждый рубль вложенных собственниками средств не достигает и 5 %, что подводит нас к использованию показателя периода (срока) воспроизводства (окупаемости) собственного капитала, рассчитываемого как отношение единицы (или 100 %) к чистой рентабельности собственного капитала (также в долях единицы или процентах). Так, при рентабельности собственного капитала 10 % воспроизводство (окупаемость) собственного капитала произойдёт только через 10 лет (100 / 10). При ещё более низких значениях рентабельности собственного капитала воспроизводство (окупаемость) собственного капитала сельскохозяйственных организаций будет измеряться десятилетиями.

Таким образом, применение «капитального» подхода к определению сущности воспроизводственных процессов даёт возможность установить факт ухудшения инвестиционной привлекательности сельскохозяйственной деятельности для существующих и будущих собственников сельскохозяйственных организаций, невозможный к идентификации в рамках «процессного» и «ресурсного» подходов.

### Список использованной литературы

1. Петухова М.С. Организационно - экономический механизм государственной поддержки расширенного воспроизводства в сельском хозяйстве региона / М.С. Петухова, А.Т. Стадник, С.А. Шелковников. – Новосибирск: Агро - Сибирь, 2019. – 102 с.
2. Тишуров С.А. Эффект внешнего финансирования в деятельности сельскохозяйственных организаций Новосибирской области / С.А. Тишуров, С.А. Шелковников // Экономика и предпринимательство. – 2020. – №2(115). – С. 556 - 560.
3. Матвиенко С.Н. Расширение аналитических возможностей при углубленном анализе рентабельности собственного капитала / С.Н. Матвиенко // В сборнике: Современные финансовые отношения: проблемы и перспективы развития. Материалы региональной научно - практической конференции преподавателей и аспирантов. – 2014. – С. 85 - 90.

© Тишуров С.А., 2022

© Шелковников С.А., 2022

УДК 338.46

**Цыблиева М.И.**

магистрант ФГБОУ ВО «ВГТУ»

г. Воронеж, РФ

## ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

### Аннотация

В статье определена сущность цифровой зрелости предприятия, как способности предлагать наилучшее ценностное предложение. Рассмотрена специфика оценки уровня цифровой зрелости современного предприятия, как способа исследования его текущего состояния, а также результата оценки проводимых аналитик.

### Ключевые слова:

Цифровая зрелость, цифровая трансформация, оптимизация процессов.

Самым популярным методом для оценки диджитал - трансформации компании на сегодняшний день является оценка цифровой зрелости. Часто понятия цифровой зрелости и цифровой трансформации используют, как синонимы, но это в корне не верно. Цифровая зрелость – это результат процесса накопления опыта для адекватного реагирования организации на цифровую конкурентную среду. Оценка цифровой зрелости показывает насколько эффективно бизнес на уровне маркетинга взаимодействует с пользователями, а также какие инструменты используются для оптимизации процесса. Цифровая трансформация в свою очередь является процессом, который теоретически может привести к повышению цифровой зрелости, ее можно обозначить, как процесс внедрения новых или иных бизнес - процессов, которые помогают организации адаптироваться и эффективно конкурировать в постоянно меняющемся цифровом мире.



Многие компании, внедряя новые цифровые инструменты и платформы, обнаруживают, что они остаются неиспользованными или неспособными оказать целевое преобразующее воздействие из-за низкого уровня цифровой зрелости в организации [1, с. 80]. Ведь цифровая трансформация в первую очередь представляет собой изменение культуры и мышления в команде. Что в результате закономерно и приводит к внедрению технологий.

Оценка уровня цифровой зрелости как способ оценки текущего состояния организации:

- вводит в рамку трансформации работу с культурой, кадрами, процессами;
- позволяет сопоставлять уровень развития аналитики и качество данных, кадров и инфраструктуры с уровнем процессного и продуктового управления;
- предоставляет сравнительную оценку организации в целом и ее отдельных подразделений;
- формирует план необходимых действий вплоть до уровня отдельных подразделений, департаментов и отделов.

При решении задач развития предприятия рекомендуется опираться на базовые принципы оценки цифровой зрелости. Конкурентное преимущество преобладает у тех организаций уровень цифровой зрелости которых высок по многим показателям.

Результатом оценки проводимых аналитик будет [2, с. 13]:

- перечень функциональных направлений и бизнес - процессов, готовых к проведению преобразований с высокой степенью зрелости;
- перечень рисков, связанных с цифровой трансформацией;
- рекомендации по построению бизнес - модели цифровой компании.

Осознанное выстраивание цифровой трансформации включает в том или ином виде три следующих шага:

- оценка текущего уровня развития субъекта - текущая цифровая зрелость;
- определение желаемого уровня развития - ожидаемая цифровая зрелость;
- планирование действий по достижению желаемого уровня развития - достижение целевой цифровой зрелости.

В тесной увязке с основными целями существования и деятельности субъекта принципиально важно понимание цифровой зрелости. Цифровая трансформация - это не достижение абстрактной зрелости, а достижение того уровня цифровой зрелости, который соответствует как самому субъекту, так и его внешней среде, с учетом ожидаемой перспективы развития.

В процессе трансформации системы всегда есть риск, что проект будет реализован формально и не приведет к качественному изменению. В контексте цифровой трансформации необходимо понимать, как будет производиться оценка процессов и результатов цифровой трансформации. Без этого любые изменения могут быть приписаны, а любые действия могут быть признаны достаточными. Важно заранее описать критерии оценки эффективности планируемых действий по цифровой трансформации организации и обеспечить сбор, мониторинг и анализ данных о ходе реализации проектов цифровой трансформации.

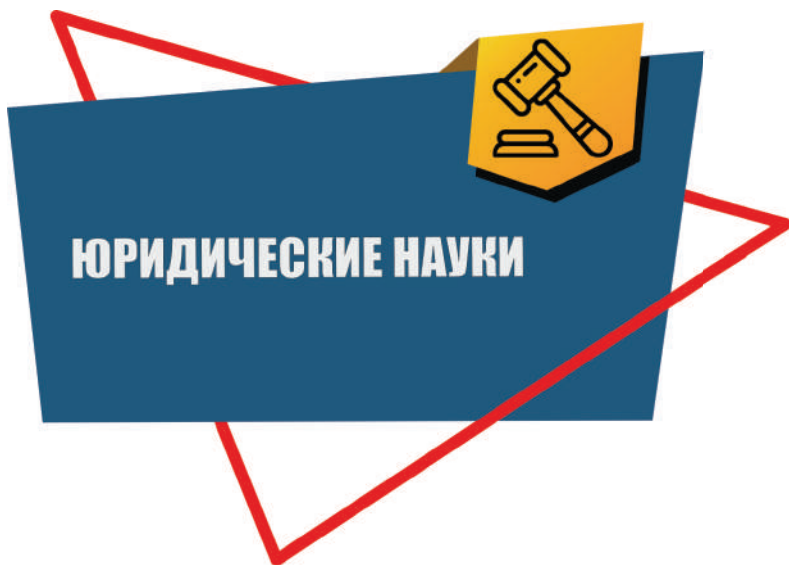
#### **Список использованной литературы:**

1.Беликова, К. М. Цифровая интеллектуальная экономика: понятие и особенности правового регулирования (теоретический аспект) [Текст] / К. М. Беликова // Наука и

образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. — 2018.  
— № 8 (99). — С. - 82 - 85

2. Нелис, Й. Управление бизнес - процессами: Практическое руководство по успешной реализации проектов / Й. Нелис, Д. Джестон. - СПб.: Символ - плюс, 2015. - 512 с.

© М.И. Цыблиева, 2022



## **ПРЕДМЕТ ПРЕСТУПНОГО ПОСЯГАТЕЛЬСТВА НА СОБСТВЕННОСТЬ**

### Аннотация

В современных условиях содержание общественных отношений собственности требует более расширительного толкования, поскольку предметом преступлений против собственности является не только имущество как материальное благо, как вещь, но и нематериальные блага, в том числе имущественные права.

Ключевые слова: собственность, вещь, имущество, имущественные права, предмет преступления, объект преступления, уголовная ответственность.

Предмет преступления имеет важное значение при квалификации составов преступлений, к их числу относятся преступления против собственности. Выделение и исследование предмета преступления необходимо для более глубокого и всестороннего изучения преступления и определения конкретного объекта, на который произведено посягательство.

В уголовных делах движимые вещи выступают предметом посягательств на собственность, при этом для квалификации не имеет значение, одушевленные они или неодушевленные, делимые или неделимые, главные или являющиеся принадлежностью.

Вопрос о том, могут ли вещи, изъятые из гражданского оборота или ограниченные в нем являться предметом посягательств на собственность остается сложным по сей день. Так как в собственности у лица могут находиться только предметы, разрешенные законом, а владение предметами запрещенными законодателем не образует собственности, законных прав на имущество, изъятое из гражданского оборота или ограниченное в нем, у лица, владеющего таким имуществом, быть не может, защита его интересов уголовным законом не предусматривается, а так же и влечет наступление уголовной ответственности. Именно поэтому подобные вещи не могут являться предметом преступлений против собственности.

Исключениями из предмета посягательств на собственность для некоторых вещей и предметов, запрещенных для свободного гражданского оборота или ограниченных в нем, являются ядерные материалы и радиоактивные вещества, поскольку в случае с ними ущерб причиняется не столько собственности, сколько другим законным интересам, таким как общественная безопасность.

Наркотические средства, психотропные вещества, оружие и боеприпасы также не могут быть предметами посягательств на собственность. В данном случае преступления с ними предусмотрены ст. 229 УК РФ, их повреждение, уничтожение или повреждение, уничтожение инструментов, которые используются при их изготовлении, находятся под специальным контролем, что в конкретных случаях влечет уголовную ответственность по ст. 228.2 УК РФ.

Так же следует разграничить имущество, потерянное собственником или законным владельцем, и имущество, временное оставленное им без присмотра в известном ему месте (на вокзале, остановке и т.д.). Такое имущество может являться предметом преступлений против собственности.

Исходя из вышесказанного, предметом преступления против собственности признается имущество, находящееся в чужой - либо собственности и являющееся чужим для виновного.

Отдельно следует рассматривать и ситуацию, когда преступление совершается в отношении имущества, находившегося при умершем. Не следует полагать, что у данного имущества отсутствуют собственники, поскольку оно принадлежит, в соответствии с гражданским законодательством, наследникам умершего. Следовательно, и это имущество может быть предметом преступлений против собственности. Главной проблемой данных преступлений является установление собственника имущества. В большинстве случаев собственники имущества устанавливаются уже после возбуждения уголовного дела. Бывали случаи когда собственниками такого имущества являлись и юридические лица. Помимо этого одной из проблем является определение ценности данного имущества.

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

1. Шевченко И.Г. Корыстные и некорыстные преступления против собственности: сравнительный анализ общественной опасности // Законодательство. 2007. № 6. С. 53.
2. Лопашенко Н.А. Указ. соч. С. 33.
3. Клепицкий И.А. Указ. соч. с. 29.

© Вейберг В.А.

#### **УДК 34**

**Гордеева К.Д.**

студентка 4 курса

«ФГБОУ ВО Санкт - Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова», г. Санкт - Петербург

**Николаев А.В.**

доцент, кандидат исторических наук

«ФГБОУ ВО Санкт - Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова», г. Санкт - Петербург

### **СОЦИАЛЬНЫЕ И ЮРИДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ВАКЦИНАЦИИ**

#### **Аннотация**

Статья посвящена проблеме вакцинации с т.з. социологии и права. Определяются факторы, ограничивающие рост темпа вакцинации граждан РФ. Сравнивается статистика привитых граждан РФ со статистикой зарубежных стран. Дополнительно приводится информация по прочим принимаемым мерам против COVID - 19.

#### **Ключевые слова**

Вакцинация, коронавирус, антиковидные меры, Спутник V.

2020 год запомнился миру множеством событий, такими как массовые протесты в США, формирование нового правительства РФ, выход Великобритании из Евросоюза и т.д. Но все же самым главным и самым масштабным событием, с последствиями которого мир борется и сегодня, стала Пандемия COVID - 19, вызванная распространением коронавируса SARS - CoV - 2. В связи с большим количеством летальных исходов и тяжелым течением заболевания все страны мира, в том числе и Россия, решили минимизировать ущерб от новой инфекции, используя меру тотального ограничения передвижений граждан – локдаун, он же карантин или самоизоляция [13].

В дальнейшем выяснилось, что локдаун не только не повлиял на снижение уровня смертности в критических случаях заболевания, но и негативно отразился на многих сферах общественной жизни: повысился уровень безработицы, банкротства, а также ухудшилось психическое и психологическое состояние граждан [8]. Вдобавок к этому ВВП России упал на 3,1 % вследствие вводимых ограничений, которые ударили как по отраслям, связанным с обслуживанием населения (спорт, туризм, развлечения, культура и пр.), так и по российской валюте из - за сокращения добычи нефти [10]. Для урегулирования последствий пандемии потребовалось вмешательство государства.

Парламентом были приняты следующие законы по противодействию коронавирусу [5]:

- Увеличение больничных и поддержка семей с детьми
- Борьба со спекуляцией лекарствами
- Защита туристов
- Оперативное внесение поправок в бюджет
- Поддержка регионов
- Штрафы за несоблюдение карантина
- Изменение порядка техосмотра

Принятых мер оказалось недостаточно: новый штамм коронавируса, оказавшись заразнее и агрессивнее предыдущего по своему воздействию на организм, вызвал вторую волну, прирост смертности в 16 % , снижение активности ряда отраслей экономики и возросшую нагрузку на работников сфер здравоохранения. В связи с этим, президентом РФ было принято решение не только бороться с последствиями, но и устранить причину этих последствий посредством выработки коллективного иммунитета [5]. Так, Национальным исследовательским центром эпидемиологии и микробиологии имени Н. Ф. Гамалеи был разработан первый отечественный препарат по борьбе с COVID - 19 - Гам - КОВИД - Вак, известный под коммерческим названием “Спутник V”.

Спутник V – это комбинированная вакцина, в основе которой использован аденовирусный вектор со встроенным генетическим материалом, кодирующим информацию о структуре S - белка шипа коронавируса. Министерство здравоохранения Российской Федерации зарегистрировало вакцину 11 августа 2020 года по завершении I и II фазы клинических испытаний, доказавших безопасность и высокую эффективность препарата [15]. Подтвердили это и промежуточные результаты III фазы испытаний, а также результаты мониторинга привакцинированного населения РФ и других стран, использующих Спутник V [11]. Также доступен препринт работы, в которой сравниваются антитела привитых «Спутником V» и вакциной Pfizer по нейтрализации нового Омикрон - штамма. Ученым удалось выяснить, что против омикрона нейтрализующая способность сыворотки «Спутника V» оказалась выше [14].

Однако, несмотря на большое количество исследований вакцины на безопасность, большинство россиян скептически относятся к вакцинации, что показало исследование Международной группы социологов и эпидемиологов. В России позитивно относятся к прививкам от COVID - 19 только 30,4 % населения [9].

По словам президента Ассоциации коммуникаторов в сфере образования и науки Александры Борисовой, для достижения коллективного иммунитета 80 % населения должны иметь антитела к возбудителю заболевания. Поскольку недоверие большей части граждан (69,6 % ) к вакцинации не позволяет выработать коллективный иммунитет в ближайшей перспективе, правительство Москвы решает ввести не только меры поощрения для привившихся, такие как премии и дополнительные выходные, но и обязательную вакцинацию как минимум 60 % работников ряда сфер. Аналогичные меры приняли и другие регионы: Кузбасс, Новосибирская область, Ивановская область и пр. Также Правительство РФ вводит два законопроекта, предполагающие ограничение доступа как в общественные места, так и на проезд на железнодорожном и авиатранспорте при отсутствии прививки, для чего с 1 февраля по 1 июня 2022 года вводится система QR - кодов [4].

С юридической точки зрения, ситуация с обязательной вакцинацией не является однозначной: по статье 5 Федерального закона от 17.09.1998 N 157 - ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» закреплено, что граждане при осуществлении иммунопрофилактики имеют право на отказ от профилактических прививок (по любым, не только медицинским, основаниям) [3], тем не менее, во второй части этой же статьи указано, что отсутствие профилактических прививок влечет:

- запрет для граждан на выезд в страны, пребывание в которых в соответствии с международными медико - санитарными правилами либо международными договорами Российской Федерации требует конкретных профилактических прививок;
- временный отказ в приеме граждан в образовательные организации и оздоровительные учреждения в случае возникновения массовых инфекционных заболеваний или при угрозе возникновения эпидемий;
- отказ в приеме граждан на работы или отстранение граждан от работ, выполнение которых связано с высоким риском заболевания инфекционными болезнями.

Рассмотрим данные пункты с точки зрения их правомерности:

Важно помнить, что, согласно ст. 15, Конституция Российской Федерации имеет высшую юридическую силу, прямое действие и применяется на всей территории Российской Федерации. Законы и иные правовые акты, принимаемые в Российской Федерации, не должны противоречить Конституции Российской Федерации [1].

Согласно Конституции РФ:

- каждый, кто законно находится на территории Российской Федерации, имеет право свободно передвигаться, выбирать место пребывания и жительства (ч. 1 ст.27);
- каждый имеет право свободно распоряжаться своими способностями к труду, выбирать род деятельности и профессию (ч. 1 ст. 37);
- каждый имеет право на охрану здоровья и медицинскую помощь (ч. 1 ст. 41);
- каждый имеет право на образование (ч. 1 ст. 43).

В соответствии с ч. 3 ст. 55 Конституции РФ ограничение прав и свобод допускается федеральным законом, но только в той мере, в какой это необходимо в целях защиты основ

конституционного строя, нравственности, здоровья, прав и законных интересов других лиц, обеспечения обороны страны и безопасности государства (принцип соразмерности).

Таким образом, резюмируем, что:

1. Первый пункт 5 статьи ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» является полностью правомерным, т.к. полной свободы перемещения в межгосударственных отношениях быть не может;

2. Второй пункт нарушает 41 и 43 ст. Конституции РФ на право каждого к доступу к медицине и образованию;

3. Третий пункт является самым противоречивым: с одной стороны, отстранение от работы и лишение сотрудника заработной платы как средство наказания не может соответствовать принципу соразмерности, т.к. этот пункт не просто ограничивает, а полностью ликвидирует право на труд и защиту от безработицы по ст. 37 Конституции РФ. С другой стороны, непривитые работники сферы услуг нарушают право потребителя на безопасность оказываемой ими услуги по ст. 7 Закона РФ «О защите прав потребителей», а также право на охрану здоровья по ст. 41 Конституции РФ [2].

Незвизрая на некоторые законодательные противоречия, обязательная вакцинация и антиковидные меры, включающие в себя доступ в общественные места по QR - коду и перевод невакцинированных работников старше 60 лет на дистанционный режим, выполняют свою задачу по обеспечению коллективного иммунитета населения, поскольку количество привитых граждан с 15 июня 2021 (дата постановления главного государственного санитарного врача об обязательной вакцинации) по сегодняшний день возросло в 5 раз (с 14 млн. по 70 млн.), однако процент полностью привившихся в России на данный момент составляет 59,8 %, что является пока 74,6 % от плана по вакцинации федеральных властей (минимум 80 % привитых взрослых). Если сравнить с Европой, то российский показатель полностью привитых граждан практически в 1,12 раз меньше (59,8 % против 67,3 % ). Более высокий процент привитых мы также можем наблюдать в США (63 %) [11].

Международная группа социологов поставила перед собой задачу выявить причины низких темпов вакцинации стран среднего уровня дохода и выше среднего, включив в свое исследование Россию. Исследователи из множества возможных причин отказа россиян от прививки выявили следующие: страх побочных эффектов (36,8 % ), сомнение в эффективности прививки (30 % ), страх заразиться коронавирусом от вакцины (14 % ), неверие в опасность пандемии коронавируса (6,4 % ), отсутствие страха тяжело заболеть (5,4 % ). Авторы статьи считают такие результаты опроса следствием низкого уровня информированности населения РФ о вакцине и о коронавирусе в целом.

Немаловажную роль в желании вакцинироваться играет и доверие к авторитетным лицам, в частности, к властям: согласно результатам опроса, Россия показала один из низших уровней доверия: только 6 % могли бы всерьез последовать советам чиновников, тогда как в США уровень доверия власти запредельно высок: 67 % . Также было выявлено, что 21,4 % россиян верят в теории заговора (по данному показателю Россия опережает США в 3 раза). Во то же время медицинские работники оказались наиболее надежными источниками информации о вакцине [9].

Доверие власти – параметр, который невозможно изменить за короткий срок, однако в ситуации со смертельно опасным вирусом нужно всегда полагаться на объективные данные и исследования, и самое лучшее, что может сделать государство для своих граждан - это повысить уровень осведомленности населения о вакцине и принципе ее работы. Это можно сделать, привлекая независимых экспертов и специалистов (врачей, ученых), а также



поддерживая волонтерские движения, ведущие народные отчеты о вакцинации от COVID - 19 (пример – проект V1V2, ведущие свой Телеграм - канал). Вакцинация – дело исключительно добровольное, что подтверждается как ст. 11 Федерального закона №157 - ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней», так и словами президента РФ Владимира Путина во время прямой линии [6], и никто не имеет права принудить человека делать то, к чему он не готов, но ему обязаны предоставить всю информацию, с помощью которой он сможет принять осознанное решение.

### **Библиографический список**

1. Конституция РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/)
2. Закон РФ от 07.02.1992 № 2300 - 1 «О защите прав потребителей» (ред. от 11.06.2021) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_305/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/)
3. ФЗ от 17.09.1998 г. № 157 - ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» (ред. от 02.07.2021) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_20315/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_20315/)
4. В ГД внесены законопроекты об использовании QR - кодов в общественных местах и на транспорте [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://duma.gov.ru/news/52707/>
5. Какие законы приняты для противодействия эпидемии коронавируса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://duma.gov.ru/news/48209/>
6. Путин заявил, что против обязательной вакцинации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.rbc.ru/politics/30/06/2021/60dc36919a7947d2e02c2757>
7. Путин поставил задачу сформировать коллективный иммунитет россиян к осени [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/607fef229a794707e229c2ef>
8. Расстройства психики, банкротства: Исследования, которые показывают неэффективность локдаунов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https://news.rambler.ru/sociology/45441519/?utm\\_content=news\\_media&utm\\_medium=read\\_more&utm\\_source=copylink](https://news.rambler.ru/sociology/45441519/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink)
9. Россия отрицающая. Почему россияне массово отвергают вакцинацию [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://zona.media/article/2021/07/17/dissidentcountry>
10. Росстат повысил оценку ВВП России за 2020 год [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://journal.open-broker.ru/research/rosstat-povyсил-ocenku-vvp-rossii-za-2020-god>
11. Статистика вакцинации от коронавируса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://gogov.ru/articles/covid-v-stats>
12. Lancet опубликовал результаты третьей фазы исследований "Спутника V" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://ria.ru/20210202/vaktsina-1595668444.html>
13. Long - Term - Care COVID Tracker [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://covidtracking.com/nursing-homes-long-term-care-facilities>
14. Retention of Neutralizing response against SARS - CoV - 2 Omicron variant in Sputnik V vaccinated individuals [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.01.15.22269335v1.full.pdf>

15. Safety and immunogenicity of an rAd26 and rAd5 vector - based heterologous prime - boost COVID - 19 vaccine in two formulations [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32896291/>

© Гордеева К.Д., Николаев А.В., 2022

УДК 347.9

**Захарова М.А.**

магистрант 1 курса

Донского государственного технического университета

г. Ростов - на - Дону

**Казанцева О.Г.**

канд. юрид. наук, доцент кафедры гражданского права и процесса

ЧОУВО «МУ им. С.Ю. Витте» филиал в г. Ростове - на - Дону

### ПРИВЛЕЧЕНИЕ К СУБСИДИАРНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В ДЕЛАХ О НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ (БАНКРОТСТВЕ)

**Аннотация:** Статья посвящена вопросам привлечения к субсидиарной ответственности в делах о банкротстве. В ней определяется значение концепции субсидиарной ответственности для обеспечения эффективности института несостоятельности (банкротства). В статье проанализированы материальные и процессуальные нормы права, регламентирующие порядок привлечения к субсидиарной ответственности, выявлены проблемы их реализации и предложены пути их решения.

**Ключевые слова:** Банкротство, субсидиарная ответственность, контролирующее лицо, должник, кредитор.

**Zakharova M.A.**

1st year master's student

Don State Technical University

of Rostov - on - Don

**Kazantseva O.G.**

kand. jurid. sciences, associate professor

Don State Technical University

of Rostov - on - Don

### BRINGING TO SUBSIDIARY RESPONSIBILITY IN CASES OF INSOLVENCY (BANKRUPTCY)

**Abstract:** The article is devoted to the issues of bringing to subsidiary liability in bankruptcy cases. It defines the importance of the concept of subsidiary liability for ensuring the effectiveness of the institution of insolvency (bankruptcy). The article analyzes the substantive and procedural rules of law governing the procedure for bringing to subsidiary liability, identifies problems of their implementation and suggests ways to solve them.

**Keywords:** Bankruptcy, subsidiary liability, controlling person, debtor, creditor.

Проблема привлечения к субсидиарной ответственности в процедуре банкротства в арбитражной практике занимает одну из ключевых позиций в правовых дискуссиях и является одной из наиболее обсуждаемых тем, поскольку недобросовестное поведение в процедуре о банкротстве стало довольно распространенным явлением в предпринимательской среде, что наносит значительный ущерб другим участникам процедуры банкротства.

Данный вид ответственности устанавливается ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» [3] или иными условиями обязательств согласно п.1 ст. 399 Гражданского кодекса РФ [1], а также другими правовыми актами Российской Федерации. В настоящее время на государственном уровне ведется концептуальная борьба с недобросовестным поведением должников и контролирующих должника лиц, чему способствует законодательство в сфере регулирования субсидиарной ответственности. Процедура привлечения к субсидиарной ответственности была детализирована в 2017 году с появлением новой главы «Ответственность руководителя должника и иных лиц в деле о банкротстве» в ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» [3].

Одним из механизмов, восстанавливающим нарушенные права кредиторов в делах о несостоятельности (банкротстве) остается привлечение к субсидиарной ответственности контролирующих должника лиц.

Значение субсидиарной ответственности заключается в защите интересов кредиторов, в этом случае кроме основного должника привлекается дополнительный должник, отвечающий перед кредитором вместо основного, когда тот уже не способен удовлетворить требования кредитора.

К дополнительным должникам относятся контролирующие должника лица, которым согласно ч. 1 ст. 61.10 ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» признается лицо (физическое или юридическое), имеющее либо имевшее не более чем за три года, предшествующих возникновению признаков банкротства, а также после их возникновения до принятия арбитражным судом заявления о признании должника банкротом право давать обязательные для исполнения должником указания или возможность иным образом определять действия должника, в том числе по совершению сделок и определению их условий [3]. К ним могут относиться: директор, бухгалтер, родственник и др. Контролирующих должника лиц может быть несколько и погашать долги перед кредиторами они будут солидарно.

Верховный суд придерживается несколько иного подхода к определению контролирующих должника лиц. Согласно абз. 2 п. 3 Постановление Пленума ВС РФ № 53 от 21.12.2017 года [5], суд, привлекая лицо к субсидиарной ответственности, должен установить степень вовлеченности такого лица в процесс управления должником и проверить насколько значительным было его влияние на принятие существенных деловых решений относительно деятельности должника. Таким образом, Верховный суд, установил более высокий стандарт доказывания для признания лиц, лицами, контролирующими должника [6, с.152].

К субсидиарной ответственности в случае несостоятельности (банкротства) юридических лиц могут быть привлечены контролирующие должника лица по основаниям, предусмотренным ст.ст. 61.12, 61.13, 61.20 ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» при невозможности полного погашения требований кредитора, за несвоевременность подачи

или же за неподачу должником заявления, в случае нарушения законодательства о банкротстве, за убытки, которые причинены должником и вытекающие из оснований, предусмотренных корпоративным законодательством [3].

При привлечении к субсидиарной ответственности контролирующих должника лиц Арбитражные суды учитывают наличие действия (бездействия), предполагающим наличие вины ответственного лица. В процедуре банкротства предусматривается презумпция виновности контролирующего должника лица. Суд имеет право уменьшать размер либо полностью освободить контролирующее должника лицо от субсидиарной ответственности в случаях наличия доказательств добросовестности и разумности его действий.

Суд рассматривает заявление о привлечении к субсидиарной ответственности контролирующего должника лица только после реализации имущества должника. Это обусловлено необходимостью точного определения размера долга перед кредиторами для предъявления требования к контролирующему должника лицу, то есть должно завершиться формирование «конкурсной» массы.

Именно на этом этапе и возникает одна из основных проблем, поскольку для определения «конкурсной массы» может понадобиться достаточно длительное время, а у контролирующего должника лица не останется никакого имущества для обеспечения покрытия долга перед кредитором. Для решения этой проблемы предлагается на этапе процедуры наблюдения осуществить оценку действий лиц, которые принимают управленческие решения в целях принятия обеспечительных мер, заключающихся в наложении ареста на имущество контролирующего должника лица до определения «конкурсной массы». В настоящее время на законодательном уровне отсутствует последовательный механизм действий, что в свою очередь, уменьшает шансы погасить требований кредитора в полном объеме.

В результате вынесения судебного акта о привлечении к субсидиарной ответственности выдается исполнительный лист, по которому взыскивается имущество, находящееся в собственности контролирующего должника лица[4].

Непогашение долга по исполнительному листу долга влечет дисквалификацию (лишение права замещать должность или заниматься управленческой, предпринимательской или иной деятельностью согласно ст. 14.13. КоАП РФ) [2]. Дети контролирующего должника лица, его наследники также могут быть привлечены к субсидиарной ответственности, если контролирующие должника лица подарили им свое имущество или его часть для целей освобождения от обращения взыскания в пользу кредитора.

По данным Единого Федерального реестра сведений о банкротстве только лишь 40 % заявлений о привлечении контролирующего должника лиц к субсидиарной ответственности удовлетворяется судами, что отражает сложность процесса привлечения данных лиц к субсидиарной ответственности [8].

Как мы видим, законодательство о банкротстве все чаще претерпевает существенные изменения, зачастую находится в стадии реформирования, а именно: детализируется процедура распределения прав требований между кредиторами; появляются нормы, которые материально стимулируют арбитражных управляющих при привлечении ими контролирующих должника лиц к субсидиарной ответственности и т.д. [7, с.18].

В итоге, необходимо отметить положительную судебную практику, которая ушла от формализма при отнесении лица к контролирующим, а также при оценке возможности лица влиять на принятие решений должником.

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

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 г. № 51 - ФЗ (в ред. от 28.06.2021 № 225 - ФЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации от 5 декабря 1994 г. № 32 ст. 3301

2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195 - ФЗ (ред. от 1 июля 2021 г. № 286 - ФЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации от 7 января 2002 г. № 1 (часть I) ст. 1.

3. Федеральный закон от 26 октября 2002 г. № 127 - ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (ред. от 2 июля 2021 г. № 353 - ФЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации от 28 октября 2002 г. № 43 ст. 4190.

4. Федеральный закон от 2 октября 2007 г. № 229 - ФЗ «Об исполнительном производстве» (ред. от 2 июля 2021 г. № 360 - ФЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации от 8 октября 2007 г. № 41 ст. 4849.

5. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 21 декабря 2017 г. № 53 «О некоторых вопросах, связанных с привлечением контролирующих должника лиц к ответственности при банкротстве» // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации, март 2018 г., № 3.

6. Михневич, А.В., Оселедко А.Н. Понятие контролирующих должника лиц в процедуре банкротства // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. №10 - 2. С. 151 - 159.

7. Свириденко, О.М. Актуальные вопросы субсидиарной ответственности контролирующих лиц при банкротстве должника // Lex Russica. 2018. №12 (145). С. 18 - 24.

8. [https:// old.bankrot.fedresurs.ru /](https://old.bankrot.fedresurs.ru/) - Официальный сайт Единого Федерального реестра сведений о банкротстве (дата обращения: 21.11.2021).

© Захарова М.А., Казанцева О.Г., 2022

#### **УДК 343.2**

**Камалетдинова А.И., Плохих Е. Д.**  
Студентки ФТС «УлГУ»  
г. Ульяновск, РФ

### **ВИДЫ И ФОРМЫ СОУЧАСТИЯ В ПРЕСТУПЛЕНИИ**

#### **Аннотация**

Данная статья посвящена изучению видов и форм соучастия в преступлении. Институт соучастия считается одним из неоднозначных институтов уголовного права, так как определяет понятие и виды соучастников, особенности их ответственности, отдельные видовые проявления совместной преступной деятельности и, самое главное, вопросы

квалификации действий их участников. Поэтому вид и форма соучастия в преступлении влияют на квалификацию деяния виновных лиц. Определена связь между видом и формой соучастия в преступлении.

### **Ключевые слова**

Соучастие, форма соучастия, вид соучастия, соисполнительство, исполнитель

Вопрос о классификации соучастия по формам и видам является достаточно спорным в юридической науке и носит противоречивый характер. По большей части, классификация соучастия осуществляется учёными на основе понятий «вид соучастия» и «форма соучастия». При этом виды соучастия определяются, в основном, характером функций, которые выполняются соучастниками при совершении преступлений, а формы - степенью организованности действий участников и характером их совместной деятельности.

Видовая классификация соучастия в преступлении включает в себя два критерия – объективную и субъективную. К первой относится характер совершаемых действий или функции соучастников, а ко второй – субъективная связь между соучастниками. По объективному критерию выделяют:

1) Простое соучастие (соисполнительство) – когда преступление совершается каждым соучастником вследствие совместного выполнения объективной стороны;

2) Сложное соучастие – когда каждый из соучастников обладает своей ролью и, соответственно, выполняет определенную функцию (кроме исполнителя есть организатор, подстрекатель и пособник). Квалифицируются действия участников преступления (кроме исполнителя) со ссылкой на часть 3, 4 или 5 ст. 33 УК РФ соответственно;

3) Смешанное соучастие – совершение преступления двумя и более соисполнителями, а также организатором, подстрекателем и пособником.

По субъективному критерию (наличию предварительного сговора) выделяют:

1) Соучастие с предварительным сговором, которое осуществляется заранее среди соисполнителей преступления, а также содержанием которой является соглашение на совместное совершение преступления;

2) Соучастие без предварительного сговора (квалифицируется по части 1 ст. 35 УК РФ).

По степени организованности действий соучастников выделяют следующие формы:

1) Элементарное соучастие – то есть соучастие с распределением ролей при низкой степени организованности, преобладает значение функциональных признаков; для него характерно:

- только с распределением ролей, невозможно соисполнительство;
- носит разовый характер;
- действия соучастников разделены во времени и пространстве;
- планирование преступления либо поверхностное, либо отсутствует вообще.

2) Групповое соучастие - соучастие в виде соисполнительства, как правило, преобладает совместное действие всех участников. К преступной группе относят: группу лиц, группу лиц по предварительному сговору, организованную группу, преступное сообщество (преступную организацию).

В ст. 35 УК РФ законодатель закрепил четыре формы группового соучастия и расположил их в порядке возрастания общественно - опасных способов совершения преступного деяния.

Итак, понятия «вид соучастия» и «форма соучастия» разные. Если форма подразумевает общий способ взаимодействия соучастников, то вид соучастия характеризует действия соучастников в зависимости от их статусной или функциональной роли. В свою очередь, статусное разделение ролей и функциональное распределение ролей определяют формы соучастия. Получается, что формы и виды соучастия находятся в определенной взаимосвязи.

### **Список использованной литературы**

1. Ярзуткина, В. А. К вопросу о формах (видах) соучастия в преступлении // Вопросы современной юриспруденции. 2016. №4 (55). С. 102 - 109.

© Камалетдинова А.И., Плохих Е.Д., 2022

**УДК343**

**Сергазина А.Ж.**

Сибирский юридический университет, г. Омск

## **ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОБЛЕМ ПРИ КВАЛИФИКАЦИИ ЗА ПРЕСТУПЛЕНИЕ НЕУВАЖЕНИЯ К СУДУ**

Актуальность исследования. Реформирование российской судебной системы для обеспечения создания основ правового государства не может обойтись без создания надежного механизма уголовно - правовой защиты общественных отношений, возникающих в сфере отправления правосудия и соответственно защиты лиц, непосредственно участвующих в отпращивании правосудия

Уголовная ответственность, правосудие, защита, честь и достоинство, уголовный кодекс

Уголовно - правовая защита чести, достоинства, репутации специальных субъектов осуществляется путем построения композиций клеветы и оскорблений. Такие составы включают в себя неуважение к суду. Потерпевший в данном случае является обладателем особого статуса в связи со своей профессиональной деятельностью или исполнением гражданского долга. В данной статье рассматривается ряд проблемных вопросов квалификации неуважения к суду.

Таким образом, особые трудности возникают непосредственно из - за неоднозначного трактования конструктивных признаков неуважения к суду. В данной статье мы раскрываем содержание признаков исследуемого деяния, указываем всевозможные пути разрешения существующих противоречий. Методы исследования: анализ, синтез, метод сравнительного правоведения. Это исследование может быть использовано как правоохранительной и научной деятельности, так и в образовательном процессе.

В соответствии со статьей 118 Конституции Российской Федерации правосудие в России осуществляется непосредственно судом. Назначение ответственных решений судьям непременно требует уважения к ним и их деятельности. Поэтому часть 5 статьи 1 Закона Российской Федерации от 26.06.1992 № 3132 - 1 «О статусе судей в Российской Федерации»



Федерации» говорит, что проявление неуважения к суду влечет за собой установленную законом ответственность.

Авторитет судебной власти является довольно важным условием осуществления функции правосудия и надлежащего восприятия всеми адресатами действий и решений судебной власти. Так как она основана на «признании судом существования дела, судебного разбирательства как метода, наиболее гарантирующего объективное, справедливое решение юридических вопросов, споров». И наоборот, отсутствие полномочий у суда по сути означает неспособность судебной власти влиять на субъектов права.

В ст. 297 УК РФ законодатель называет непосредственно только участников судебного разбирательства, не перечисляя их, которые являются потерпевшими от посягательства. Круг участников судебного разбирательства, определяется нормами соответствующих законов. Судья, присяжный заседатель и другие лица, участвующие в отправлении правосудия признаются в качестве потерпевшего в соответствии с ч. 2 ст. 297 УК РФ.

Реформа судебной системы РФ ни коем образом не может обойтись без создания механизма уголовно - правовой защиты общественных отношений, которые возникают в области отправления правосудия, и, следовательно, для защиты лиц, которые непосредственно участвуют в отправлении правосудия, в том числе защиты их чести и достоинства.

Честь и достоинство лиц участвующих в отправлении правосудия, авторитет суд, а также участников судебного разбирательства, несомненно являются главными условиями для суда, для выполнения своих функций. Проявление неуважения к суду может отрицательно сказаться в ходе процессуальной деятельности, реализации решения своих задач по защите прав и свобод человека и гражданина, собственности, общественного порядка и общественной безопасности, конституционного строя Российской Федерации.

По данным сайта «МВД.РФ», согласно статистике, в 2014 г. было зарегистрировано 67 преступлений, предусмотренных ст. 297 УК, в 2015 г. - 153, в 2016 г. - 292, в 2017 г. - 490, в 2018 г. - 532, в 2019 г. - 413, в 2020 г. - 516 преступлений.

Одна из возможных причин такого значительного роста числа преступлений, связанных с оскорблением участников судебного разбирательства (ч. 1 ст. 297 УК РФ), и судьи, присяжного заседателя или другого лица, участвующего в отправлении правосудия (ч. 2 ст. 297 УК РФ), является низкий авторитет судебной власти т органов правосудия.

Опасность неуважения к суду непосредственно заключается в том, что такие преступления подрывают авторитет правосудия, наносит моральный вред потерпевшему и нарушают его честь, достоинство и авторитет.

Опрос судей Верховного Суда РФ показал, что данное деяние подрывает авторитет правосудия, 28,6 % из них добавили, что такое деяние подрывает престиж государства, закона и общества, саму суть правосудия.

Таким образом, участники судебного процесса, судьи, а также другие лица, участвующие в осуществлении правосудия выполняют свои функции непосредственно в судебном заседании. Между тем, для того, чтобы нарушить нормальный ход судебного разбирательства и нанести ущерб основному непосредственному объекту состава преступления, предусмотренного ст. 297 УК РФ, необходимо, чтобы посягательство на этот объект было совершено непосредственно во время судебного заседания. Только в этом случае мы можем говорить о причинении вреда общественным отношениям, которые



обеспечивают нормальное отправление правосудия судом, в виде подрыва авторитета суда и квалифицировать такие действия по статье 297 УК РФ.

Если оскорбление лицу, участвующему в отправлении правосудия, будет нанесено не в судебном заседании, а в любом другом месте, даже если оно связано с деятельностью лица по отправлению правосудия и с рассмотрением конкретного дела, ущерб основному непосредственному объекту причинен не будет, так как общественные отношения при отправлении правосудия могут иметь место только тогда, когда дела и материалы по существу рассматриваются в судебном заседании, согласно п. 50 ст. 5 УПК РФ. Оскорбление, нанесенное участнику судебного разбирательства вне судебного разбирательства, не может нанести ущерб авторитету суда.

В качестве такой меры, которая способствует предупреждению преступлений, предусмотренных статьей 297 Уголовного кодекса Российской Федерации, предлагается дополнить главу 36 Уголовно - процессуального кодекса Российской Федерации «Подготовительная часть судебного заседания» статьей 261.1 «Предупреждение участников судебного заседания об ответственности за неуважение к суду» следующим образом: «Председательствующий предупреждает лиц, присутствующих в судебном заседании об ответственности за неуважение к суду».

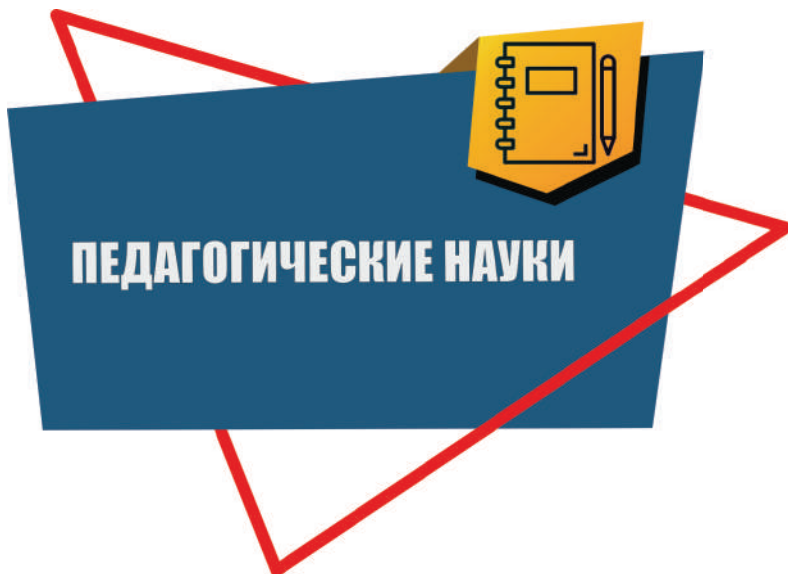
Изучив данный состав преступления можно исключить такие слова как «иное лицо, участвующее в отправлении правосудия» из ч. 2 ст. 297 Уголовного кодекса Российской Федерации, и дополнить эту статью частью 3 «деяния, предусмотренные частями 1 и 2, если они повлекли за собой срыв судебного заседания».

Это дополнение поможет укрепить авторитет суда и усилить ответственность лица, по вине которого необходимо будет прервать судебное заседание.

#### **Список использованной литературы**

- 1) Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6 - ФКЗ, от 30.12.2008 № 7 - ФКЗ) // Российская газета. 2009. 21 января.
- 2) Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63 - ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1996. № 25. ст. 2954.
- 3) Уголовно - процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174 - ФЗ (ред. от 25.11.2013) // Собрание законодательства РФ. 2001. № 52 (ч. 1). ст. 4921.
- 4) Федеральный конституционный закон от 31 декабря 1996 г. №1 - ФКЗ «О судебной системе Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 1997. №1. ст. 1.
- 5) Федеральный закон от 08 декабря 2003 года № 162 - ФЗ «О внесении изменений и дополнений в Уголовный кодекс Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2003. № 50. ст. 4848.

© Сергазина А.Ж.



**Агафонова Е.В.**

методист, педагог дополнительного образования МБУДО ЦТОиДТТ,

**Костина Е.Л.**

Педагог – психолог ОГАПОУ «Белгородский строительный техникум»,

**Гусарова Т.Ю.**

Педагог дополнительного образования МБУДО ЦТОиДТТ

г. Белгород, Российская Федерация

## **ПРОФИЛАКТИКА СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ**

Профессиональное выгорание понимается как состояние физического, эмоционального и умственного истощения.

Изначально понятие основывалось на наблюдениях за работой специалистов типа «человек - человек», за медицинскими сестрами, учителями и социальными работниками.

Многие исследования показывают, что педагог — это профессия, которая в большей степени подвержена влиянию выгорания. Это связано с тем, что в современных условиях деятельность преподавателя буквально насыщена факторами, вызывающими профессиональное выгорание: большое количество социальных контактов за рабочий день, высокая ответственность, необходимость быть все время в форме. По причине хронического переутомления преподаватель становится не готовым к позитивному принятию нововведений, повышению собственной профессиональной компетентности.

Синдром профессионального выгорания имеет свои стадии и начинается настолько незаметно, что не каждый может его определить.

*Первая стадия* — напряженность, связанная с дополнительными усилиями по адаптации к ситуационным рабочим требованиям. Такую напряженность вызывают два наиболее вероятных типа ситуаций. Первый: навыки и умения преподавателя недостаточны, чтобы соответствовать профессиональным требованиям. Второй: работа может не соответствовать его ожиданиям, потребностям или ценностям. Все ситуации создают противоречие между субъектом и рабочим окружением, что запускает процесс эмоционального выгорания.

*Вторая стадия* сопровождается сильными ощущениями и переживаниями стресса. Происходит конструктивное оценивание своих возможностей и осознаваемых требований рабочей ситуации. Движение от первой стадии эмоционального выгорания ко второй зависит от ресурсов личности и от статусно - ролевых и организационных переменных.

*Третья стадия* сопровождается реакциями основных трех классов (физиологические, аффективно - когнитивные, поведенческие) в индивидуальных вариациях.

*Четвертая стадия* представляет собой эмоциональное выгорание как многогранное переживание хронического психологического стресса. Будучи негативным последствием психологического стресса, переживание выгорания проявляется как физическое, эмоциональное истощение, как переживание субъективного неблагополучия — определенного физического или психологического дискомфорта.

### **Профилактика эмоционального выгорания**

Осознайте, что профилактика выгорания — ваша личная ответственность и приоритетная задача, никто не научит вас соблюдать баланс между работой и отдыхом, уделять время хобби, друзьям и семье.

Только от вас зависит, будете ли вы регулярно отдыхать, чаще гулять, отслеживать и защищать личные границы на работе и использовать практики для профилактики выгорания. Вот некоторые из них:

**Утечка энергии.** В течение дня мы сталкиваемся с разными ситуациями, людьми, занятиями. Одни наполняют нас, другие истощают. Делайте записи о своем состоянии. Заведите дневник на месяц, в котором можно проанализировать, кто тратит вашу энергию, а кто восполняет. Например, вы можете обнаружить, что много сил отнимают споры с начальством. Ваше право — придумать, как минимизировать общение или, если это невозможно, как восстанавливать себя после него.

**Календарь осознанности.** Запланируйте дела на неделю или месяц вперед и выделите цветами разные виды задач и активности. Пусть работа будет желтой, отдых зеленым, общение с родственниками и друзьями розовым, а спорт синим. Посмотрите, какого цвета больше, а какого не хватает. Проследите за тем, чтобы отдых и физическая активность были запланированы в течение недели наряду с рабочими встречами и звонками.

**Анализ слабых мест.** Проанализируйте, что подводит вас к состоянию профессионального выгорания. Может, по своему характеру вы увлекающийся тип, которому сложно переключаться с интересной работы на спокойный отдых? Или проблема в том, что у вас нет хобби, и вы не умеете отдыхать в принципе? Что происходит с вашими личными границами — умеете ли вы говорить нет, можете ли отказать коллеге, просящему помощи, или начальнику, решившему поработать в выходные?

И не забывайте про регулярный качественный отдых. Любые позитивные изменения в жизни требуют ресурсов.

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

1. «Дополнительное образование», №№ 11 2020, 12 2020, 08 2021;
2. «Методист», №06 2020г

© Е.Л. Костина, Е.В. Агафонова, Т.Ю. Гусарова 2022

УДК37

**Алькаева Н. К.**

Учитель английского языка  
МОУ «Средняя школа №11»  
г.о. Саранск, РФ

### **«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ПРЕДМЕТУ И КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ»**

#### **Аннотация**

В данной статье рассматривается использование новых интерактивных технологий в процессе обучения. Это не только новые технические средства, но и новые формы и методы преподавания, новый подход к процессу обучения.

#### **Ключевые слова**

Инновационные методы, интерактивные технологий, обучение

В XXI веке в условиях информационного общества поменялся подход в педагогике. Согласно стандартам ФГОС основная цель образования - не в том, чтобы обучающийся получил максимум знаний, а в том, чтобы он научился применять их самостоятельно не только на уроках, но и в жизненных ситуациях.

Слова Бенджамина Франклина великолепно подходят для того, чтобы выразить главную задачу школы 21 - го века.

Целью каждого учителя в обучении превратить процесс обучения из скучного механического воспроизведения материала в нестандартный поиск. Наша задача – найти такие приёмы и формы работы, которые заинтересуют учеников к получению новых знаний, повысят их активность и работоспособность.

Любой учитель ищет способ воспитания и развития детей средствами своего предмета в процессе учебной и внеурочной деятельности.

Как простой урок сделать удивительным, как скучный материал представить увлекательным, как с сегодняшними детьми выразиться на иноязычном языке? Эти и многие иные вопросы задает для себя каждый учитель.

Учитель иностранного языка имеет в этом плане очень большие возможности. Наш предмет открывает перед человеком перспективу широкого знакомства с культурой других народов, позволяет лучше узнать свой язык, сравнивая и сопоставляя его с изучаемым языком, и осознать факт существования языка как средства достижения взаимопонимания, контакта между людьми. Растущая потребность школьников в овладении ИЯ, как инструментом перспективной профессиональной работы, открывающим доступ к высоко - престижной работе, обязует преподавателя иностранного языка выбирать те технологии, которые будут стимулировать мотивацию к постиганию новым методам общения.

В век высоких технологий в схему «У - У - У» («Учитель – Ученик – Учебник») вводится новое элемент – компьютер. По моему мнению, чтобы подрастающее поколение смогло успешно адаптироваться к жизни, необходимо развивать разные компетенции ИКТ.

- Во - первых, повышение качества учебного материала и усиление образовательных эффектов.
- Во - вторых, смена ведущей деятельности ребёнка с игровой на учебную.
- В - третьих, снятие эмоционально напряженности.
- В - четвёртых, умение ориентироваться в информационных потоках.

Информационно - коммуникационные технологии также способствуют повышению мотивации учеников. Современному учителю необходимо владеть методиками и новыми образовательными технологиями, чтобы общаться на одном языке с ребёнком.

Следует отметить, что внедрение современных информационных технологий содействует:

- повышению успеваемости школьников, активизации познавательной деятельности;
- развитию способностей самообразования у школьников;
- повышению комфортности обучения;
- повышению активности на уроке;
- развитию информационного мышления и формированию информационно - коммуникационной компетентности у школьников.

Нельзя отрицать, что с внедрением ИКТ на уроках английского языка повышается эффективность преподавания и разнообразия учебного процесса обучения, предоставляется учебный материал более наглядным и легкодоступным для восприятия учащимися.

Слово «**инновация**» имеет латинское происхождение. «Novatio» означает «обновление», «изменение», а «ip» переводится как «в направлении». Буквально «innovation» — «в направлении изменений». Причем это не любое новшество, а после применения которого происходят значительные улучшения эффективности, качества деятельности.

1. Мультимедийные средства презентаций (PowerPoint).
2. Электронные словари и учебники.
3. Интернет - ресурсы.
4. Интерактивная доска.

Великий русский писатель Л. Н. Толстой писал: «Чем легче учителю учить, тем труднее ученикам учиться. Чем труднее учителю, тем легче ученику. Чем больше будет учитель сам учиться, обдумывать каждый урок и соизмерять с силами ученика, чем больше будет следить за ходом мысли ученика, чем больше вызывать на вопросы и ответы, тем легче будет учиться в учении».

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. А.В. Могилёв “Интернет приходит в школу”, Воронеж, ВГПУ, 2010.
2. Белкова М. М. Информационные компьютерные технологии на уроках английского языка // Английский язык в школе. 2013.
3. Беляева Л.А., Иванова Н.В. Презентация PowerPoint и ее возможности при обучении иностранным языкам // Иностран. языки в школе. 2011, №4.
4. Душеина Т.В. “Проектная методика на уроках иностранного языка”. ИЯШ, 2009, № 5.
5. Владимирова Л.П. Интернет на уроках иностранного языка. ИЯШ, №3, 2011. с 33 - 41.
6. Галиулина Т.Н. “Обучение иностранному языку с помощью новых информационных технологий”. Материалы Региональной Научно - практической конференции “Английский язык в системе “Школа - Вуз”, Новосибирск, 20 июня 2012 г.

© Алькаева Н.К. 2022

**УДК 37.022**

**Гильмиярова Д.З.**

Сургутский государственный педагогический университет,  
г. Сургут, РФ

### **ВОЗМОЖНОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ**

#### **Аннотация**

В статье рассматриваются математические дисциплины, которые обладают не меньшим по эффективности потенциалом формирования критического мышления обучающихся, чем

дисциплины естественно - научного цикла. Выделяются ключевые преимущества математических дисциплин.

### **Ключевые слова**

Мышление, критическое мышление, студент, математические дисциплины, вуз, высшее образование.

Одним из первых в плане эффективного развития критического мышления (далее КМ) методов, который состоялся в новейшей отечественной психолого - педагогической практике, стал метод чтения и письма. Как технология развития КМ этот метод пришел в Россию в конце 1990 - х гг. в виде авторской методики, разработанной ранее американскими учеными Ч. Темплом, К. Мередитом и Д. Стиллом, и адаптированным в основных идеях к отечественному образовательному процессу.

И.В. Муштавинская как один из активных участников внедрения и апробации в российском образовании технологии развития КМ посредством чтения и письма отмечает, что таковая представляется целостной системой формирования навыков работы с текстом, текстовой информацией, а ее основная цель – развитие умений принимать взвешенные решения, работать с информацией, анализировать различные стороны явлений [1].

Как верно отмечено в работе С.Ю. Галиевой и А.Б. Каметовой, развитие когнитивных навыков определяется способами подачи и интерпретации информации, а не содержанием знаний. Напрашивается вывод о том, что не во всех предметных областях развитие КМ посредством чтения и письма может иметь максимально эффективный результат [2].

При поиске достаточных средств и способов для формирования в педагогике критического мышления обучающихся научно - исследовательская мысль объективно не могла обойти сектор точных наук (математика, физика, химия, информатика). Причина успешной апробации дисциплин из перечня точных наук в части развития КМ кроется в их методологии, где корневое значение имеет категория строгости. Отрасли точных наук идеально совместимы с деятельностным подходом в образовании поскольку изучают количественно точные закономерности, допускают только строгие методы проверки гипотез, основанные на воспроизводимых экспериментах и строгих логических рассуждениях.

Выделим преимущества математических дисциплин в процессе развития КМ:

1) охват тех же компонентов, что и средствами других учебных дисциплин. Методология математических дисциплин также предполагает задействование навыков анализа и синтеза, сравнения, обобщения, конкретизации и абстрагирования (О.В. Андропова, З.Ф. Зарипова, Л.М. Садриева, И.И. Топилина).

2) выявление закономерностей между различными явлениями окружающей действительности (А.А. Вендина, С. Williams).

3) широкий методологический инструментарий как в поиске конкретного решения ситуационной задачи, так и в формировании навыков КМ (Н.А. Урванова, Е.В. Позднякова, А.В. Фомина).

В педагогической практике считается, что верный подбор системы математических задач способствует проведению обучающимся глубокого анализа, обобщения полученного результата, что на выходе дает не только умение решать собственно учебные задачи, но и осуществлять перенос полученной компетенции на нестандартные жизненные ситуации. В

связи с этим математические задачи могут быть сложными или простыми, привлекать стандартные способы решения или нелинейные, выражаться формулами, таблицами, диаграммами и т.д.

При подготовке студентов по циклу математических дисциплин прорабатываются такие методические приемы как кластер, диаграммы Эйлера - Венна, инсерт, технологическая карта работы с термином, теоремой. Во всей совокупности эти приемы составляют основу по формированию КМ студентов, выступают катализаторами развития мыслительной деятельности. Средствами развития КМ у обучающихся в методологии математических дисциплин служат раздаточный материал с правилами, проведение лабораторных и экспериментальных работ и т.д.

Условиями, когда постановка на решение математических задач становится методологией развития КМ, являются следующие из возможных в педагогической практике:

- 1) в задаче заложен заведомо неверный ответ, что требует проявления скептического отношения к ее условию;
- 2) в задаче заложено сразу несколько путей решения, что требует задействования умения дифференцировать возможные пути;
- 3) в задаче требуется проверить правильность возможных решений, что требует также обоснования сделанного выбора.

Преимущества методологии решения математических задач здесь в том, что обучающемуся можно создать условия работы самой разной степени сложности, в основном через необходимость решения нестандартных задач. При этом исключается всякая вольная интерпретация верного решения.

Развитие творческого мышления с помощью аппарата математических дисциплин видится более специфическим в сравнении с иными подходами. Дело в том, что все используемые методические приемы в математических дисциплинах являются формой графической организации информации, демонстрирующей уровень освоенности темы. Из-за строгости и точности количественных закономерностей, стабильности формул, проявление творческого потенциала с помощью аналитических заданий в математических дисциплинах сильно ограничено.

Известные методические приемы в математических дисциплинах для формирования КМ у обучающихся выполняют полифункциональную функцию: с одной стороны выступает как носитель математических знаний, что позволяет ставить необходимые задания в процессе обучения; с другой – выступают набором методик задействования компонентов КМ и контроля хода его структурирования, общего формирования, что позволяет в рамках преподавания основного курса инициировать непосредственный интерес к решению заданий, обеспечить контролируемую автономность учебной работы при невозможности избежать нивелирование или делегирования мыслительной деятельности.

Таким образом в психолого - педагогической науке математические дисциплины наделены достаточно весомым потенциалом к развитию КМ у обучающихся. Метод решения математических задач позволяет работать как с текстовой информацией, так и с формульными значениями, а вместе с методическими приемами графической структуризации преподавание математических дисциплин образует собой одни из самых эффективных условий развития КМ в образовательном процессе.



### Список использованной литературы

1. Муштавинская, И. В. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя: учебно - методическое пособие / И. В. Муштавинская. 2 - е изд. Санкт - Петербург: КАРО, 2020. С. 14 – 15.
2. Галиева, С. Ю., Каметова, А. Б. Педагогические условия как фактор формирования критического мышления школьников в контексте изучения математики / С. Ю. Галиева, А. Б. Каметова // Научно - педагогическое образование. – 2021. - №4(38). - С. 50.

© Гильмиярова Д.З., 2022

УДК 93 / 94

Данилкин О.И.,  
учитель истории, МКОУ «СОШ г. Нариманов»,  
Астраханская область, РФ

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРИЕМОМ РАБОТЫ НА УРОКАХ ИСТОРИИ С ЦЕЛЬЮ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

#### Аннотация:

Самостоятельная работа на моих уроках истории представляет собой особый вид учебной деятельности - она осуществляется под моим руководством, но без моего непосредственного вмешательства; потому что именно такая работа наиболее отвечает потребностям сегодняшних учащихся сделать что - то самим. Самостоятельная работа в моём понимании - это, прежде всего, умение, необходимая мотивация и сильная воля. Это наличие творческих начал, присущих каждому ребёнку, это радость открытий.

**Ключевые слова:** история, самостоятельная деятельность, учащиеся.

Одним из самых доступных и проверенных практикой путей повышения эффективности урока, активизации учащихся на уроке является соответствующая организация самостоятельной учебной работы. Она занимает исключительное место на современном уроке, потому что ученик приобретает знания только в процессе личной самостоятельной учебной деятельности.

Под самостоятельной учебной работой понимают организованную учителем активную деятельность учащихся, направленную на выполнение поставленной дидактической цели: поиск знаний, их осмысление, закрепление и т.д.

Основные требования к организации самостоятельной деятельности учащихся на уроке следующие:

- каждая самостоятельная работа на любом уровне самостоятельности имеет конкретную цель; каждый ученик знает порядок и приемы выполнения работы.

- самостоятельная работа соответствует учебным возможностям ученика, а степень сложности удовлетворяет принципу постепенному переходу с одного уровня самостоятельности на другой.

- обеспечивается сочетание разнообразных видов самостоятельной работы.
- назначение самостоятельной работы - развитие познавательных способностей, инициативы в принятии решения, творческого мышления; поэтому подбирая задания, надо свести к минимуму шаблонное их выполнение.

- содержание работы, форма ее выполнения должны вызывать интерес учащихся, желание выполнить работу до конца.

По форме организации самостоятельную работу можно разделить на индивидуальную, фронтальную, групповую. В соответствии с уровнем самостоятельной деятельности учащихся можно выделить: воспроизводящая (работа по образцу), реконструктивно - вариативная (на основе общей идеи найти новые способы разрешения проблемы), эвристическая (поиск ответа за пределами образца), творческая (получение принципиально новых знаний). В практике каждый вид самостоятельной работы представлен большим разнообразием видов деятельности, используемых в системе урочных и внеурочных занятий. Рассмотрим их:

### ***1. Работа с печатными источниками***

Составляется система вопросов, на которые в тексте нужно найти ответ. Если в младших классах подбираются такие задания, чтобы ответ содержался в одном предложении текста, то в старших классах предполагаются ответы обучающего характера. Если урок проблемного характера, то учащиеся сначала знакомятся с вопросами после параграфа, а затем, читая материал, ищут ответ. Необходимо учить разделять текст на смысловые части и выделять в них главное короткими, точными фразами, подводя тем самым учащихся к умению создавать различные планы, а также работать над написанием конспекта. Важно учить выделять материал, характеризующий какие - либо признаки, понятия, положение. (Например, выяснить причины Первой русской революции; доказать, что восстание под предводительством Степана Разина - это настоящая крестьянская война.). Составление сравнительной характеристики героев, событий, государств и т.д. (Сравнить уровень готовности к войне в 1941 году в Германии и СССР)

### ***2. Составление аналитических схем***

Овладению материалов способствует также представление его в виде схем или выделение в нем иерархических связей, главного и второстепенного. Использование этого приема помогает учащимся четко понимать и визуально представлять систему отношений между частями и всю систему в целом.

### ***3. Составление опорных конспектов***

Для логического выстраивания излагаемого материала целесообразно применять различные виды опор. Опорный сигнал (В.А.Шаталов) - графический символ, заменяющий смысл информации. Текст закодирован с помощью ключевых слов, букв, чертежей.

#### ***4. Работа с историческими документами, справочной литературой***

Работа с историческими документами, справочной литературой, как правило, расширяет кругозор учащихся и глубину их знаний. Равнозначным с учебным текстом по роли в развитии учащихся является иллюстративный материал: учебные картины, диаграммы, схемы и т.д. Их можно использовать следующим образом: придумать название иллюстрации; придумать за действующих лиц слова диалога; найти в тексте строки, комментирующие картину и т.д.

#### ***5. Вопросы и задания***

Ответы на вопросы и выполнение заданий являются наиболее распространенным видом самостоятельной работы по истории. Вопросы имеют разный уровень характера, в основном соответствующий трем уровням развития познавательной деятельности учащихся.

- воспроизведение учащимися учебной информации (Кто такие стахановцы?)
- применение учащимися знаний и умений в знакомой ситуации (в чем вы видите положительные и отрицательные стороны стахановского движения?)
- предусматривают творческое применение знаний и умений в новой учебной ситуации, также это могут быть задания аналитического и обобщающего характера. (Каковы социально - психологические последствия в стране репрессивной системы? Можно ли согласиться с мнением, что эти последствия не изжиты в обществе до сих пор?)

Вопросы на сопоставление и сравнение (Сравните пути выхода из МЭК США и Франции)

#### ***6. Лабораторная и практическая работа***

Лабораторная работа по истории - это раскрытие темы изучения с использованием различных источников: учебник, карты, фотографии и т.д. (Сравните пути выхода из МЭК США, Франция, Англия, Германия). Учащиеся делятся на группы, каждая группа выполняет свой объем заданий, а затем все полученные результаты анализируются, сопоставляются и дают общую картину изучаемой проблемы. Лабораторные работы как правило, в групповой или парной форме, учат детей работать совместно, чувствовать ответственность. Практические задания по истории очень разнообразны: составление вопросников к параграфу; составление тестов, кроссвордов и т.д. Практические работы обычно вызывают интерес, так как носят творческий характер и дают возможность само выразиться. Наибольшую сложность в самостоятельной творческой деятельности учащихся представляют исследовательские и проектные работы. Исследовательская работа завершается, когда ученик выступает с ней перед аудиторией. А результаты выполненных проектов должны быть конкретными и готовыми к внедрению.

Таким образом, формирование навыков самостоятельной работы учащихся - одна из важнейших задач в повышении эффективности обучения.

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

1. Гукова В.В. и др. История 5 - 11 классы. Технологии современного урока. - Волгоград: Учитель. 2009.
2. Кларин, М.В. Школьные технологии. - 2006. - №2.

© О.И. Данилкин, 2022

**Дрожжин Р. А.**  
студент 1 курса магистратуры  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет  
имени академика И.Г. Петровского»

## **ФОРМИРОВАНИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ИСТОРИИ И ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ**

**Аннотация:** В современном компьютеризированном обществе остро стоит проблема «кризиса чтения». Дети смотрят фильмы, но не читают произведения. Поэтому перед современным педагогом стоит важная задача привить интерес к чтению, научить работать с текстом, выделяя в нем главное и второстепенное. В данной статье рассказывается о процессе и способах формирования читательской грамотности на уроках истории и обществознания, показываются способы ее формирования.

**Ключевые слова:** читательская грамотность, история, обществознание, функциональная грамотность.

**Drozhdzhin Roman Alexandrovich**  
1st year master's student  
FGBOU VO «Bryansk State University  
named after academician I.G. Petrovsky»

## **FORMATION OF READING LITERACY IN THE LESSONS OF HISTORY AND SOCIAL SCIENCE**

**Abstract:** In the modern computerized society, the problem of the «reading crisis» is acute. Children watch films, but do not read works. Therefore, the modern teacher faces an important task of instilling interest in reading, teaching how to work with the text, highlighting the main and the secondary in it. This article describes the process and ways of forming reader literacy in the lessons of history and social science, shows the ways of its formation.

**Key words:** reading literacy, history, social studies, functional literacy.

В 2020 году были сформированы национальные цели развития образования на 2020 - 2030 года. По данным целям устанавливается следующее:

1. Вхождение Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования (PISA) до 2024 г. Под высоким качеством образования понимают:

1) высококвалифицированные кадры; 2) результативный и эффективный учебно - воспитательный процесс; 3) многообразные дополнительные образовательные услуги; 4) отличная материально - техническая база; 5) успешность выпускников в жизни.

2. Проведение в субъектах Российской Федерации оценки качества общего образования на основе практики международных исследований, национальные исследования качества образования (НИКО); всероссийские проверочные работы (ВПР); единый государственный экзамен (ЕГЭ), основной государственный экзамен (ОГЭ).

В связи с этим в работе педагога появилось такое понятие, как функциональная грамотность, одним из основных компонентов которой, является читательская грамотность. Прежде чем говорить о читательской грамотности необходимо несколько слов сказать о функциональной грамотности

Функциональная грамотность – способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать с ней. В отличие от элементарной способности понимать, составлять короткие тексты и осуществлять простейшие арифметические действия, функциональная грамотность есть уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде. [1, с. 342].

Функциональная грамотность включает в себя следующие важные элементы такие, как читательская, математическая, естественно - научная, финансовая грамотность, а также глобальные компетенции и креативное мышление.

Что же касается читательской грамотности, то ее понимают как способность человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни [2].

Сейчас серьезно увеличен объём составных текстов как основы для оценивания читательской грамотности школьников, что в свою очередь позволяет проверять такие действия, как интерпретация и обобщение информации из нескольких отличающихся источников.

В процессе обучения читательской грамотности ученик научится владеть следующими видами чтения 1. просмотровое, 2. углублённое, 3. ознакомительное, 4. исследовательское, 5. сканирование.

На уроках истории и обществознания обучающиеся работают с различными типами текста – сплошными (например, тексты параграфа учебника, исторические источники: извлечения из летописей, хроник, законодательных актов, завещаний и т.д.) и не сплошными тексты (графики, диаграммы, таблицы и т.д.)

Следует отметить, что в целом исследователи выделяют такие методы формирования читательской грамотности, как: поиск и извлечение информации из текста, интерпретация информации, содержащейся в тексте, интеграция или связывание отдельных сообщений текста в единое целое, осмысление и оценка содержания текста.

Важным средством, которое помогает овладеть является исследовательский метод обучения. Ученики, готовясь к защите проекта, просматривают различную информацию, систематизируют ее, пересказывают ее. Дети также учатся самостоятельно находить материал, необходимый для работы, составлять план, оценивать и анализировать сведения, делать выводы осваивать современные средства информации и информационные технологии, учиться публично выступать и представлять свою работу. Так, готовясь к проекту «Проблемы адаптации людей с ОВЗ в г. Брянске» ученик получает множество полезных советов, необходимых в жизни, знакомится с правилами составления проекта, изучает литературу по данной теме, систематизирует различную собранную информацию.

Образовательный процесс на уроках истории организуется таким образом, что ребенок постоянно ставится в ситуацию решения вопроса о том, как отнестись к данному

историческому событию. При ценностно - деятельностном подходе ученик получает право на субъективность при оценке исторических фактов, явлений и событий. Можно применять такие уроки, как уроки - диспуты. Например, при изучении темы «Религия Древних Греков» детям можно предложить опровергнуть или подтвердить точку зрения, что религия в Древним людям была необходима для того, чтобы обосновывать различные непонятные явления. Также для формирования ценностно - смысловой компетенции можно будет применять метод дебатов. Например, в 5 классе на уроках обществознания, при изучении темы «Образование и самообразование в жизни человека», с детьми может быть применен данный метод. Также можно применять такие приемы как «Юный историк» и «Поработай редактором».

Формирование учебно - познавательной компетенции. Особенно эффективно данный вид компетентности развивается при решении нестандартных, занимательных, исторических задач, а так же при проблемном способе изложения новой темы, проведения мини - исследований на основе изучения материала. Создаются проблемные ситуации, суть которых сводится к воспитанию и развитию творческих способностей учащихся, к обучению их системе активных умственных действий. Ученик, анализируя, сравнивая, обобщая, конкретизируя фактический материал, сам получает из него новую информацию, которую может систематизировать в сравнительную таблицу. Иногда учитель предоставляет ученикам самостоятельно изучить тему по учебнику и составить краткий конспект этого параграфа в качестве домашнего задания («Урок наоборот»). В итоге учащиеся не только более глубоко понимают изучаемый материал, но и учатся выбирать главное, обосновывать его важность не только для других, но и для себя [3].

Учитель вовлекает учащихся в различные предметные олимпиады, которые включают в себя нестандартные задания, требующие применения учеником именно предметной логики, а не материала из школьного курса. Дети расширяют свой кругозор, привлекая для получения знаний дополнительную литературу.

Таким образом, можно сделать вывод, что читательская грамотность – это важный элемент функциональной грамотности. Развитие читательской грамотности помогает учителю достигать необходимых результатов, а ученикам, развивать у них логику, умение публично выступать, выделять главное и второстепенное, развивать важные учебные умения и навыки.

### **Список источников и литературы:**

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М., 2009. – 448 с.
2. Пузикова О.В. «Развитие читательской грамотности на уроках истории и обществознания». [Электронный ресурс]: // <https://infourok.ru/prezentaciya-i-metodicheskaya-razrabotka-po-teme-razvitie-chitatelskoy-gramotnosti-na-urokah-istorii-i-obschestvoznaniya-3662441.html>. (дата обращения: 07.01.2022)
3. Щербак Т.Р. «Развитие читательской грамотности на уроках истории и обществознания». [Электронный ресурс]: // <https://infourok.ru/doklad-chitatelskaya-gramotnost-na-urokah-istorii-i-obschestvoznaniya-5435563.html>. (дата обращения: 07.01.2022)

© Дрожжин Р. А.

**Жихарева М.М.**

Учитель математики

**Подлужная О.С.**

Учитель изобразительного искусства

**Чаплина А.С.**

Учитель иностранного языка

п. Маслова Пристань,

Шебекинский район, Белгородской области

## **ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ ШКОЛЬНИКОВ С ПОЗИЦИИ ПОЗИТИВНОЙ ПЕДАГОГИКИ**

**Аннотация:** психолого - педагогические исследования последних десятилетий показали, что первостепенное обучение имеет не только знание педагогом возраста, но и индивидуальных особенностей и личностных характеристик и возможностей воспитанника. В числе индивидуальных особенностей, на которые следует опираться педагогу в обучении и воспитании, чаще других выделяются особенности восприятия памяти, речи, характера, темперамента, воли.

**Ключевые слова:** индивидуальный подход, личность, образование, развитие, проблемы, результат, педагогика.

«Индивидуальный подход в воспитании и обучении, — отмечает Г. М. Коджаспирова [20, с. 100], — заключается в осуществлении педагогического процесса с учетом индивидуальных особенностей учащихся (темперамента, характера, способностей, склонностей, мотивов, интересов и др.). Суть индивидуального подхода составляет гибкое использование педагогом различных форм и методов воспитательного воздействия с целью достижения оптимальных результатов учебно - воспитательного процесса по отношению к каждому ребенку». Следовательно, организация учебного процесса с учетом индивидуальных особенностей учащихся позволяет говорить об индивидуализации обучения.

Проблема индивидуального подхода в процессе обучения младших школьников встала на повестку дня тогда, когда вновь стала актуальным использование самостоятельной работы учащихся, наглядно вскрывшей значение индивидуальных особенностей учащихся и вызвавшей необходимость их изучения и учёта.

Проблема учёта индивидуальных особенностей учащихся относится к традиционным для психолого - педагогической науки. В практике процесс обучения в основном ориентируется на средний уровень обученности и развития способностей к учению, поэтому не каждый школьник может реализовать свои потенциальные возможности. Индивидуальный подход направлен на преодоление несоответствия между уровнем учащихся, т. е. учебной деятельности, который задают программы и реальными возможностями каждого ученика. Учёт особенностей младших школьников носит комплексный характер и осуществляется на каждом этапе работы: при восприятии цели, мотивации учения, решении задач, определении способов действий и т. д. Происходит

интеграция отдельных приёмов, способов индивидуального подхода в процессе обучения младших школьников в единую систему, что повышает эффективность и обеспечивает единство обучения, воспитания и развития. Индивидуализация обучения, организация учебного процесса с учётом индивидуальных особенностей учащихся позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого ученика. Индивидуальный подход в процессе обучения младших школьников осуществляется в условиях коллективной учебной работы в рамках общих задач и содержания обучения [14, с. 17].

Нередко, употребляя понятие «индивидуальный подход», имеют в виду нечто абстрактное — вроде демократического внимания к каждому ребёнку. Между тем, индивидуальный подход предполагает достаточно конкретное содержание. Он может рассматриваться в двух важных аспектах. Индивидуальный подход в зависимости от уровня развития той или иной способности, функции, свойства. Один ребёнок физически силен, другой — слаб, один быстро утомляется, другой может долго работать [22, с. 16].

Различие по уровню развития вполне реально и, безусловно, требуют индивидуального подхода. Однако этот аспект проблемы является подлинным по отношению к другому в проблеме индивидуальных отличий. Именно неповторимость каждого ребёнка, уникальность его опыта, его внутреннего мира является непосредственным основанием для того подхода, который называется индивидуальным. Учёт как психологических, так и психофизических черт школьников важен для достижения двух основных целей: повышение эффективности обучения и облегчение труда учителя: во - первых, если учитель имеет представление об индивидуальных особенностях того или иного ученика, он будет знать, как они влияют на его учебную деятельность (как управлять вниманием, быстро ли и прочно ли запоминает, долго ли обдумывает вопрос, быстро ли воспринимает учебный материал, насколько уверен в себе). Знать эти качества ученика значит сделать первый шаг к организации его продуктивной работы; во - вторых, пользуясь этими данными и осуществляется индивидуальный подход в обучении, учитель будет более эффективно трудиться самостоятельно, что наверняка принесёт ему удовлетворение, освободит от дополнительных занятий с неуспевающими и т. д. Результатом станет снижение нагрузки, облегчение его труда [26, с.18].

В дидактике обычно различают три категории целей обучения: обучающие, или образовательные, развивающие и воспитательные. Поскольку индивидуализация обучения требует учёта названных нами особенностей детей, то её специфическая обучающая цель — средствами индивидуализации усовершенствовать знания, умения и навыки учащихся, содействовать реализации учебных программ повышением уровня знаний, умений и навыков каждого учащегося в отдельности и таким образом уменьшить его абсолютное и относительное отставание (под последним понимается учение ниже своих возможностей), углублять и расширять знания учащихся, исходя из их интересов и специальных способностей.

Анализ психолого - педагогической литературы по данной проблеме, позволяет сделать вывод относительно теории индивидуализации обучения:

1. Индивидуализация обучения предполагает собой дифференциацию учебного материала, разработку систем заданий различного уровня трудности и объёма, разработку



системы мероприятий по организации процесса обучения в конкретных учебных группах, учитывающей индивидуальные особенности каждого учащегося.

2. Использование индивидуализации в процессе обучения создаёт возможности для развития творческой целенаправленной личности, осознающей конечную цель и задачи обучения; для повышения активности и усилия мотивации учения; формируют прогрессивные педагогические мышления.

3. Одной из важнейших основ индивидуализации в обучении является учёт психологических особенностей учащихся.

4. Основной целью индивидуализации является сохранение и дальнейшее развитие индивидуальности ребёнка, воспитание такого человека, который представлял бы собой неповторимую, уникальную личность.

5. Реализуя индивидуальный подход в обучении, учитель должен опираться на типологию, отвечающую следующим требованиям:

- быть единой для всех групп учащихся;
- показывать динамику перехода ученика из одной группы в другую, т. е. учитель должен иметь возможность видеть рост ученика и учитывать его;
- наглядно представлять возможности коллективной работы с различными группами учащихся; предоставлять возможность выбрать систему работы с каждой из групп учащихся.

Таким образом, обучение применительно к каждому отдельному ученику может быть развивающим лишь в том случае, если оно будет соответствовать уровню развития каждого ученика. Объективное выявление исходного уровня развития у каждого ученика — необходимое условие работы. Развитие умственных способностей предполагает специальные средства, развивающие знания, которые по содержанию должны быть оптимальной трудности и которые должны формировать рациональные умения умственного и физического труда.

### **Литература:**

1. Акимова, М. К., Индивидуальность учащегося и индивидуальный подход [Текст] / М. К. Акимова, В. П. Козлова. — М.: Знание 1992.
2. Бабанский, Ю. К. Педагогика [Текст]: учеб. пособие / Ю. К. Бабанский и [др.]; под. ред. Ю. К. Бабанского. — М.: Просвещение, 1998. — 372 с.
3. Безруких, М. М. Индивидуальная работа на уроке — утопия или реальность? [Текст] / М. М. Безруких // Начальная школа: плюс - минус. 1999, — № 5, — С. 3–6.
4. Божович, Л. И. Личность и ее формирование в детском возрасте [Текст] / Л. И. Божович. — М., 1998.
5. Болотина, Л. Р. Педагогика [Текст]: учебное пособ. для пед. институтов. / Л. Р. Болотина. — М.: Просвещение, 1987.
6. Бударный, А. А. Индивидуальный подход в обучении [Текст] / Бударный А. А. // Советская педагогика. — 1965, — № 7, — С. 51 - 56.
7. Верцинская, Н. И. Индивидуальная работа с учащимися [Текст] / Н. И. Верцинская. — Минск, 1983.

© Жихарева М.М., Подлужная О.С., Чаплина А.С., 2022

## НАВСТЕННО - ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИДЕАЛЫ ИГРОВЫХ АСПЕКТОВ В РАБОТЕ С МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ

### Аннотация

Актуальность данной статьи состоит в раскрытии детского негативизма на просьбу взрослого, тенденции его к самостоятельности и своеволию. Исправить эти негативные проявления детской психики может игра.

### Ключевые слова

Современные дети, проблема обучения, игра в жизни ребенка

Социально - экономические проблемы современного российского общества, характеризующегося стремительными изменениями, затронули все его сферы и уровни, в том числе и школу, мир детства, который живет и существует среди всех этих изменений. Сегодня в школу приходят другие дети, дети - с принципиально другой организацией и характером протеканий психических процессов. В целом нынешнее подрастающее поколение отличается падением интереса к знаниям, утратой смысловых ориентиров, однобоким техническим развитием.

Возросла и «инаковость» детей, впервые переступающих школьный порог. И учителю с самого первого класса трудно справиться с этой «инаковостью»: импульсивность первоклашек, высокая энергетическая их активность в сочетании с повышенной лобознательностью под девизом «Зачем?», а не «Почему?» не дает возможности планомерно «вкладывать» в их головы определенную сумму знаний. Психологи отмечают, «что среди негативных черт уже этого возраста отчетливо проявляют себя: детский негативизм как реакция на требование или просьбу взрослого, упрямство, проявляющееся в требовании считаться с его мнением во что бы то ни стало; деспотизм – когда конфликты ребенка со взрослыми становятся регулярными, когда он находится в «состоянии войны» со всеми; гипертрофированная тенденция к самостоятельности, на дел превращающаяся в своеволие». [3, с. 98]

Сказанное выше убедительно говорит о том, что классическая форма обучения, привычная для школы, уже не справляется с задачами образования и воспитания, в силу устаревания норм и представлений о том, каким должен быть современный ученик, как он должен расти за школьной партой, «в кого он должен вырасти», кем выйти в мир. Да и сами задачи меняются. Приняв за основу продолжение развития ученика как духовного, нравственного, социального и, соответственно, биологического человека, проблема развития личности школьника требует подходить к ее решению с позиций роста, творческого самовыражения, ее самодостаточности, с ясным и отчетливым сознанием ею своей индивидуальности, восприятием себя как будущего хозяина жизни, а не просто исполнителя, постоянно следующего чьим - то указаниям. Как справедливо заметил Зиглер Д., «Важнейшим мотивом жизни человека является тенденция к самоактуализации, представляющей собой процесс реализации человеком на протяжении всей жизни своего потенциала с целью полноценно функционирующей личностью». [1, с. 63] В педагогической науке проводится идея о важности разработки педагогической модели

игровой подготовки школьников, основные ориентиры которой – игровые технологии, их включения в учебный процесс и в досуговую деятельность учащихся. Разумеется, для школьного учителя привычна классическая форма обучения, и ломка стереотипов гораздо болезненнее, чем среди учеников. И тем не менее, игра в жизни учителя занимает определенную нишу и открывает перспективы профессионального и творческого роста.

Мы в своей практике направляем содержание учебного процесса на ознакомление учащихся младших классов с ориентацией в пространстве и социуме на основе ролевых, театрализованных, дидактических игр, используя при этом разнообразные содержательные аспекты и формы работы. Они слушают рассказы, музыкальные произведения, читают про роям сказки, проблематика которых связана с творческим началом, культурными аспектами. При этом мы стремимся стимулировать проявление у учащихся креативных способностей на основе интеграции различных видов деятельности – исследовательской, импровизаторской, игровой. Одновременно в процессе этой деятельности выявляем эмоциональный, когнитивный, мотивационный, деятельностный параметры освоения учащимися программного материала.

В процессе проведения анализа нами было выявлено следующее:

- все дети любят играть, испытывая от этого удовольствие, но степень включения их в игровые ситуации существенно различается, что, на наш взгляд, обуславливается двумя факторами – наличием собственного опыта и интереса к игровым действиям;

- игра раскрепощает ребенка, дает ему не только игровой опыт, но и вызывает качественные изменения в психике, помогая преодолеть те кризисные явления, о которых говорилось несколько выше (негативизм, упрямство, деспотизм, гипертрофированное стремление к самостоятельности);

- игра развивает память, интеллект, формирует более активную речь, что, безусловно служит основой развития психики младшего школьника в целом (заметим попутно: как утверждают психологи и как убеждает собственная педагогическая практика, там, где речь и мышление страдают, наблюдается задержка в психическом развитии и, как следствие, умственная отсталость ребенка, которая сопряжена со стойким нарушением познавательной деятельности);

- в свободной творческой игре, по нашему мнению, закладываются основы учебной деятельности, которая потом становится ведущей;

- игровые аспекты дают сравнительно легкое усвоение, закрепление и накопление умений и навыков, с которыми он выйдет из стен школы;

- в игре формируется эмоциональная устойчивость школьника, адекватная самооценка своих возможностей (нередко завышенных), что создает благоприятные возможности для умения соотносить желания с возможностями. Причем, развитие эмоционально - волевой сферы происходит в несколько этапов: выполнение требований учителя и коллектива, отделение собственной деятельности от мотивов, направленных на деятельность других, появление мотивов деятельности «по образцу», оценка сложной системы взаимоотношений с окружающими.

Игровые технологии дают ту систему, которая соответствует природе возрастного развития младших школьников (не только телесного, но и душевного). Так, учащиеся младших классов проявляются расширении речевого запаса, в развитии памяти, в повышении способности к адаптации в новой обстановке в незнакомой среде. «Наблюдается изменение в лучшую сторону таких эмоционально - личностных качеств, как воображение, интеллектуальные и творческие, эстетический вкус, нравственные качества. Заметно меняется и реакция школьников на образовательный материал занятий, что находит проявление в его эмоциональном обсуждении в школе и дома, в стремлении

доделать (с помощью взрослого) начатую в классе творческую работу, в желании поделиться в играх со сверстниками полученными знаниями и умениями». [2, с. 76]

Все это позволяет констатировать, что формирование нравственных представлений школьника находится в выработке навыков дисциплинированного, безупречного с позиций этикета поведения. В сюжетно - ролевой игре определяется статус ребенка, идет процесс приобщения его к социальной жизни детского коллектива, с перспективой на взрослое сообщество. В процессе игры в рамках детского коллектива ученик получает первые представления о правах и обязанностях, учится согласовывать свои интересы с интересом ученического коллектива, сдерживать свои желания и эмоции, пытается их контролировать – переживания становятся сложнее и глубже.

Иначе говоря, образные представления детей приобретают эмоциональный характер и вся их деятельность оказывается эмоционально - насыщенной. И все это при условии, что занятие с учениками должно иметь яркую эмоциональную окраску, в противном случае игра быстро разуршится или вовсе не состоится.

Таким образом, социально - педагогические игровые ситуации в школьной жизни, включающие учащихся младших классов в игровое пространство учебной и творческой деятельности, свидетельствуют об изменении их отношения к самим себе и к другим людям, моделируют в процесс игры отношения, которые они проецируют на взрослое сообщество, в которое им предстоит войти с ясным и отчетливым сознанием своей индивидуальности.

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

1. Зиглер Д. Теория личности. СПб., 2009. - С. 63
2. Орлова Н. И. Этапы формирования эмоционально - волевой сферы. М. 2003. – С. 76
3. Эльконин Б. Д. Кризис детства и основания проектирования форм детского развития М., 2009. - С.98

© Лейбас Г. В.. 2022

**УДК 372.851**

**Пищулина Е.Р.**

студент 5 курса ЕГУ им. И.А. Бунина

г. Елец, РФ

научный руководитель – кандидат педагогических наук,

доцент Черноусова Н.В.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ С ПАРАМЕТРАМИ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ**

#### **Аннотация**

В статье проведен краткий анализ задач с параметрами: рассмотрен математический материал, рассмотрено календарно - тематическое планирование и приведены методические рекомендации по решению задач по теме исследования.

#### **Ключевые слова**

Параметры, уравнения с параметрами, неравенства с параметрами, решение заданий с параметрами.

Задания с параметрами относят к одним из сложных заданий по математике. С чем связана сложность и проблемность рассматриваемых задач? Обратимся к школьному курсу математики. В школьном курсе математики данная тема рассматривается поверхностно, либо не рассматривается вовсе. Сложность решения задач с параметрами заключается в том, что учащиеся путаются в обозначениях переменной и параметра.

#### **Цель исследования:**

1. Изучить математический материал по теме «Параметры».
2. Выполнить анализ календарно - тематических планирований по математике в основной и средней школе.
3. Разработать методические рекомендации по решению задач с параметрами в школьном курсе математики, выполнив их систематизацию.

Под *параметрами* принято понимать величины, входящие в алгебраические выражения, численные значения которых явно не заданы, однако считаются принадлежащими определённым числовым множествам. *Решить уравнение с параметром* означает найти все значения параметра, при котором данное уравнение имеет смысл [1].

Методисты в своих работах выделяют следующие возможные методы решения задач с параметрами:

➤ *Аналитический метод* - способ прямого решения, заключающийся в повторении нахождения ответа в задачах.

➤ *Графический метод* - способ решения задач в прямоугольной системе координат:  $xOy$ ; или в системе координат  $xOa$ .

➤ *Метод решения «относительно параметра»*. При решении этим способом переменная  $x$  и параметр  $a$  считаются равноправными. Удобнее выбирать ту переменную, относительно которой можно использовать аналитический метод для упрощения решения. После получения решения переходим к изначальному смыслу  $x$  и  $a$  и заканчиваем решение [2].

В школьном курсе математики учителя не рассказывают про существующие способы решения задач, хотя в календарно - тематическом планировании на эту даётся определённое количество часов. Это связано с тем, что у учащихся нет определённой теоретической базы для данной тем. Она сложна для понимания.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 7 классе отводится 175 часов. Из них 105 часов отводится на изучение алгебры и 70 часов на изучение геометрии. При изучении темы «Линейное уравнение с одной переменной» по учебнику под редакцией А.Г.Мерзляк в календарно - тематическом планировании отводится 1 час на решение линейных уравнений с параметрами. Работая в школе с 7 классом, хочу отметить, что 1 час это очень мало. Во - первых, урок идёт 40 минут, во - вторых мне нужно было рассказать учащимся что из себя представляют параметры и на конкретных примерах описать принцип решения задач с параметрами. Ученики 7 класса не смогли понять и осмыслить полученную информацию. По окончании урока учащиеся рассказывали, что не поняли данную тему и она для них очень сложная.

Согласно федеральному базисному учебному плану, на изучение математики в 8 - ом классе отводится не менее 108 часов, из них 3 часа алгебры и 1 час геометрии, то есть за год 126 часов. В календарно - тематическом планировании нет ни одного урока, посвящённого

параметрам, хотя в этом классе изучаются: «Функция  $y = \frac{k}{x}$  и её график», «Графическое решение уравнений и систем уравнений», «Функция  $y = x^2$  и её график», «Функция  $y = \sqrt{x}$ », «Квадратные уравнения», «Неполные квадратные уравнения». По желанию учитель может рассказать о параметрах и способах решения, но в связи с нехваткой времени, учитель рассказывает только то, что прописано в документах.

В 9 классе на изучение математики отводится 140 часов. Из них 3 часа в неделю алгебры и 2 часа геометрии. В 9 классе учащиеся решают неравенства, линейные неравенства с одной переменной, изучают числовые промежутки, системы линейных неравенств, повторяется функция и расширяются знания о них, строятся графики функций. Аналогично 8 - ому классу, в 9 - ом классе нет ни одного упоминания о параметрах. Но если мы возьмём учебник алгебры за 7 класс, или 8 класс, или 9 класс, то задания на параметры есть, но звучат они так: «При каком значении  $m$ , функция  $y = x^m$  не имеет решений».

Прежде чем приступить к решению задач с параметрами, учащихся нужно познакомить с этой темой и рассказать основные определения данной темы. Так же нужно прочитать задание внимательно, так как в некоторых задачах ответ можно найти в условии. Далее нужно проанализировать пример. Если это уравнения, нужно установить какое это уравнение, как находятся его корни. Если это неравенства, нужно вспомнить виды неравенств и способы их решения. Проанализировав пример, подбираем метод решения задач с параметрами. Решаем и записываем ответ. В теории ничего сложного в решение задач с параметрами нет. Но что будет, если мы перейдём к практике?

*При каком целом значении  $m$ , уравнение  $mx = 3$ , является целым числом? [3, стр.17]*

*Решение.* Прежде чем приступить к решению, дети должны вспомнить что является решением уравнения. Решением уравнения является число, при подстановке которого в уравнение у нас получается верное равенство или тождество. В нашем случае мы должны найти такой  $x$ , при подстановке которого в наше уравнение мы получим целое число. Нам дано произведение независимой переменной и некоторого параметра  $m$ . Чтобы найти неизвестный множитель, надо произведение разделить на известный множитель. То есть:  $x = \frac{3}{m}$ . Посмотрим внимательно на условие задачи. Нам нужно, чтобы решение нашего уравнения было целым числом. Данный пример легко решить методом подбора. Наше уравнение будет целым числом при делении на  $\pm 1, \pm 3$ , так как 3 является простым числом и делится на 1 и на само себя.

Если  $m = -3$ , то наше уравнение примет вид:  $x = \frac{3}{-3} = -1$ .

Если  $m = -1$ , то наше уравнение примет вид:  $x = \frac{3}{-1} = -3$ .

Если  $m = 1$ , то наше уравнение примет вид:  $x = \frac{3}{1} = 3$ .

Если  $m = 3$ , то наше уравнение примет вид:  $x = \frac{3}{3} = 1$ .

То есть в ответе мы запишем следующее:  $m = \pm 1, m = \pm 3$ .

Для решения задач с параметрами необходимо постоянно проводить параллель между обычными уравнениями и уравнениями с параметром. И как бы это звучало не парадоксально – искать в этой параллели пересечения. Изучение задач с параметром должно начаться в 7 классе, когда впервые появляются понятия функции. Тогда у

школьников будет постепенно накапливаться необходимый «багаж» ассоциативных знаний и не будет возникать трудностей при решении заданий № 17 в ЕГЭ по математике.

### **Список использованной литературы**

1. Кузин, Г.А. Математика: решение задач с параметрами профильного уровня ЕГЭ: [12+] / Г.А. Кузин; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 80 с.
2. Никитина, А.А. Задачи с параметрами: методические рекомендации и задачи для самостоятельного решения для учеников 11 классов : [16+] / А.А. Никитина; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2018. – 28 с.
3. Алгебра : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М. : Вентана - Граф, 2017. – 272 с. : ил.

© Пищулина Е.Р., 2022

### **УДК 12**

**Спирidonова Ю.С.**

преподаватель ОГАПОУ СПК

обучающийся по программе магистратуры

44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль)

Менеджмент в сфере образования

ФГБОУВО «Курский ГУ»

**Спирidonов Д.С.,**

преподаватель ОГАПОУ

«Старооскольский педагогический колледж»

г. Старый Оскол, РФ

**Багров Д.А.,**

преподаватель ОГАПОУ

«Старооскольский педагогический колледж»

г. Старый Оскол, РФ

## **КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИИ КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ИНФОРМАЦИОННО - КОММУНИКАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **Аннотация**

Необходимость управления развитием информационно - коммуникационной компетенции обучающихся предьявляет новые требования к административно - управленческому персоналу и педагогам системы среднего профессионального образования. В условиях повсеместного перехода к цифровому обществу повышаются

требования ко всем участникам образовательного процесса, в особенности, к уровню их ИКТ - компетентности. Потребность общества в компетентных специалистах, способных свободно демонстрировать информационно - коммуникационные компетенции, ежегодно возрастает. А для подготовки такого специалиста преподаватель должен с позиции компетентностного подхода управлять формированием и развитием информационно - коммуникационной компетентности.

### **Ключевые слова**

Компетенция, компетентность, ИКТ, компетентностный подход

Определимся с терминами, к которым будем апеллировать в нашем исследовании, прежде всего, к таким как «компетенция» и «компетентность».

Компетенция означает ряд вопросов, в которых человек хорошо осведомлен, владеет познанием и опытом; включает совокупность взаимосвязанных качеств личности (знания, умения, навыки, способы деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним. Компетентность – владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности [7].

Компетентностный подход стал методологической основой для стратегической модернизации различных уровней образования в ряде российских документов. Понятие «компетентности» значительно шире, чем понятия «знания, умения или навыка»: они его составляющие. Компетентности формируются в процессе обучения, и не только в образовательной организации, но и под воздействием микро и макро - среды (семьи, друзей, интересов, религии, культуры, политики и пр.). В связи с этим реализация компетентностного подхода зависит от кластера целого ряда средовых компонентов, в которых развивается обучающийся, их управления и функционирования.

Компетентностный подход имеет ряд отличительных черт во взаимодействии педагога (учителя) и обучающегося. Сегодняшний абитуриент профессиональной образовательной организации уже получил образование по Государственным образовательным стандартам, в основу которых был положен компетентностный подход. В системе среднего профессионального образования теперь необходимо делать особый акцент на профессиональные компетенции, относящихся к деятельности человека, их практическому формированию и развитию, а также управлению этими процессами.

Для подготовки специалистов в первую очередь на современном этапе требуется развитие их профессиональных компетенций. Отход от традиционной системы подготовки кадров в пользу компетентностного подхода предполагает иную деятельность педагога, другие рабочие программы и учебники, другой подход к форме проведения теоретических и практических занятий и к системе оценки результатов.

При оценке уровня владения компетенцией студента применяется несколько систем:

- система оценки продукта, созданного самим студентом (проект, конспект урока, практическое упражнение, курсовые, дипломные);
- система оценки деятельности студента, когда оценивается эффективность, полнота, результативность деятельности;
- система самооценки студентом своих компетентностей.



Все компетенции, которые студент осваивает, должны быть востребованы работодателем.

В настоящее время система российского среднего профессионального образования находится на этапе реформирования, заключающемся в постепенном переходе к новым образовательным стандартам. Обновление структуры и содержания образовательных стандартов представляет основные образовательные результаты в компетентностном ключе, что в свою очередь актуализирует прежде всего проблему формирования ключевых компетентностей обучающихся.

Согласно федеральным государственным образовательным стандартам среднего профессионального образования по различным специальностям выпускник должен овладеть рядом ИКТ компетентностей:

- уметь использовать программные средства, ориентированные на решение задач в различных сферах деятельности;
- проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением информационно - коммуникационных технологий (ИКТ);
- осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- использовать информационно - коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности [4].

Одной из задач образовательных учреждения среднего профессионального образования становится формирование новой высокоразвитой информационно - образовательной среды, необходимой для подготовки высокопрофессиональных и конкурентоспособных специалистов, обладающих качественно новым уровнем информационно - коммуникационной компетентности, отвечающей требованиям современного информационного общества.

Управление развитием информационно - коммуникативной компетентности обучающихся позволит подготовить конкурентоспособного выпускника, способного ориентироваться в среде, ориентированной на квалифицированное использование средств информационных и коммуникационных технологий в своей практической профессиональной деятельности.

Особое внимание к управлению процессами формирования практических компетенций в системе современного профессионального образования обусловлено тем, что профессиональное образование является основой для решения социально - экономических проблем как государства в целом, так и региона в отдельности. В практике управления системы среднего профессионального образования активно используется компетентностный подход к подготовке специалиста той или иной отрасли регионального сектора экономики.

Одними из современных драйверов развития системы среднего профессионального образования, с основой на компетентностный подход, является линейка Чемпионатов Ворлдскиллс и проводимые демонстрационные экзамены в рамках реализации Федерального проекта «Молодые профессионалы» Национального проекта «Образование». В интервью журналу «Вестник образования» Минпросвещения России директор

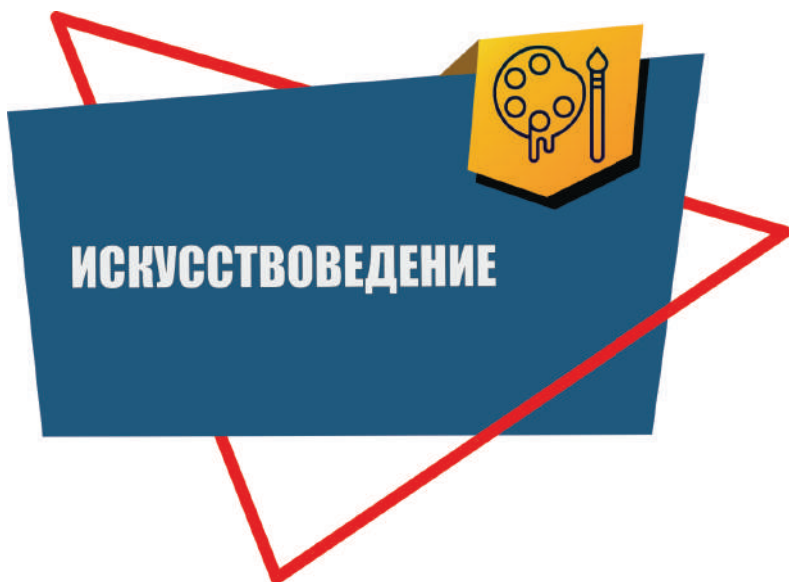
департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения Российской Федерации В.С. Неумывакин отметил, что «активно продолжается практика внедрения механизма демонстрационного экзамена. Он не только обеспечивает объективность и независимость оценки, но и позволяет работодателям отобрать будущих сотрудников, а студентам – трудоустроиться практически на этапе выпуска из колледжа» [1].

Таким образом, компетентностный подход как методологическое основание современного профессионального образования предполагает ориентацию на цели образования: качество образования, обучаемость, самоопределение, социализацию и развитие индивидуальности обучаемого. А в качестве цели выступает формирование компетентностного специалиста, обладающего всеми необходимыми (в том числе информационно - коммуникационными) компетентностями в профессиональной деятельности.

### Список используемой литературы

1. Вестник образования. Электронный периодический журнал. Декабрь 2021. Интервью с Директором департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России В.С.Неумывакиным. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vestnik.edu.ru> (дата обращения: 03.01.2022).
2. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно - целевая основа компетентностного подхода в образовании / И.А. Зимняя. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 42 с.
3. Ибрагимова Л.А., Петрова Г.А., Трофименко М.П. Компетентностный подход – методологическая основа современного образования. Вестник Нижневартовский государственный гуманитарный университет. 2010г. № 1. С.57 - 66. <https://journals.eco-vector.com/2311-1402/article/view/49115>
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 г. № 450 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.edu.gov.ru/document/bf0ceabdc94110049a583890956abbfa> / (дата обращения: 18.11.2021).
5. Трофимова Г.С. Педагогическая коммуникативная компетентность: теоретический и прикладные аспекты [Текст] : монография / Г. С. Трофимова; М - во образования и науки РФ. - Ижевск : Удмуртский ун - т, 2012. – 114
6. Федотова Е.В., Дектяренко В.А. Компетентностный подход в образовании как основа ФГОС. // Певзнеровские чтения: материалы Региональной научно - практической конференции (Комсомольск - на - Амуре, 02 - 03 ноября 2018 г.) С. 130 - 137.
7. Хуторской А.В. Методологические основания применения компетентностного подхода к проектированию образования // Высшее образование в России. 2017.№12 (218). С.85 - 91.
8. Хуторской А.В. Дидактика. Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. СПб.: Питер, 2017. 720 с.

© Ю.С. Спиридонова, Д.С. Спиридонов, Д.А. Багров, 2022



## ПРОСТРАНСТВО В БЕСПРЕДМЕТНОМ ИСКУССТВЕ АВАНГАРДА

**Аннотация:** В статье рассматривается пространственный контекст в беспредметном искусстве авангарда через сравнение изобразительных методов супрематизма, неопластицизма и оп - арта.

**Ключевые слова:** супрематизм, неопластицизм, оп - арт, имп - арт, пространство, иллюзия

Начало 20 века в искусстве ознаменовалось развитием авангарда. Художники - новаторы провозгласили отказ от художественных традиций в живописи, а также классического понимая красоты и гармонии и начали смелый эксперимент с цветом, концепцией, формой. При всем многообразии течений, зародившихся в это время, можно выделить черту, общую для большинства из них — это стремление к освобождению живописи от вещественности и уход в абстракцию. «Сезанн разбил вазу для фруктов, и нам не следует, подобно кубистам, заново ее склеивать», — меткая фраза французского художника Робера Делоне стала своеобразным призывом к развитию абстрактного искусства. [3]

**Супрематизм** (от лат. *supremus*, что означает «высший» или «превосходный») появился в России и быстро стал одним из самых влиятельных направлений абстрактного искусства. В отличие от многих стилей авангарда супрематизм обязан своему появлению на свет одному человеку — Казимиру Малевичу. Стиль основан на философской концепции художника, согласно которой основной задачей художника является отобразить на полотне сущность предмета или явления не прибегая к помощи конкретных образов. Внешняя оболочка предмета — это только скорлупа, скрывающая его суть. Супрематисты стремились передать окружающую действительность с помощью цвета и геометрических форм: прямой линии, квадрата, круга и прямоугольника.

Малевич, создавая полотна, оперирует «чистыми» простыми формами, освобожденными от вещественности, непохожими на любые элементы искусства до. Один из основных элементов в большинстве супрематистских композиций это квадрат — форма, которая с давних времен воспринималась как результат одного из простейших геометрических актов - ограничения, о чем свидетельствует ее латинское название *quadrum*, что означает одновременно «Квадрат» и «рама». Это ограничение отражает концепцию ноля в искусстве — картина есть то, что она изображает. Примером может служить знаменитый черный квадрат. Картина «Черный супрематический квадрат», как никакая другая, передает ощущение метафизической бездны, той «пустыни небытия», где нет объектов и отсутствуют границы.

Цвет в супрематизме следует за формой, однако имеет свое особенное значение. Колористика, как писал художник в теоретических трудах, символизирует три этапа становления супрематизма.

- черный (круг, крест, квадрат) — переход от базисного элемента к рождению новой формы, а затем к движению;

- цветной — движение с ускорением;
- белый (завершающая стадия) — формы растворяются и теряются на белом фоне, результат — пустой холст как символ чистоты творчества.

Палитра даже в «цветном» периоде ограничена несколькими красками, которые словно подчеркивают простоту форм. Однако именно цвет формирует иллюзию пространства, яркие краски задают движение.

Примерно в то же время, в которое в России зарождался и набирал обороты супрематизм, на западе появилось другое, диаметрально противоположное направление абстрактного искусства — **неопластицизм**. Термин происходит от голландского «de nieuwe beelding», что переводится как «новое искусство». Название объединило абстрактную живопись, а также философию Пита Мондриана, основателя и лидера направления.

Изобразительные элементы на картинах неопластицистов сведены к линиям, пересекающимся на белом фоне, и прямоугольникам, образующимся между линиями. Мондриан был уверен, что мировая гармония может быть представлена в виде математической формулы. Его картины были также тщательно рассчитаны, чтобы изображать не физическую реальность, а вселенский порядок. Они утверждают наличие справедливого мира, в котором люди равны перед друг другом. [5]

В отличие от динамических пространственных форм супрематизма, неоклассицизм ограничивает пространство плоскостью картины, намеренно избегая иллюзии пространства и движения. Напряжение цветных прямоугольников и квадратов всегда ориентировано по горизонтали или вертикали, формируя статичную, монументальную композицию. Естественная динамика цветовых пятен заключена в рамки черных контуров, что сдерживает ее движение. Все это делает картину именно картиной, не метафорической реальностью, а зрительным выражением гармонии.

В середине 20 века возникло новое направление в абстрактном искусстве, которое, в отличие от супрематизма и неопластицизма, не символизировало, а изображало пространство. **Op - art** (без сокращения — **optical art**) возник как ответвление геометрического абстрактного искусства. Представителя этого движения стремились создать иллюзию объема и / или движения на плоском изображении. [3]

Некоторые представители оп - арта в своих абстрактных композициях использовали многовековые наработки в области линейной перспективы, чтобы создавать иллюзорные эффекты. Например, в значительной части произведений французского художника Виктора Вазарели иллюзия создается с помощью традиционной перспективы. Она придает эффект глубины и меняющегося расстояния.

Бриджет Райли, другая известная представительница направления, в своих работах использует так называемый «муаровый эффект». Необходимость концентрироваться на большом количестве контрастных элементов утомляет зрение, за счет чего изображение «плывет» в глазах.

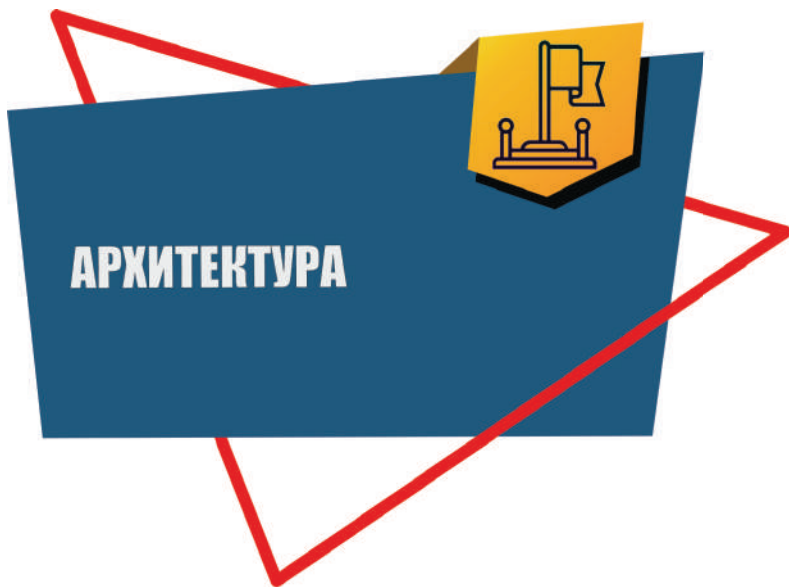
Одним из ответвлений оп - арта был имп - арт, исследующий свойства пространственного восприятия. Картины художников данного направления изображают трехмерные формы и пространства, объективное существование которых невозможно. Элементы каждой формы расположены так, что зритель не может воспринимать объект

целостным. Основатель данного направления шведский художник Оскар Рутерсвард. Разумеется, различные «невозможные» элементы встречались в искусстве художников и раньше, однако именно он провел подавляющее большинство исследований в этой области и составил всеобъемлющую классификацию «невозможных фигур». [2]

### **Список использованной литературы**

1. Калимова, Е. В. Оп - арт и оптические иллюзии в искусстве / Е. В. Калимова // Научные труды. – 2016. – № 37. – С. 268 - 281.
2. Рутерсвард О. Невозможные фигуры — М.: Дмитрий Аронов, 2017
3. Фостер Х., Краусс Р., Буа И. Бухло Б., Джослит Д. Искусство с 1900 года. Модернизм, антимодернизм, постмодернизм. – М.: Ад Маргинем Пресс, 2019
4. Хольцай М. Виктор Вазарели. Чистое Видение. – М.: Арт - Родник, 2006. – 96 с
5. Чихольд, Ян Новая типографика. Руководство для современного дизайнера — М.: Студия Артемия Лебедева, 2021

© А.В.Шатерникова, 2022



**Гутенева С.В.**

кандидат технических наук,  
доцент СКФУ,  
г. Ставрополь, РФ

**Терехова Е.С.**

магистрант 3 курса СКФУ,  
г. Ставрополь, РФ

## **СОВРМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ АРХИТЕКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОСТРАНСТВ НА ПРИМЕРЕ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

### **Аннотация**

В статье анализируется опыт зарубежного строительства образовательных пространств с целью исследования наиболее прогрессивных принципов и тенденций в проектировании для возможности применения их в российской практике

### **Ключевые слова**

Образование, образовательный процесс, образовательные пространства, архитектурная организация, тенденции и принципы проектирования, зарубежный опыт проектирования

Образовательное учреждение – среда, которая формирует сознание и личность человека с ранних лет. Мы привыкли, что российские школы – это, прежде всего, строгие учебные заведения, куда дети приходят получать знания по установленным учебным программам, от которых нельзя отклоняться. За каждым учеником закреплено определенное место, и покидать его можно лишь с разрешения учителя или на переменах. Однако в мире существуют школы, ориентированные на индивидуальный подход к ученику, в них присутствует свобода действий личности. Большое количество таких школ расположено за рубежом.

Исследование опыта строительства зарубежных образовательных учреждений необходимо с целью выявления наиболее передовых принципов и тенденций при проектировании для возможности применения их в российской практике.

При разработке проектов школ российские архитекторы следуют по стандартному пути устаревшего мышления, ориентированному лишь на нормы строительства и не учитывают требования современного общества к образовательному процессу в целом, и как следствие, требования к архитектурной организации образовательных пространств. С этой точки зрения, изучение опыта зарубежных коллег может помочь расширить рамки такого мышления.

Также изучение зарубежного опыта может способствовать повышению значимости такого социального объекта, как школьное учреждение. За рубежом проектированием школ занимаются архитекторы с мировым именем [1]. А это говорит о большом значении образовательных пространств, их ценности и сложности архитектурной задачи.

На примере школы Ørestad Gymnasium рассмотрим основные тенденции архитектурной организации помещений.



Уникальная и выразительная гимназия Ørestad (рис. 1, рис. 2) была спроектирована архитектурным бюро «3XN», продемонстрировавшим абсолютно новую интерпретацию открытости, гибкости и трансформируемости образовательных пространств [2].

Школа состоит из четырех этажей, планировка которых представлена в виде бумерангов, поворачивающихся относительно друг друга (рис. 3). За счет этого увеличивается открытость и просматриваемость пространств – с верхних этажей ученики могут наблюдать за образовательными процессами нижних, и наоборот. На каждом этаже размещены различных видов учебные зоны и островки отдыха (рис. 4).

Особенностью данного здания является полное отсутствие внутренних стен и свободная планировка этажей.

Все этажи учебных зон располагаются вокруг главного атриума с широкой лестницей, полностью пересекающей здание снизу доверху (рис. 5). В функциональное назначение лестницы архитекторы вкладывали не только смысл транспортировки от одного места к другому, но также это место общения, социальных контактов между учениками и учителями.

Преподаватели самостоятельно могут выбрать учебную зону, наиболее подходящую под учебный процесс. Ребята также могут сами расположиться в удобном для них пространстве для решения домашнего задания или отдыха.

Традиционные классы здесь заменены многофункциональными пространствами и подходят для различных форм обучения, начиная от индивидуальных занятий и заканчивая групповыми и командными.

Кроме того, гимназия Ørestad доступна не только для обучающихся, но также в ней проводят различные общественные мероприятия, используя существующие в здании мультимедийные залы, студии и многофункциональный зал. Благодаря свободной грамотной планировке в гимназии каждый квадратный метр используется с полной эффективностью.

Таким образом, основными тенденциями данного проекта являются: абсолютная уникальность, полная открытость и просматриваемость учебных пространств, наличие многофункциональных трансформируемых учебных зон, ориентированных на различные процессы обучения.

Авторы статьи считают, что для российской практики данные принципы организации образовательных пространств просто необходимы.



Рисунок 1. Здание днем Рисунок 2. Здание вечером

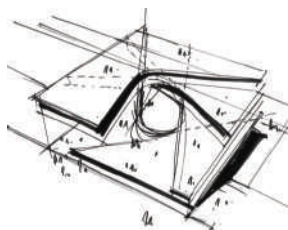


Рисунок 3. Схема этажей в виде бумерангов



Рисунок 4. Учебные зоны и зоны отдыха Рисунок 5. Атриум и лестница

### Список использованной литературы:

1. Н.В. Самойлова, И.Ю. Числова. Современные мировые тенденции планировки школ и их применение в отечественной практике // Вестник магистратуры. 2017. №2 - 2(65). С. 40 - 43.
2. Can a Building Aid the Education Process? URL: <https://3xn.com/project/orestad-college> (дата обращения: 23.01.2022).

© Гугенева С.В., Терехова Е.С., 2022

УДК 624

**Йордановска Д.**  
специалист, студент СПбГАСУ  
г. Санкт-Петербург, РФ

### МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ БЕТОНА

Один из самых важных характеристик бетона – это влажность. По влажности можно определить прочностные параметры бетонов. Она является важным показателем, по

которому можно определить зависимость способности строительных материалов зданий и сооружений воспринимать расчетные нагрузки и проводить тепло.

### **Ключевые слова**

Бетон, влажность, материал, строительство, методы.

Разные факторы влияют на повышение влаги в строительстве. Причины появления влаги в бетоне: попадание атмосферных осадков дождя и снега, сорбция влаги из воздуха, воздействие грунтовых вод, конденсация паров воды на поверхностях конструкции, нарушение технологического процесса при изготовлении бетона и снижение эффективности гидроизоляции вовремя эксплуатации бетона.

В результате наличия влажности в бетоне появляются коррозия стальной арматуры, снижение морозостойкости, увеличение теплопроводности, солевая эрозия и биоповреждение.

Для определения степени влажности используются специальные приборы, как например, измерители влажности строительных материалов или влагомеры.



Рисунок 1 Влажность бетона [1]

Измерение влажности бетона имеет огромное значение в строительстве. Она влияет на прочность сцепления с лакокрасочными материалами и долговечность уложенных поверх финишных покрытий. [2]

Чтобы измерить влажность бетона можно пользоваться прямыми и косвенными методами. Прямой метод заключается в высушивании с последующим взвешиванием. Такой метод основан на зависимости равновесной влажности исследуемого материала от температуры и относительной влажности окружающей среды. Образцы бетона подвергаются дроблению. Их взвешивают а потом просушивают и измеряют относительную влажность. Из косвенных методов наиболее известные: кондуктометрический метод (основан на зависимости электрического сопротивления бетона от содержания влаги) и диэлектрический метод (основан на зависимости диэлектрической проницаемости материала от содержания влаги).



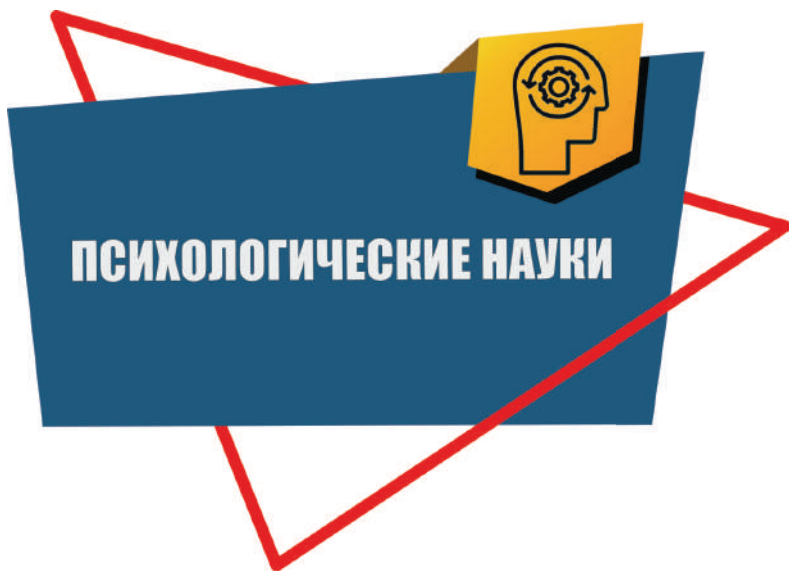
Рисунок 2 Определение влажности бетона инструментальным прибором

Выводы. В настоящее время в мире постоянно развивается технология определения влажности бетона и влажности других строительных материалов, а также и технология защиты зданий и сооружений от воздействия грунтовых вод и атмосферных влияний. Влажность снижает прочность бетона и уменьшает срок эксплуатации конструкции. Из всего выше сказанного, можно сделать вывод, что перед проведением строительных работ обязательно нужно ознакомиться с опасностью процессов, потому что это поможет устранить причины разрушительных процессов. [3]

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

1. Strmaterials:<https://strmaterials.com/sypuchie/beton/vlazhnost-cto-eto-takoe-i-kak-opredelit-dopustimye-znacheniya-po-gost.html>;
2. Стройлаборатория: <https://stroilab-sl.ru/isytyanie-betona/vlazhnost/> ;
3. Studref:[https://studref.com/303549/stroitelstvo/opredelenie\\_vlazhnosti\\_materialov\\_ograzhdayuschih\\_konstruktsiy](https://studref.com/303549/stroitelstvo/opredelenie_vlazhnosti_materialov_ograzhdayuschih_konstruktsiy);

© Д. Йордановска, 2022



Буликян А. А., студентка 4 - го курса  
**Научный руководитель О. Б. Симатова,**  
канд. психол. наук, доцент кафедры психологии образования  
Забайкальский государственный университет, г. Чита.

## **КАРЬЕРНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ СТУДЕНТОВ ВУЗА С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### **Аннотация**

Актуальной проблемой является несоответствие карьерных ориентаций студентов с их ограничениями здоровья. Карьерные ориентации, это то, на что они ориентируются в работе. Ориентация бывает адекватная, это то, как они будут выполнять свою деятельность и неадекватная ориентация. От того на что человек ориентируется в своей работе, зависит результат его деятельности.

Цель исследования: изучить карьерные ориентации студентов ВУЗа с ОВЗ.

Изучение с помощью метода анализа документации контингент студентов ВУЗа с ОВЗ (на базе регионального Центра инклюзивного образования ЗабГУ) и с помощью опросника карьерных ориентаций «Якоря карьеры» Э. Шейна, карьерные ориентации студентов ВУЗа с ОВЗ.

Существует необходимость, психолого - педагогической работы, направленной на расширение спектра карьерных ориентаций студентов ВУЗа с ОВЗ и студентов с условной нормой здоровья.

### **Ключевые слова**

Профессиональная направленность, карьера, карьерные ориентации, мотивы, профессия, профессиональное становление.

Профессиональная направленность – ведущее свойство личности профессионала, отражающее особенности системы его мотивов использования своих сил и способностей в избранной профессии[2, с. 400].

Карьерные ориентации, являются составляющей профессиональной направленности и представляют собой системы ценностных ориентаций, социальных установок и других социально обусловленных побуждений к деятельности[3, с. 480].

Анализ научной литературы дает основания трактовать понятие "карьера" в узком и широком смысле. В узком смысле, анализируя карьеру с позиций эффективности профессиональной деятельности, известный специалист, в сфере психологии профессионализма А. К. Маркова понимает карьеру как профессиональное продвижение, профессиональный рост, как этапы восхождения человека к профессионализму, переход от одних его уровней, этапов, ступеней, к другим, как процесс профессионализации. Результатом карьерного роста в широком смысле является высокий профессионализм человека, достижение профессионального статуса.

Исследованием карьерных ориентаций личности в том или ином аспекте занимались следующие ученые: С. Х. Асадуллина, Е. Ф. Зеер, В. Г. Маралов, А. С. Назыров, В. Н.

Обносов, Н. С. Пряжников, Э. Шейн и др. Несмотря на многочисленные исследования, необходимо отметить продолжающийся интерес к данной проблеме.

Изучением психологических особенностей и проблем юношеского возраста занимались многие отечественные и зарубежные ученые, психологи и педагоги - теоретики и практики: И. С. Кон, Д. И. Фельдштейн, А. В. Мудрик, Л. И. Божович, Р. Бернс, И. Ю. Кулагина, Ф. Раис, К. Левин, Ш. Бюлер.

В данном исследовании, карьерные ориентации изучались у студентов с ОВЗ. Проблемой изучения психологических особенностей лиц с ОВЗ занимались Е. М. Старобина, Е. О. Гордиевская, Е. Е. Кузьмина. В работах Е. М. Старобиной, В. А. Бодрова, В. Е. Гаврилова можно изучить психологию профессиональной пригодности лиц с ОВЗ. Специфику профессиональной ориентации студентов с ОВЗ в процессе их обучения в высшем учебном заведении изучали Л. М. Аллахвердиева, М. К. Султанова.

Развитие инклюзивного образования в современном российском обществе диктует необходимость изучения различных компонентов профессионального самоопределения, в том числе профессиональной направленности, у лиц с ОВЗ, а также дальнейшее использование этих знаний при организации эффективной профориентационной деятельности.

Нами было проведено исследование, целью которого стало изучение карьерных ориентаций студентов ВУЗа с ограниченными возможностями здоровья. Выборку составили студенты в количестве 60 человек. В исследовании приняли участие студенты психолого - педагогического факультета, социологического факультета, факультета естественных наук, математики и технологий, историко - филологического факультета, факультета культуры и искусств и факультета экономики и управления. Возраст участников исследования составил 19–23 года, средний возраст 21 год из них 24 юноши и 36 девушек. Из участников исследования было сформировано две группы: первую группу составили студенты с ОВЗ (из них 12 человек с нарушением опорно - двигательного аппарата; 8 человек с нарушением слуха; 10 человека с нарушением зрения), вторую – студенты с условной нормой здоровья в количестве 30 человек. Была обеспечена сопоставимость групп по возрасту, полу, социальным параметрам семьи, образовательным условиям.

На этапе основного исследования использовались методы психодиагностического тестирования, с помощью опросника карьерных ориентаций «Якоря карьеры» Э. Шейна.

В результате эмпирического исследования были выявлены карьерные ориентации профессиональной деятельности студентов ВУЗа с ОВЗ и студентов с условной нормой развития, в результате которого был проведён сравнительный анализ результатов двух групп респондентов.

По показателю, карьерной ориентации «Профессиональная компетентность» результат показал, что в исследовании студентов с ОВЗ больше чем студентов с нормой здоровья, кто ориентированы быть мастерами своего дела.

«Менеджмент» – управление людьми, проектами, бизнес - процессами и «Автономия» – свобода и независимость преобладает у студентов с условной нормой здоровья, у студентов с ОВЗ по каждому показателю ориентирован только один человек, я согласна с данным результатом, так как для управления людьми и свободы в действиях людьми с нарушениями будет сложно или невозможно.

Ориентация «Стабильность места работы» является более важной для студентов с ограниченными возможностями, но большинство исследуемых студентов с условной нормой здоровья тоже ориентированы на стабильное место работы. «Стабильность места

жительств) у обеих групп результат показал примерно одинаковое количество студентов. Из - за ограничений здоровья, людям с ОВЗ будет некомфортна смена места работы и деятельности, поэтому я согласна с результатами и ориентацией студентов. Меньшее количество ориентированных на стабильное места жительства студентов с ОВЗ можно оценивать, так что данная ориентация зависит от вида нарушения человека и его возможностей.

Студенты с условной нормой здоровья преобладают так же в ориентации «Служение», где важно воплощать в работе свои идеалы и ценности и «Вызов» – сделать невозможное – возможным и решать уникальные задачи.

Показатель «Интеграция стилей жизни» в большинстве у студентов с ОВЗ, я согласна с результатом, так как для людей с нарушением достаточно важно сохранение гармонии между сложившейся жизнью и карьерой, что бы им было комфортно и ничего не мешало.

На «Предпринимательство» ориентированы больше студентов с условной нормой здоровья, с данным результатом я так же согласна, так как создавать новые организации, товары или услуги, которые могут быть отождествлены с их усилиями им будет комфортнее, чем специалистам с ограниченными возможностями.

Количественный анализ исследования выявил, что большинство студентов с ОВЗ выбирают «стабильность» ценностной составляющей их профессиональной деятельности, а большинство студентов с условной нормой здоровья выбрали «служение».

Качественный анализ результатов, полученных, при исследовании карьерных ориентаций студентов по каждой шкале показал, что большинство обучающихся с нарушением здоровья в основном выбирают стабильное место работы и интеграцию стилей жизни, в то время как студенты с условной нормой здоровья ориентированы почти по каждому показателю больше чем студенты с ограничениями.

В начале исследования нами была выдвинута гипотеза, что развитие профессиональной направленности происходит под влиянием широкого спектра условий и факторов. В связи с этим можно предположить, что карьерные ориентации студентов ВУЗа с ОВЗ, как составляющая профессиональной направленности, будут в существенной мере определяться характером и степенью ограничений их здоровья. В связи с этим можно предположить, что предметная профессиональная направленность студентов ВУЗа с ОВЗ будет определяться особенностями ограничений состояния их здоровья.

Результаты проведённого исследования показали, что студенты с нарушением здоровья, в нашем случае: нарушение опорно - двигательного аппарата; нарушение слуха; нарушение зрения, более расположены к профессиям, где будет стабильное место работы.

Самые меньшие ценностные составляющие профессиональной деятельности студентов ВУЗа с ОВЗ, являются: «автономия(независимость)» – главное в работе – это свобода и независимость, «вызов» – сделать невозможное – возможным, решать уникальные задачи и «предпринимательство» – создавать новые организации, товары, услуг.

По статистическим данным о поступлении и распределении лиц с ОВЗ по факультетам ВУЗа и по респондентам, который прошли опросник, являются студенты обучающиеся в основном на педагогические специальности и, к сожалению, некоторым нарушениям данная специальность не соответствует.

Нельзя исключать, что с развитием современного общества лицам с нарушениями здоровья, возможно будет работать в абсолютно любой профессии и сфере, но пока на данном этапе людям с ограниченными возможностями будет сложно и даже вовсе невозможно работать по профессии, которая не соответствуют возможностям их здоровья.

Мы можем сказать, что существует необходимость психолого - педагогической работы со студентами с ОВЗ, так как данная ситуация нуждается в помощи и объяснении



соответствия профессий и здоровья, которое должно быть у работника в данном направлении.

Таким образом, во время сравнения результатов исследования факультетов, специальностей на которых обучаются студенты с ОВЗ, мы видим, что студенты учатся по своим ценностным составляющим профессиональной деятельности, но выбирают профессии не соответствующие их ограниченным возможностям здоровья. Так мы считаем, что проблема данного исследования является достаточно актуальной в современном мире и заслуживает более углублённого изучения.

В начале исследования нами была выдвинута гипотеза о том, что развитие профессиональной направленности происходит под влиянием широкого спектра условий и факторов. В связи с этим можно предположить, что карьерные ориентации студентов ВУЗа с ОВЗ, как составляющая профессиональной направленности, будут в существенной мере определяться характером и степенью ограничений их здоровья.

### Список литературы

1. Зубарева Т.Г. Компетентностно - ориентированное повышение квалификации специалистов по созданию инклюзивной образовательной среды: дис. ... канд. пед. наук. Курск: ГОУ ВПО «Курский госуд. ун - т», 2009. 280 с.
2. Климов Е. А. Психология профессионала. М., 1996. – 400 с.
3. Пряжников Н.С, Пряжникова Е.Ю. Психология труда и человеческого достоинства. М: Академия, 2001. – 480 с.
4. Цветкова Р. И. Мотивационная сфера личности современного студента: факторы, условия и средства ее формирования в процессе профессионального становления: дис. д - ра психол. наук. Хабаровск. 2007. – 530 с.
5. Шавир П. А. Психология профессионального самоопределения в ранней юности. М., 1981. – 95 с.

© Буликян А. А., 2022

### УДК1

**Буликян А. А.**, студентка 4 - го курса  
**Научный руководитель О. Б. Симатова**,  
канд. психол. наук, доцент кафедры психологии образования  
Забайкальский государственный университет, г. Чита.

## ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ ВУЗА С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

### Аннотация.

Актуальной проблемой является несоответствие выбранной профессии студентами их ограничения здоровья. В основном они выбирают такие специальности, где в работе по профессии им будет мешать нарушение их здоровья.

Цель исследования: изучить профессиональную направленность студентов ВУЗа с ограниченными возможностями здоровья.

Изучение с помощью метода анализа документации (на базе регионального Центра инклюзивного образования ЗабГУ: статистические данные о поступлении и распределении лиц с ОВЗ по факультетам ВУЗа, о характере ограничений их здоровья, дорожные карты

лиц с ОВЗ, индивидуальные образовательные программы, адаптированные образовательные программы) контингент студентов ВУЗа с ОВЗ: категории по нозологическим формам, распределение по факультетам, соответствие ограничений здоровья и выбора факультета (направления и профиля подготовки). А так же изучить предметный аспект профессиональной направленности у студентов ВУЗа с ОВЗ с помощью методики ДДО Е.А. Климова.

Существует необходимость психолого - педагогической работы направленной на оптимизацию профессиональной направленности студентов ВУЗа с ОВЗ.

#### **Ключевые слова.**

Профессиональная направленность, ОВЗ, мотивы, профессия, профессиональное становление.

Профессиональная направленность является одной из разновидностей общей направленности личности. В то же время профессиональная направленность имеет свою специфику, особый контент и характеристики. Сущность данного понятия может быть рассмотрена в связи с такими близкими категориями, как профессиональное самоопределение и профессиональное становление. Профессиональная направленность – ведущее свойство личности профессионала, отражающее особенности системы его мотивов использования своих сил и способностей в избранной профессии [2, с. 400].

При поступлении в высшее учебное заведение, абитуриенты должны учитывать комплекс психологических характеристик, определяющих успешность обучения и формирование устойчивой профессиональной направленности. Необходим индивидуальный подход, а также максимальное использование всего потенциала профориентационных возможностей образовательного процесса, создание и внедрение образовательных технологий, направленных не только на совершенствование компетенций студентов, но и на развитие их профессионального самосознания, то есть деятельностно - смыслового единства будущих специалистов.

В. А. Бодров определяет профессиональное самоопределение как многомерный и многоэтапный процесс, который необходимо рассматривать с разных точек зрения: как совокупность задач, которые должны решить люди; как процесс поэтапного принятия решений, посредством которого человек формирует баланс между собственными предпочтениями, интересами, целями и требованиями труда, и потребностями общества; как процесс формирования личности профессионала [1, с. 511].

Для студентов с ОВЗ профессиональное самоопределение – длительный процесс формирования отношения к своей будущей профессии и к себе как к субъекту профессиональной деятельности. При этом данный процесс у этой категории студентов осложняется ограниченными возможностями здоровья и всем, что с этим связано.

Процесс профессионального самоопределения обусловлен возникновением, расширением деятельности субъекта, а самоопределение вплетено в эту деятельность как ее компонент. Н.С. Пряжников отмечает, что смысл самоопределения заключается «...в самостоятельном выборе человеком своего жизненного пути, целей, нравственных норм, будущей профессии и условий жизни...» [3, с.480].

Развитие инклюзивного образования в современном российском обществе диктует необходимость изучения различных компонентов профессионального самоопределения, в

том числе профессиональной направленности, у лиц с ОВЗ, а также дальнейшее использование этих знаний при организации эффективной профориентационной деятельности.

Известно, что профессиональная направленность в контексте ее ориентированности на предмет профессии должна развиваться под влиянием широкого спектра факторов, в том числе и с учетом возможностей здоровья. В связи с этим можно предположить, что предметная профессиональная направленность студентов ВУЗа с ОВЗ будет определяться, в том числе, и особенностями ограничений состояния их здоровья.

Нами было проведено исследование, целью которого стало изучение профессиональной направленности студентов ВУЗа с ограниченными возможностями здоровья. Выборку составили студенты различных факультетов Забайкальского государственного университета (ЗабГУ) с ограниченными возможностями здоровья в количестве 21 человек, в возрасте от 18 до 22 лет. В исследовании приняли участие студенты психолого - педагогического факультета (ППФ) (6 человек), социологического факультета (СФ) (7 человек), факультета культуры и искусства (ФКиИ) (2 человека), факультета естественных наук, математики и технологий (ФЕНМиТ) (2 человека) и историко - филологического факультета (ИФФ) (4 человека). Распределение участников исследования по нозологическим формам было следующим: 10 человек с нарушением опорно - двигательного аппарата (ДЦП), 6 человек с нарушением слуха, 5 человека с нарушением зрения. На этапе эмпирического исследования использовался дифференциально - диагностический опросник (ДДО) Е. А. Климова.

Анализ результатов исследования обнаружил, что большинство студентов с нарушением здоровья, имеющих профессиональную направленность типа «человек - природа», обучаются на ППФ и ИФФ (по 40 % ) и 20 % студентов с данной направленностью обучаются на ФЕНМиТ (на СФ и ФКиИ студенты с данной профессиональной направленностью отсутствуют).

Профессиональная направленность типа «человек - техника» выявлена только у одного участника исследования, который является студентом ФКиИ.

Профессиональная направленность типа «человек - человек» выявлена у студентов социального факультета в 67 % случаев. На ППФ и ФЕНМиТ процент студентов с данной профессиональной направленностью составил 16 % и 17 % соответственно.

Профессиональная направленность типа «человек - знаковая система», выявлена примерно у одинакового количества студентов ФЕНМиТ, ИФФ и ФКиИ – по 33 %.

Профессиональная направленность типа «человек - художественный образ» выявлена у студентов с ОВЗ четырех факультетов из пяти: ППФ–42 %, СФ–33 %, ИФФ–17 %, ФКиИ–8 % . На ФЕНМиТ студентов с данным типом не выявлено.

Качественный анализ результатов, полученных при исследовании профессиональной направленности студентов по каждой шкале методики показал, что среди студентов с ОВЗ преобладающими типами профессиональной направленности являются «человек - человек» и «человек - художественный образ».

В начале исследования нами была выдвинута гипотеза о том, что профессиональная направленность в контексте ее ориентированности на предмет профессии должна развиваться под влиянием широкого спектра факторов, в том числе и с учетом возможностей здоровья. В связи с этим мы предположили, что предметная

профессиональная направленность студентов ВУЗа с ОВЗ будет определяться, в том числе и особенностями ограничений состояния их здоровья.

Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют предметную направленность, связанную с социальной сферой (воспитание и обучение, информационное, бытовое, торговое обслуживание людей), а так же ориентируются на творческие и художественные профессии.

Нельзя исключать, что с развитием современного общества лицам с нарушениями здоровья, возможно будет работать в рамках абсолютно любой профессии. Но, мы считаем, что на данном этапе развития инклюзивного образования, маловероятна возможность для лиц с ОВЗ выбора профессии без учета их ограничений. Существует необходимость психолого - педагогической работы со студентами с ОВЗ в ВУЗе в отношении развития адекватной профессиональной направленности с учетом целого ряда самых различных факторов, включая характер ограничений здоровья.

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о том, что студенты с ОВЗ не полностью учитывают характер ограничений здоровья при выборе направления обучения и будущей профессии. В нашем случае, например, студенты с нарушением слуха и опорно - двигательного аппарата выбирают педагогические профессии, где данные дефекты могут стать серьезным препятствием эффективному выполнению профессиональной деятельности. Мы полагаем, что рассмотренная нами проблема является высоко актуальной и требует дальнейшего изучения.

*Научный руководитель О. Б. Симатова, канд. психол. наук, доцент, доцент кафедры кафедры психологии образования.*

### Список литературы

1. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности. – М.: ПЕР СЭ, 2001. – 511 с.
2. Климов Е. А. Психология профессионала. М., 1996. – 400 с.
3. Пряхников Н.С, Пряхникова Е.Ю. Психология труда и человеческого достоинства. М: Академия, 2001. – 480 с.

© Буликян А. А., 2022



**Королёв Р.Н.**

студент Института социальных технологий  
СГУ им. Питирима Сорокина,

г. Сыктывкар, Российская Федерация

**Научный руководитель: Чабанова С.С.,**

кандидат педагогических наук, доцент,

Заведующая кафедрой Социальной работы и психологии  
СГУ им. Питирима Сорокина,

г. Сыктывкар, Российская Федерация

## **ПРОБЛЕМА ИНДЕКСАЦИИ ЕДИНОВРЕМЕННОГО ДЕНЕЖНОГО ПОСОБИЯ ПРИ ОСВОБОЖДЕНИИ ИЗ МЕСТ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ**

### **Аннотация**

В статье обозначается проблема бездействия государства по индексации единовременного денежного пособия, которое выдаётся осуждённому, освобождающемуся из мест лишения свободы.

### **Ключевые слова**

Единовременное денежное пособие, ресоциализация, места лишения свободы.

В РФ всем лицам, которые освобождаются от уголовного наказания в виде лишения свободы из исправительных учреждений, выплачивается единовременное денежное пособие. Данное действие государства закреплено нормативно, как на уровне законодательной, так и на уровне исполнительной власти.

На основании ч. 2 ст. 181 УИК РФ, при отсутствии необходимой по сезону одежды или средств на её приобретение осуждённые, освобождаемые из мест лишения свободы, обеспечиваются одеждой за счёт средств федерального бюджета. Им может быть выдано единовременное денежное пособие в размере, устанавливаемом Правительством РФ. На основании этих норм, Постановлением Правительства РФ от 25.12.2006 № 800 установлена величина единовременного денежного пособия, которое может быть выдано осуждённым, освобождаемым из мест лишения свободы, в размере 850 рублей [1]. Ведомственными инструкциями закреплено, что заявление о получении пособия подаётся руководителю учреждения исполнения наказания.

Можно представить, что на 2022 год эти деньги кажутся небольшими, учитывая тот факт, что величина этого пособия пересматривалась только в 2011 году, когда и была увеличена до 850 рублей.

Если посмотреть на смысл данного пособия, то он хорошо раскрывается в комментарии официальной Российской газеты к Постановлению Правительства РФ, которым в 2011 году и увеличили его размер. «Когда у человека есть деньги в кармане, перед ним открываются многие двери... обществу важно, чтобы освобождённый арестант не оставался неприкаянным. Если из тюрьмы его выбросят на улицу, без копейки, без одежды, есть риск, что человек опять пойдёт грабить и убивать. Когда общество отворачивается от бывшего арестанта, он может ударить и в спину... пособие выдаётся освобождённому скорее на

карманные расходы, чтобы по дороге домой не возникло неприятных казусов. Допустим, человеку надо оплатить багаж или какой - то сбор» [3].

Таким образом мы видим, что у этого пособия есть необходимая функция, которая напрочь утрачена из - за инфляции спустя 11 лет. Требуется ли индексации размер этого пособия или нет? Однозначно, да.

Например, Уполномоченный по правам человека в Саратовской области в докладе за 2020 год отмечает, что ему поступают обращения, в которых освобождающиеся указывают, что прожить первый месяц после освобождения на 850 рублей невозможно, и, очевидно, что с учётом изменившейся за последние годы социально - экономической ситуации назрела необходимость пересмотреть данную величину пособия в сторону увеличения [5].

Это социальное пособие является типичным, это денежные выплаты гражданам из числа социально уязвимых групп населения, производимые в установленных законом случаях одновременно, с целью оказания материальной помощи [2].

Поправки к Конституции РФ, принятые на всенародном голосовании добавили в Основной закон положения о том, что в Российской Федерации в соответствии с федеральным законом гарантируются ... индексация социальных пособий и иных социальных выплат (ч. 7. ст. 75) [4].

Таким образом, на законодательном уровне возникли реальные предпосылки для изменения размера суммы пособия при освобождении, тем более, что присутствует и запрос общества на такие изменения. Вопрос только в том, кто должен инициировать эти изменения. Время покажет.

### **Список использованной литературы:**

1. О размере единовременного денежного пособия, которое может быть выдано осужденным, освобождаемым из мест лишения свободы. Постановление Правительства РФ от 25.12.2006 №800 // Официальный интернет - портал правовой информации [сайт]. URL: [http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?doc\\_self=&backlink=1&nd=102110895&page=1&rdk=1#10](http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?doc_self=&backlink=1&nd=102110895&page=1&rdk=1#10) (дата обращения: 15.01.2022).

2. Борискова И.В. Социальные пособия в Российской Федерации // Территория науки. 2017. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-posobiya-v-rossiyskoj-federatsii> (дата обращения: 15.01.2022).

3. Куликов, В. Выход – платный. Правительство повысило размер пособия бывшими арестантам [Электронный ресурс] // Российская газета – Федеральный выпуск № 254(5630). 2011. 11 ноября. URL: <https://rg.ru/2011/11/11/komment.html> (дата обращения: 15.01.2022).

4. Новый текст Конституции РФ с поправками 2020 // ГД ФС РФ [сайт]. URL: <http://duma.gov.ru/news/48953/> (дата обращения: 15.01.2022).

5. Социальная адаптация осуждённых. Специальный доклад уполномоченного по правам человека в Саратовской области // Уполномоченный по правам человека в Саратовской области [сайт]. URL: <http://ombudsman64.ru/wp-content/uploads/2020/02/Социальная-адаптация-осужденных-спецдоклад.pdf> (дата обращения: 15.01.2022).

© Королёв Р.Н., 2022

## ТЕНДЕНЦИИ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

**Аннотация**

В статье рассматриваются вопросы изучения специфики и основных тенденций миграционных процессов в Новосибирской области. Новосибирская область привлекает мигрантов достаточно высоким уровнем социально - экономического развития по сравнению с другими регионами СФО. Современная демографическая ситуация в области характеризуется увеличением естественной убыли населения и сокращением миграционного прироста. В миграционные потоки наиболее вовлечены граждане трудоспособного возраста.

**Ключевые слова**

Миграция, численность населения, сальдо миграции, демография, мотивы миграции.

В Сибирском Федеральном округе центром миграционного притяжения является Новосибирская область, миграционное сальдо которой имеет положительное значение на протяжении последнего десятилетия. Этому способствует достаточно высокий уровень социально - экономического развития региона, сосредоточение в областном центре учреждений разнонаправленного высшего, профессионального и среднеспециального образования.

По состоянию на 1 января 2021 года численность населения Новосибирской области составила 2785,8 тыс. человек, что на 12,3 тыс. человек (на 0,4 %) меньше численности на начало 2020 года (за 2019 год численность населения увеличилась на 4,8 тыс. человек, или на 0,2 %) (рисунок 1).

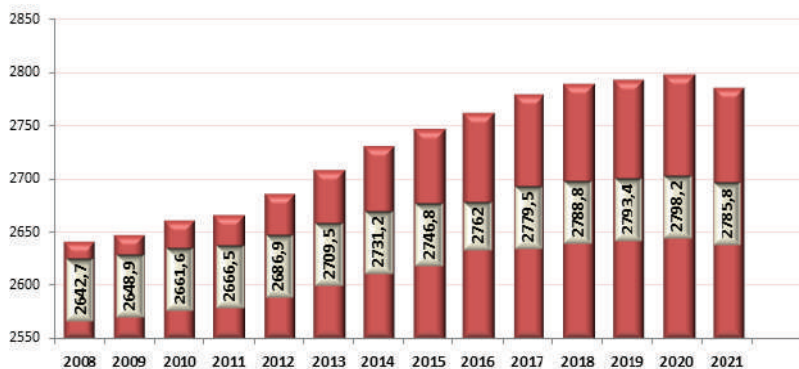


Рисунок 1. Численность населения Новосибирской области на начало 2008–2021 гг., тыс. чел.

Источник: составлено по [3].



Демографическая ситуация в области в 2020 году характеризовалась увеличением естественной убыли населения и сокращением миграционного прироста и, как следствие этих процессов, – общей убылью населения.

Естественная убыль населения, установившаяся в области с 2017 года, составила в 2020 году 14 тыс. человек (в 2019 году – 5,6 тыс. человек). Миграционный прирост снизился за 2020 год на 8,4 тыс. человек и компенсировал естественную убыль населения лишь на 14,4 % (рисунок 2).

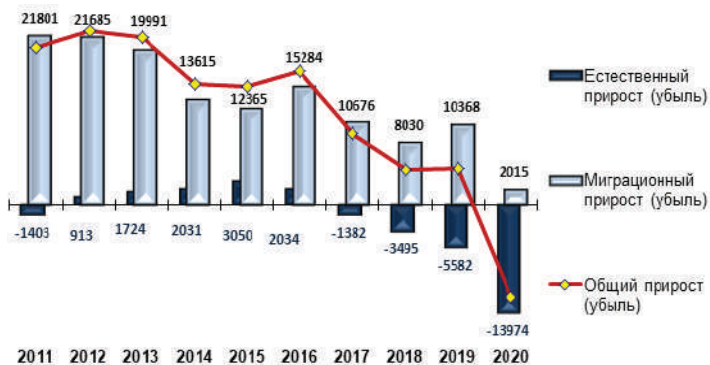


Рисунок 2. Компоненты изменения численности населения, человек

Источник: составлено по [4].

Основная часть населения Новосибирской области проживает в городской местности – 2207,9 тыс. человек (79,3 %). За 2020 год число городских жителей уменьшилось на 8,4 тыс. человек, или на 0,4 %. Естественная убыль в городской местности возросла с 3 тыс. человек до 9,9 тыс. человек. Миграционный прирост снизился в 5 раз и составил 1,9 тыс. человек. Удельный вес городских жителей области выше, чем в целом по России (74,7 %) и в Сибирском федеральном округе (74,3 %).

На долю жителей города Новосибирска приходится 73,4 % всего городского населения. По сравнению с 2019 годом численность жителей города Новосибирска снизилась на 5,5 тыс. человек (или на 0,3 %) и составила 1620,2 тыс. человек.

Численность сельского населения области за 2020 год уменьшилась на 3,9 тыс. человек, или на 0,7 % и составила 577,9 тыс. человек. Снижение числа сельских жителей произошло за счет естественной убыли (4005 человек), установившейся в сельской местности с 1993 года. Миграционный прирост в сельской местности в 2020 году снизился по сравнению с 2019 годом в 8,2 раз и составил 148 человек [4].

В 2020 году произошло снижение общего объема миграции населения на 9,6 тыс. человек, или на 6,3 % (за 2019 год – на 20,2 тыс. человек, или на 11,6 %). Число прибывших снизилось на 9 тыс. человек (на 11 %), выбывших – на 0,6 тыс. человек (на 0,9 %).

За 2020 год общий миграционный прирост уменьшился на 8,4 тыс. человек. Положительное сальдо миграции в области обеспечивалось за счет международного (73 %) и внутрисибирского (27 %) обмена.

Сальдо миграции населения в область из регионов Россииросло с 2018 года. В 2020 году оно снизилось на 2,6 тыс. человек (почти в 6 раз), миграционный прирост за счет международной миграции – в 5 раз (на 5,8 тыс. человек).

Число прибывших международных мигрантов сократилось на 1,7 тыс. человек (на 9,5 %), выбывших – возросло на 4,1 тыс. человек (в 1,4 раза). Количество прибывших из стран ближнего зарубежья уменьшилось на 1,6 тыс. человек (9,5 %), это произошло в основном за счет Казахстана (снижение на 2,3 тыс. человек, или на 26 %), количество выбывших увеличилось на 4,4 тыс. человек (в 1,5 раза) практически во все страны. Со странами дальнего зарубежья, в отличие от 2019 года, сложился миграционный прирост.

Среди всех иммигрантов около 97 % составили жители стран - участников СНГ, 89,5 % из них – выходцы из Казахстана (42,5 %) и Средней Азии (47 %).

Среди прибывших из других стран 32,7 % составили граждане из Китая, 26,8 % – Вьетнама, 10,5 % – Грузии, 5,7 % – Германии. Основными странами эмиграции граждан России в дальнее зарубежье являются Германия (57 %), Израиль (11 %), США (6 %).

В результате превышения числа прибывших над выбывшими городское население в 2020 году выросло на 1,9 тыс. человек, хотя сальдо миграции городского населения сократилось в 4,9 раза. Миграционный прирост населения, зафиксированный в сельской местности области, снизился в 8 раз.

Коэффициент миграционного прироста снизился с 37,1 человек на 10 тыс. населения в 2019 году до 7,2 человек на 10 тыс. населения в 2020 году (в 5 раз).

В миграционные потоки наиболее вовлечены граждане трудоспособного возраста, на долю которых в 2020 году пришлось 69,5 % всех мигрантов.

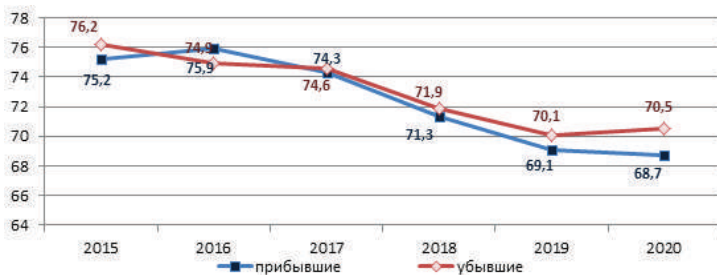


Рисунок 3. Изменение доли прибывших и убывших в трудоспособном возрасте в общей доли прибывших и выбывших, %

Источник: составлено по [4].

Доля численности прибывших в трудоспособном возрасте в общей численности прибывших снизилась на 0,4 %, а доля численности убывших в трудоспособном возрасте в общей численности убывших выросла на 0,4 % (рисунок 3).

В 2020 году численность трудоспособного населения области увеличилась за счет миграции на 111 человек, что составляет 5,5 % общего миграционного прироста (в 2019 году – на 6,4 тыс. человек).

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что миграционный прирост в Новосибирской области в последние годы снижается, но всё же остаётся положительным.

В 2020 году миграционный прирост значительно сократился, что, несомненно, связано с новым вирусом COVID - 19, охватившим весь мир.

Новосибирская область является наиболее привлекательным регионом для миграции во всём СФО, прежде всего из - за достаточно высокого уровня социально - экономического развития региона, что в свою очередь обуславливает благоприятную ситуацию на рынке трудовых ресурсов. Даже в период пандемии население было обеспечено работой, а выпускники вузов и других учебных заведений трудовыми местами [1, с. 97]. Именно поэтому люди из других, менее развитых регионов, переезжают в Новосибирскую область, чтобы иметь возможность устроиться на работу по специальности и обеспечить достойное существование своей семье.

Одним из важных факторов формирования и развития городской агломерации является наличие маятниковой миграции. Изучение этого процесса затруднено, так как статистический метод не дает полноценной картины формирования миграционных связей между городом и близлежащими территориями, поэтому наиболее актуальным является поиск новых методов учёта маятниковых мигрантов с целью выявления наличия маятниковой миграции.

Процесс долгосрочной миграции, то есть миграции на постоянное место жительства, вполне изучен, но практически незатронутым остаётся вопрос исследования временной миграции. Типологизируя временные миграции в Новосибирской области, разделим их на маятниковые (челночные) – ежедневные поездки населения от мест жительства до мест работы (учебы) и обратно, расположенных в разных населенных пунктах, и сезонные (вахтовые) – это перемещения главным образом экономически активного населения к местам временной работы и жительства на срок в несколько месяцев с сохранением возможности возвращения в места постоянного жительства.

За счёт маятниковой миграции из пригородов население Новосибирска днём прирастает не менее чем на 100 тысяч человек. В основном это люди из ближайших городов. Город Бердск находится в нескольких километрах от города Новосибирска, имеет хорошую транспортную развязку. В непосредственной близости расположен научно - инновационный центр – Академгородок. Ввиду этого для Бердска характерна маятниковая миграция в Академгородок – часть жителей приезжает туда трудиться и учиться в научные институты и университет, также часть населения выезжает ежедневно на работу и учебу непосредственно в Новосибирск. До трети жителей г. Бердска ежедневно осуществляют маятниковую миграцию в г. Новосибирск. Для городских округов Новосибирской области (г. Обь и г. Искитим) также характерна маятниковая миграция [2].

Вахтовые миграции на долгий срок от полугода до года негативным образом сказываются на социально - демографической ситуации в районах области. Это приводит к напряженности, скандалам в семье и часто заканчивается разводом. Число неполных семей увеличивается. В дальнейшем это может вести к еще большему сокращению рождаемости и нарастанию депопуляционных процессов. Временные миграции существенным образом оказывают влияние на этнокультурное и социально - экономическое развитие региона. Сложившаяся ситуация требует пристального внимания региональных органов власти в плане принятия адекватных решений по регулированию временных миграций в регионе, отвечающих интересам государства и вызовам времени.

При этом одной из проблем села является массовый миграционный отток молодежи в города, основу которого составляет молодежь в возрасте от 15 до 35 лет. Процесс принял массовый характер, имеет серьезные негативные демографические последствия, так как именно молодежь является наиболее трудоспособной частью населения, на нее приходится три четверти рождаемости. Происходит опустение сельских поселений: люди переезжают в города, оставляя свои дома и свое хозяйство. При этом увеличение числа населения городов влечет за собой сосредоточение всех ресурсов внутри города, что вызывает упадок производства, сельского хозяйства и других проблем на периферии.

Основные мотивы миграции молодежи из сельских поселений в города – это получение образования и поиск работы. Большое количество молодежи уезжает для получения образования. Выявление мотивов безвозвратной потенциальной сельско - городской миграции населения и, в частности, молодежи на современном этапе поможет обосновать миграционную политику региона, реализация которой может изменить сложившуюся ситуацию и сократить отток молодежи.

На данный момент сельские территории не всегда имеют условия для развития как малого бизнеса, так и для создания крупного производства, которое обеспечило бы дополнительные рабочие места. Осуществление данных преобразований невозможно без выявления мотивов безвозвратной потенциальной миграции молодежи. Следует отметить, что процесс безвозвратной миграции сельской молодежи вызван тем, что на сегодняшний день крупный город в России предоставляет молодежи большие возможности социально - экономической реализации, чем село.

Растущая миграция молодежи из села в город является острой проблемой, особенно для Новосибирской области, в которой город Новосибирск выступает сильнейшим магнитом как для молодежи из Новосибирской области, так и для молодежи из близлежащих регионов. По данным Федеральной службы статистики по Новосибирской области разница между численностью городских и сельских жителей неуклонно продолжает увеличиваться. Для большинства молодых людей миграция в крупные города является безвозвратной, поскольку многие не видят для себя перспектив занятости и повышения квалификации в сельской местности.

Мотивы миграции молодежи в основном имеют экономическую направленность. Поэтому улучшение условий экономической деятельности в сельской местности будет способствовать привлечению некоторой части городской молодежи в сельскую местность, а также увеличению доли возвратной миграции сельской молодежи. Эти процессы усилят экономику сельской местности, улучшат имидж сельской территории в глазах российского населения. Необходимо выявить как экономические, так и другие мотивы потенциальной безвозвратной миграции молодежи. Это послужит хорошим инструментом для понимания необходимых векторов развития региональной миграционной политики.

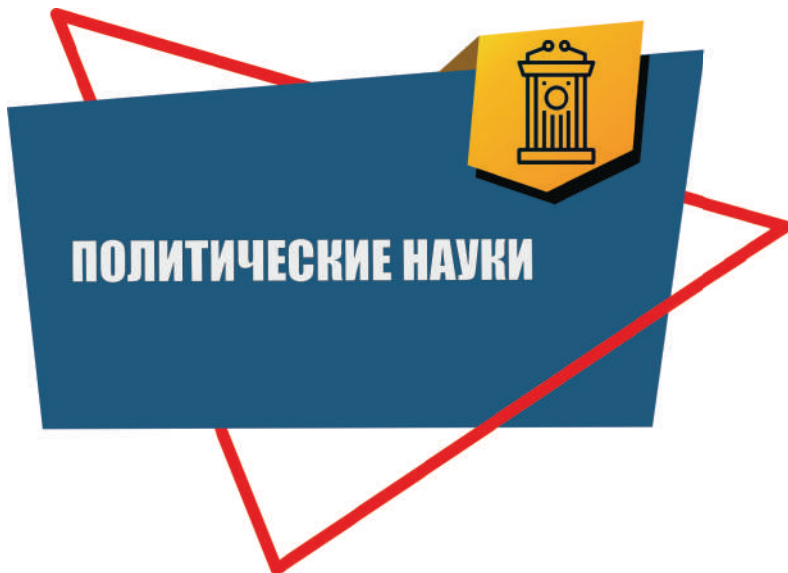
Таким образом, следует отметить, что Новосибирская область является одним из центров притяжения мигрантов. За счет миграционного прироста Новосибирская область компенсирует естественную убыль населения региона. Из регионов Сибирского федерального округа Новосибирская область на данный момент остаётся единственным регионом, в котором наблюдается миграционный прирост, а не убыль, таким образом оставаясь конкурентоспособным регионом. Можно сказать, что механическое

(миграционное) движение вместе с естественным являются одними из главных демографических показателей.

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

1. Болбат О.Б., Хекало О.Ю. Опыт перехода на дистанционное обучение в период пандемии коронавируса // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2021. № 2 - 1 (53). С. 96 - 98.
2. Миграционные процессы в Сибири [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://omga.su/upload/departments/kmr/patlasov/sbornik\\_migrac\\_proces.pdf](http://omga.su/upload/departments/kmr/patlasov/sbornik_migrac_proces.pdf), свободный. – (дата обращения: 11.01.2022).
3. Статистические сборники по Новосибирской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://novosibstat.gks.ru/folder/42303>, свободный. – (дата обращения: 11.01.2022).
4. Трудовые ресурсы муниципальных районов и городских округов Новосибирской области в 2020 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://mtsr.nso.ru/sites/mtsr.nso.ru/wodby\\_files/files/page\\_6675/analiticheskiy\\_doklad\\_2021.docx](https://mtsr.nso.ru/sites/mtsr.nso.ru/wodby_files/files/page_6675/analiticheskiy_doklad_2021.docx), свободный. – (дата обращения: 11.01.2022).

© Пороховская М.В., 2022



## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ

### Аннотация

В статье проводится анализ структурной организации муниципальной системы управления образованием и полномочий органов местного самоуправления в сфере образования.

### Ключевые слова

Муниципальное образование, система образования, управление, полномочия.

Управление системой образования на муниципальном уровне осуществляется на основе федеральных и региональных нормативно - правовых актов, но при этом может иметь свои специфические цели, которые отвечают интересам населения.

Анализ полномочий, переданных согласно Федеральному закону «Об образовании в РФ», которые и определяют необходимые функции управления на муниципальном уровне, показывает, что деятельность органов муниципального управления направлена на конкретную реализацию прав граждан в области образования: организацию обучения, создание и поддержание необходимых для этого материальных условий. При этом к отличительной особенности муниципального уровня образования с точки зрения законодательства относится его организационная обособленность.

Полномочия органов местного самоуправления в сфере управления образованием закрепляются сразу в несколько нормативно - правовых актах: в Федеральном законе «Об образовании», в Федеральном законе «Об общих принципах организации местного самоуправления», в соответствующих нормативно - правовых актах регионов и в уставах муниципальных образований. Естественно положения норм более низшего уровня власти в соответствии с принципом не противоречат положениям норм высшего уровня.

В целях реализации своих полномочий в области управления образованием органами местного самоуправления осуществляется планирование, организация, регулирование деятельности структурных подразделений исполнительно - распорядительных органов, за которыми закреплены функции по управления сферой образования в соответствующем муниципалитете.

Как правило, в качестве таких подразделений выступают управления и отделы образования администраций муниципальных образований. При этом полномочия по обеспечению функционирования системы общедоступного и бесплатного дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования закреплены за муниципальными образованиями второго уровня, то есть за городскими округами и муниципальными районами.

Так, например, в Карачаевском городском округе Карачаево - Черкесской Республики реализация полномочий в сфере управления образованием возложено на Управление образования администрации Карачаевского городского округа, в администрации Карачаевского муниципального района же таким структурным подразделением является Управление образования, физической культуры, спорта и молодежной политики администрации Карачаевского муниципального района.

В своей деятельности структурные подразделения по управлению сферой образования администраций муниципалитетов КЧР руководствуются Конституцией РФ, Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», другими федеральными законами РФ, указами и распоряжениями Президента РФ, постановлениями и распоряжениями Правительства РФ, постановлениями и распоряжениями Правительства КЧР, приказами Министерства образования и науки КЧР, Уставами муниципального образования, распоряжениями и постановлениями соответствующих администраций, а также положениями данных структурных подразделений.

Таким образом, можно сделать вывод о том что, «в отличие от органов государственной власти, деятельность которых направлена на выработку политики и законодательных основ в области образования, органы местного самоуправления обеспечивают практическую реализацию этой политики и соблюдение законодательных норм на своей территории посредством целенаправленной организационной деятельности» [1].

Подведомственными учреждениями муниципальных органов управления образованием являются:

- муниципальные дошкольные образовательные учреждения;
- муниципальные общеобразовательные учреждения;
- муниципальные учреждения дополнительного образования детей.

Регулирование деятельности муниципальных учреждений образования осуществляется на основе типовых положений, утверждаемых Правительством РФ, и разрабатываемых с их учетом уставов образовательных учреждений. В качестве учредителей муниципальных образовательных учреждений выступают муниципальные органы управления образованием.

#### **Список использованной литературы**

1. Управление образованием на муниципальном уровне в российской образовательной системе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://studwood.ru/1161341/pravo/upravlenie\\_obrazovaniem\\_munitsipalnom\\_urovne\\_rossiyskoy\\_obrazovatelnoy\\_sistemy](https://studwood.ru/1161341/pravo/upravlenie_obrazovaniem_munitsipalnom_urovne_rossiyskoy_obrazovatelnoy_sistemy).

© Байрамуков М.М., 2022

**УДК 352**

**Исламова А.Р.**  
магистрант КЧГУ,  
г. Карачаевск, РФ

### **ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ КАК МЕХАНИЗМА ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

#### **Аннотация**

В статье проводится анализ основных направлений муниципальной бюджетной политики на примере Карачаевского муниципального района Карачаево - Черкесской Республики, определяются проблемы ее эффективной организации.



## **Ключевые слова**

Муниципальное образование, социально - экономическое развитие, бюджетная политика, бюджетная система.

Значительную роль в повышении уровня социально - экономического развития муниципального образования в настоящее время имеет правильно выстроенная муниципальная бюджетная политика. Так, в Карачаевском муниципальном районе в настоящее время в целях формирования налоговой и бюджетной политики, ориентированной на создание условий для эффективности управления муниципальными финансами, а также укрепления устойчивости бюджетной системы района разработаны и реализуются Муниципальная программа «Управление муниципальными финансами Карачаевского муниципального района на 2019 - 2021 годы», утвержденная постановлением Администрации Карачаевского муниципального района № 422 от 31.05.2019 и Перечень мероприятий по росту доходного потенциала и оптимизации расходов бюджета Карачаевского муниципального района на 2020 - 2024 годы, утвержденный распоряжением Карачаевского муниципального района от 20.02.2020 №181 - 08 / 5.

В целом можно говорить о том, что фактически реализация программы направлена на выстраивание системы межбюджетных отношений между бюджетом Карачаевского муниципального района и бюджетами городских и сельских поселений Карачаевского муниципального района, при этом преимущественно оно ориентировано на бюджетное выравнивание за счет выделения бюджетных трансфертов из регионального бюджета и бюджета района и контроль расходования данных средств. То есть в программе не заложены какие либо мероприятия, направленные на повышение бюджетной обеспеченности как муниципального района, так и входящих в него городских и сельских поселений.

При этом нам представляется, что такая ориентированность программы не вполне отвечает поставленным изначально целям обеспечения долгосрочной сбалансированности и устойчивости бюджетной системы района. Значительную роль, на наш взгляд, играет выстраивание такой системы межбюджетных отношений, которая обеспечивает не только эффективную реализацию расходных обязательств, но и стимулирует территории к наращиванию собственного налогового потенциала.

Кроме того в обосновании программы обозначается, что одним из основных условий достижения стратегических целей социально - экономического развития Карачаевского муниципального района является проведение финансовой, бюджетной, налоговой и долговой политики, направленной на обеспечение необходимого уровня доходов бюджета, мобилизацию дополнительных финансовых ресурсов в целях полного и своевременного исполнения расходных обязательств Карачаевского муниципального района. Однако никаких механизмов обеспечения таких условий в муниципальном районе в самой программе не приводится.

Некоторые механизмы повышения доходного потенциала муниципального района приводятся в Перечне мероприятий по росту доходного потенциала и оптимизации расходов бюджета Карачаевского муниципального района на 2020 - 2024 годы.

Обозначенные мероприятия представляются достаточно перспективными в плане мобилизации доходных источников муниципального района. Однако, следует отметить,

что на практике многие из них достаточно не реализуются, чему способствует в том числе отсутствие целевых показателей реализации плана мероприятий как механизма оценки выполненных работ. Кроме того по многим направлениям у муниципальных образований нет достаточно полномочий для воздействия на соответствующих субъектов, в силу чего реализация обозначенных направлений требует взаимодействия с другими профильными государственными органами и учреждениями, такими как, например, Налоговая служба, в ходе которых зачастую возникают определенные административные барьеры.

В целом следует заключить, что противоречия между возрастающими задачами местного самоуправления и их финансовыми возможностями вызывают необходимость совершенствования и укрепления налоговой автономии муниципальных районов. Местные бюджеты должны обладать широким влиянием, охватывающим все составные части воспроизводственного процесса на территории, высокой степенью действенности и гибкости, служить экономическим рычагом управления на муниципальном уровне.

### **Список использованной литературы**

1. Постановление Администрации Карачаевского муниципального района от 20.02.2020 №181 - 08 / 5 «Об утверждении Перечня мероприятий по росту доходного потенциала и оптимизации расходов бюджета Карачаевского муниципального района на 2020 - 2024 годы».

© Исламова А.Р., 2022

**УДК 353.2**

**Исламова М.Р.**  
магистрант КЧГУ,  
г. Карачаевск, РФ

## **ОБ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В КАРАЧАЕВО - ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

### **Аннотация**

В статье проводится анализ применяемой в Карачаево - Черкесской Республике системы оценки качества условий предоставления медицинских услуг, выявляются ее наиболее ключевые проблемы.

### **Ключевые слова**

Система здравоохранения, независимая оценка, медицинские услуги, медицинские учреждения.

Повышение эффективности деятельности являет собой исходный момент развития любой организации. По этой причине оценка эффективности представляет собой актуальную с научной и практической точек зрения проблему во всех областях практической деятельности человека. Особую значимость она (оценка эффективности деятельности) имеет для организаций в тех сферах, где главенствующую роль играют не

рыночные, а социально - политические механизмы взаимодействия. К числу таковых и относится сфера здравоохранения [1].

В настоящее время в Карачаево - Черкесской Республике существует практика проведения независимой оценки качества условий предоставления медицинских услуг, которая должна проводиться в форме социологического исследования, направленного на определение уровня удовлетворенности населения медицинскими услугами, оказываемыми учреждениями здравоохранения в Карачаево - Черкесской Республике.

В соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 4 мая 2018 г. № 201н «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий оказания услуг медицинскими организациями, в отношении которых проводится независимая оценка» оценка проводится по пяти основным критериям:

- открытость и доступность информации об организации;
- комфортность условий предоставления услуг, включая время ожидания предоставления медицинской услуги;
- доступность услуг для инвалидов;
- доброжелательность, вежливость работников медицинской организации;
- удовлетворенность условиями оказания услуг [2].

В целом положительно оценивая практику проведения подобных независимых оценок, отметим некоторые моменты, которые, на наш взгляд, не позволяют рассматривать данную методику оценки в качестве эффективного механизма повышения эффективности деятельности медицинских учреждений региона, в том числе качества предоставления медицинских услуг населению.

Во - первых, исследование носит фрагментарный характер, то есть касается лишь малой части государственных, муниципальных и частных медицинских учреждений, действующих в регионе. При этом непонятен принцип отбора медицинских учреждений, которым подлежит прохождение независимой оценки в текущем году.

Во - вторых, результаты независимой оценки не имеют никакого влияния на дальнейшую деятельность медицинского учреждения, составляемые рейтинги не получают широкого освещения среди населения, то есть даже не могут носить стимулирующий характер для того, чтобы соответствующие учреждения имели стимул устранять выносимые замечания и стремиться улучшить свои позиции в рейтинге. При этом отсутствуют реальные механизмы отслеживания органами исполнительной власти реализации соответствующими медицинскими учреждениями разработанных в ходе проведения независимой оценки рекомендаций.

В - третьих, оценка носит обезличенный характер, то есть оценивается деятельность в целом учреждения, а система оценки деятельности каждого медицинского работника отсутствует. На наш взгляд, существование объективной системы оценки, носящей индивидуальный характер, результаты которого имели бы влияние на формирование размера заработной платы медицинского персонала, способствовало бы формированию у них стремления совершенствовать свои профессиональные знания и навыки.

### **Список использованной литературы**

1. Яблонский К. П. Оценка эффективности деятельности медицинских организаций [Электронный ресурс] : дисс.. канд.эконом.наук. – Режим доступа:
2. Сводный годовой доклад о ходе реализации и оценке эффективности реализации государственных программ Карачаево - Черкесской Республики за 2020 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://economykchr.ru/gosprogrammy/gosudarstvennyye-programmy-kchr>.

© Исламова М.Р., 2022

**УДК 353.2**

**Сергеев С.И.**  
магистрант КЧГУ,  
г. Карачаевск, РФ

## **ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

### **Аннотация**

В статье на примере анализа практики реализации территориального общественного самоуправления в Карачаевском городском округе Карачаево - Черкесской Республики определяются проблемы развития данного механизма участия населения в местном самоуправлении.

### **Ключевые слова**

Территориальное общественное самоуправление, местное самоуправление, гражданская активность.

Сегодня в России наблюдается острая необходимость повышения активности самого населения муниципальных образований, усиления ответственности жителей за процессы, которые протекают в сфере местного самоуправления. Инструментом, который может привлечь граждан к участию в самоуправлении в формах, доступных каждому жителю, сделать процесс управления понятным, максимально аккумулировать человеческие ресурсы муниципального образования, выступает территориальное общественное самоуправление.

Говоря обобщенно, территориальное общественное самоуправление - добровольное объединение людей, проживающих на одной территории, с целью осуществления собственных инициатив в вопросах местного самоуправления.

Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» не наделяет территориальное общественное самоуправление обязательной компетенцией, поэтому территориальное общественное самоуправление решает исключительно задачи, принятые по собственному желанию, и отвечает только за них.

Состояние территориального общественного самоуправления сильно различается на территории Российской Федерации, наблюдается неравномерность его развития на территории страны.

Проанализировав текущее состояние территориального общественного самоуправления, в том числе и на примере Карачаевского городского округа, мы выделили ряд проблем, которые нуждаются в решении:

1. Недостаточное нормативно - правовое регулирование: всего одна статья ФЗ об общих принципах организации МСУ в РФ посвящена территориальному самоуправлению, остальные вопросы должны регулироваться нормативно - правовыми актами субъектов РФ и муниципалитетов. Таким образом, многие аспекты территориального общественного самоуправления попадают в зависимость от уровня профессионализма и заинтересованности региональных и местных властей.

2. Нежелание органов местной власти содействовать организации и поддержке территориального общественного самоуправления.

3. Неграмотность населения в вопросах, каким образом можно реализовывать свое право на местное самоуправление. У значительной части жителей округа нет знаний о возможностях реализации своих прав и обязанностей на муниципальном уровне, о функциях местного самоуправления, о территориальном общественном самоуправлении, население не воспринимает себя как субъект самоуправления.

4. Отсутствие финансовых ресурсов при работе территориального общественного самоуправления. Зачастую в местных бюджетах вообще не закладываются средства для поддержки территориального общественного самоуправления.

5. Отчужденность населения от решения местных проблем: население не проявляет инициативу в создании территориального общественного самоуправления, не желает реализовывать свое право на участие в жизни своего муниципального образования из - за низкого уровня доверия граждан к органам местного самоуправления.

6. Существует проблема подбора, подготовки, обучения кадров территориальных общественных самоуправлений, а также мотивации их труда.

Для решения проблем, с которыми сегодня сталкивается территориальное общественное самоуправление, необходимы усилия со стороны органов власти – государственной и местной - и со стороны населения. А грамотно функционирующее территориальное общественное самоуправление позволит создать эффективную систему, направленную на оперативное реагирование на проблемы жизнедеятельности населения определенной территории и муниципального образования в целом.

#### **Список использованной литературы**

1. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации [Текст]: федер. закон : [принят Гос. Думой 06.10.2003 N 131 - ФЗ] // Рос.газета. – 2003. - № 3316 (0).

© Сергеев С.И., 2022

## **ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНО - ЦЕЛЕВОГО МЕТОДА В РЕАЛИЗАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ В КАРАБАРДИНО - БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

### **Аннотация**

В статье проводится анализ реализации региональных целевых программ, направленных на решение задачи в рамках региональной молодежной политики.

### **Ключевые слова**

Молодежь, молодежная политика, программно - целевой метод, государственная целевая программа, регион.

Ключевым механизмом осуществления молодежной политики в регионе в последние годы является разработка и реализация целевых программ. Применение программно - целевого метода направлено на обеспечение высокого уровня межведомственной координации, представляет собой инструмент налаживания взаимодействия при выработке общих подходов к организации работы с молодежью на государственном и местном уровнях.

Однако, следует отметить, что в настоящее время в регионе отсутствует отдельная региональная целевая программа, которая бы была направлена на решение задач именно в области молодежной политики. Последняя целевая программа в области молодежной политики Государственная программа Кабардино - Балкарской Республики «Повышение эффективности реализации молодежной политики в Кабардино - Балкарской Республике на 2013 - 2020 годы» была принята в 2013 году [1].

В обосновании Программы обозначались основные проблемы государственной молодежной политики в Республике, с учетом которых целью Госпрограммы определяется создание комплексной системы реализации государственной молодежной политики, направленной на социализацию и самореализацию молодежи, а также условий для развития, укрепления и совершенствования системы гражданско - патриотического воспитания граждан и допризывной подготовки молодежи в Кабардино - Балкарской Республике.

Мероприятия по Программе реализовывались в рамках двух Подпрограмм «Молодежь Кабардино - Балкарии на 2013 - 2020 год» и «Патриотическое воспитание граждан в Кабардино - Балкарской Республике на 2013 - 2020 годы».

Несмотря на то, что в период реализации программы с 2014 по 2016 гг. была проделана значительная работа, оценить достижение конечных показателей не представляется возможным, так как Программа прекратило существованием Постановлением Правительства КБР от 18.11.2016 № 199 - ПП и отдельные направления по молодежной политике были включены в государственную программу «развитие образования в Кабардино - Балкарской Республике» на 2013 - 2020 годы.

Отметим, что в основной цели данной государственной программы не упоминается вообще молодежная политика [2]. Молодежная политика упоминается в Подпрограмме «Развитие дополнительного образования детей и реализация мероприятий молодежной политики». При этом в качестве цели обозначается Подпрограммы обозначается обеспечение доступности современного качества дополнительного образования, которое направленно на успешную социализацию детей и подростков и создание комплексной системы реализации государственной молодежной политики для успешной самореализации молодежи, направленной на раскрытие ее потенциала для дальнейшего развития Кабардино - Балкарской Республики, а также содействие успешной интеграции молодежи в общество и повышению ее роли в жизни республики.

Такое, с одной стороны, узкое, с другой стороны, размытое определение цели молодежной политики в регионе в главном по данному направлению программном документе, на наш взгляд, нельзя оценить положительно с точки зрения позитивного влияния на реализацию молодежной политики в регионе. В целом само содержание программы и практика реализации молодежной политики в регионе свидетельствует о том, что больший упор в деятельности Министерства просвещения, науки и по делам молодежи КБР отводится вопросам образования, в то время, как молодежная политика носит фрагментарный характер.

### **Список использованной литературы**

1. Постановление Правительства Кабардино - Балкарской Республики от 2 сентября 2013 года № 241 - ПП «Об утверждении государственной программы Кабардино - Балкарской Республики «Повышение эффективности реализации молодежной политики в Кабардино - Балкарской Республике на 2013 - 2020 годы». – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/460167786>.

2. Постановление Правительства Кабардино - Балкарской Республики от 18 ноября 2016 года № 199 - ПП «О внесении изменений в государственную программу Кабардино - Балкарской Республики «Развитие образования в Кабардино - Балкарской Республике» на 2013 - 2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/444789587?marker>.

© Узденова С.С., 2022

УДК 353.2

**Узденова С. С.**  
магистрант КЧГУ,  
г. Карачаевск, РФ

## **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИЯ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ В КАБАРДИНО - БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются нормативно - правовые и организационные аспекты реализации молодежной политики в Кабардино - Балкарской Республике.

## **Ключевые слова**

Молодежь, молодежная политика, региональные органы исполнительной власти, государственная целевая программа, регион.

Реализация молодежной политики на региональном уровне – системный процесс, призванный оказывать влияние на молодежь в контексте целого ряда факторов: воспитание, образование, здравоохранение, досуг, занятость и т.д. В этот процесс в качестве активной стороны вовлечено целое множество отраслевых и территориальных институтов.

Региональным органом исполнительной власти, отвечающим в настоящее время за реализацию молодежной политики в Кабардино - Балкарской Республике, выступает Министерство просвещения, науки и по делам молодежи КБР. В структуре Министерства выделено отдельное подразделения, ответственное за реализацию данного направления деятельности Министерства. Таковым выступает управление по делам молодежи, осуществляющее свою деятельность в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», «Основами государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года», «Концепцией государственной молодежной политики в субъектах Российской Федерации, входящих в Северо - Кавказский федеральный округ, до 2025 года», законом Кабардино - Балкарской Республики от 22.07.1993 № 1547 - XII - 3 «О молодежной политике в Кабардино - Балкарской Республике».

Основным региональным нормативно - правовым актом, определяющим направления молодежной политики в КБР является Закон КБР от 22 июля 1993 года № 1547 - XII - 3 «О молодежной политике в Кабардино - Балкарской Республике».

Содержание молодежной политики в КБР определяется целями, обозначенными в указанном законе, и направленно на создание условий для социального, культурного, духовно - нравственного, интеллектуального и физического развития молодежи; расширение возможностей для увеличения доли вовлеченности молодежи в социально - экономическую, политическую и культурную жизнь республики; развитие мер по оказанию помощи молодежи в решении их социальных проблем; формирование патриотического воспитания молодежи, активной гражданственности, любви к истории и культуре своей страны, профилактика экстремистских проявлений среди молодежи.

Соответственно в качестве основных направлений государственной молодежной политики в Кабардино - Балкарской Республике определено обеспечение:

- 1) гарантий правовой, социальной и экономической защищенности молодых граждан;
- 2) экономических прав молодежи;
- 3) социальных прав молодежи;
- 4) политических прав молодежи;
- 5) стимулирования общественно значимой инициативы и поддержка общественно - политической деятельности молодежи;
- 6) личных прав молодежи;
- 7) занятости молодых граждан;
- 8) прав молодежи на рынке труда;
- 9) профилактики негативных проявлений в молодежной среде.



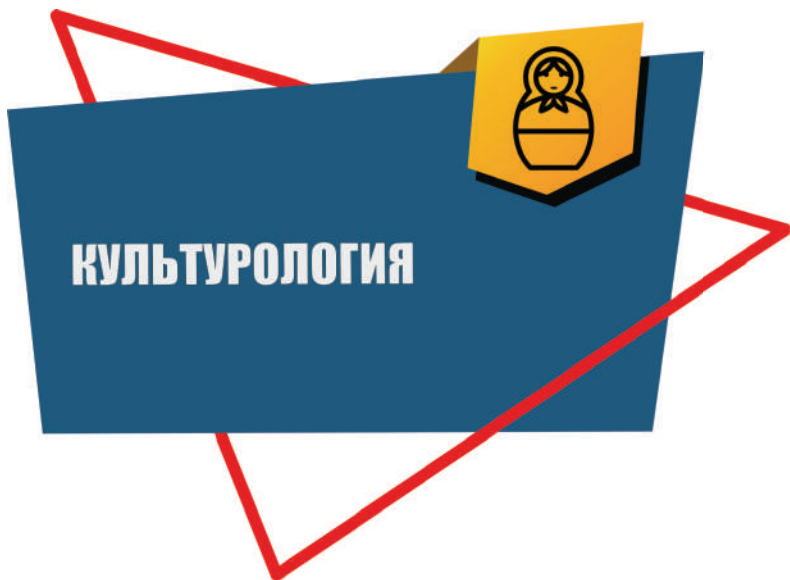
Таким образом, можно заключить, что молодежная политика в Кабардино - Балкарии оформлена в нормативном и организационном отношении, однако многие вопросы и проблемы молодежи остаются открытыми. На ряду с отсутствием системности, целостности и последовательности молодежной политики в регионе, следует отметить такие ключевые проблемы как трудоустройство молодежи; привлечения молодежи к общественной и политической жизни региона, миграция молодежи и т.д. Малое количество молодежи участвует в деятельности органов региональной власти и местного самоуправления, реализующих политику в регионе и на местах. Это, в конечном счете, сдерживает ее развитие, а также может повлиять на снижение репродуктивного, интеллектуального и экономического потенциала молодых людей.

При этом разработка и реализация молодежной политики, которая учитывает интересы, как самой молодежи, так и стратегические ориентиры развития субъектов РФ становятся ключевым фактором развития территорий.

### **Список использованной литературы**

1. Закон КБР от 22 июля 1993 года № 1547 - XII - 3 «О молодежной политике в Кабардино - Балкарской Республике» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/30502124/>.

© Узденова С. С., 2022



доктор богословия, доктор теологии, кандидат юридических наук,  
настоятель храма святителя Луки Войно – Ясенецкого  
(г. Норильск, Россия)

## ИСТОРИЯ ТАЕЖНОЙ ОБЩИНЫ ОТШЕЛЬНИКОВ АРХИМАНДРИТА КОНСТАНТИНА (ВОРОБЬЕВА): ОТ РАСКОЛА К СЕКТАНТСТВУ

**Аннотация:** Статья посвящена истории псевдоправославной религиозной группы, возглавляемой бывшим священнослужителем Русской Православной Церкви архимандритом Константином (Воробьев). Покинув Церковь, а затем и цивилизованный мир, община попала в ситуацию на грани выживания, что привело впоследствии к ее распаду. Духовные болезни и сектантство неизменно приводят к краху и распаду.

**Ключевые слова:** религиозная экзальтация, псевдодуховность, изоляционизм, раскол, сектантство, Константин (Воробьев).

Во все времена в обществе всегда находилось место идеям, проповедующим конец видимого мира вследствие его отпадения от морально - нравственных принципов и умножения в людях страстей и пороков. Научно - технический прогресс и стремительное развитие цифровых технологий вызвали столь же резкое неприятие происходящего и в наиболее консервативных религиозных группах. Данные процессы имеют место быть в любой религии и конфессии. Не осталось в стороне и русское Православие. В православную среду в 1990 – 2000 гг. достаточно активно проникали идеи социального изоляционизма, отрешения от мира в пользу монашеского делания, усиливались культы почитания различных старцев и «блаженных», зачастую не имевших к подлинной православной аскетике никакого отношения. Псевдозэхатологические идеи, особо строгие молитвенные правила, религиозная экзальтация, помноженная на культ авторитарного религиозного лидера все чаще находили себе место в небольших православных общинах, постепенно превращавшихся в секты с православной стилистикой. Психологические патологии как лидеров таких общин, так и активных их членов приводили к трагедиям, зачастую ломавшим жизнь как самим последователям подобных групп, так и членам их семей.

Одной из подобных групп стала община последователей архимандрита Константина (Воробьева), получившая известность благодаря скандальным публикациям в СМИ в конце 2000 - х - начале 2010 - х гг.

Короткая история этой общины ярко характеризует религиозные группы подобного рода, как правило, зараженные апокалиптическими предчувствиями и религиозной экзальтацией.

Община верующих, духовно окормляемая архимандритом Константином (Воробьевым), возникла в годы его служения в Самарской епархии Русской Православной Церкви, где он являлся благочинным Похвистневского церковного

округа<sup>1</sup>. В группе процветали псевдодуховные ощущения приближения конца света и скорого пришествия антихриста. Поощрялись отказ от принятия ИНН и паспортов, критика действующей власти и священноначалия Русской Православной Церкви и т.п. Кроме того, Константин (Воробьев) использовал таинство исповеди как средство манипуляции и контроля над верующими<sup>2</sup>. В результате, архимандрит Константин в 2006 г. сначала вышел за штат Самарской епархии, а затем был запрещен в служении<sup>3</sup>. Своему запрещению архимандрит не подчинился, продолжив совершать богослужения для своих сторонников.

Собрав группу своих последователей, особо настроенных на уход от мира, он сначала совершил несколько монашеских постригов над верующими, а затем совместно с ними принял решение окончательно удалиться из мира, для чего группа выехала из Самарской области в Сибирскую тайгу, в Восточные Саяны, на границу Республик Бурятия и Тува. Всего около 50 человек<sup>4</sup>, в том числе дети, старики и инвалиды, выехавшие вместе с запрещенным архимандритом. Все имущество членами группы было предварительно распродано. Среди членов был и еще один священник, иерей Виктор Беспалов. Группа планировала заняться натуральным хозяйством и ожидать завершения земной истории человечества.

В процессе путешествия по тайге за полтора года община сделала 7 стоянок, однако пять человек погибли,<sup>5</sup> не выдержав суровых испытаний, жестокой зимы, многодневных переходов, болезней и постоянного голода. Группой заинтересовались правоохранительные органы, и было заведено уголовное дело<sup>6</sup>. В конце концов, в начале 2008 г. люди стали покидать бывшего архимандрита, возвращаясь в мир.

Последние 6 человек были обнаружены в Туве, в районе озера Белин - Холь в ноябре 2010 г. с помощью вертолета МЧС. «16 ноября [2010 г.] вертолетом все шестеро отшельников были доставлены в столицу Тувы Кызыл. В аэропорту духовный лидер группы отшельников заявил, что он не сектант, а исповедует православие, хоть и не состоит в официальной РПЦ. Женщины тоже утверждали, что являются православными христианками. Отшельницы не выразили никаких претензий к своему духовному наставнику. Только одна из них согласилась вернуться на родину в Самарскую область.

---

<sup>1</sup> "Детский вопрос" Самарской епархии // Аргументы и факты в Самаре: новости региона [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://samara.aif.ru/archive/1792479> – Дата доступа: 30.04.2020.

<sup>2</sup> Генина Елена. Откровения жертв попа - расстриги, заманившего самарцев в Сибирь: «Отец Константин - не пастырь, а настоящий кобель!» // Комсомольская Правда. Новости Красноярск [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.krsk.kp.ru/daily/24597.4/764697/> – Дата доступа: 12.05.2020.

<sup>3</sup> Малые эсхатологические православные группы // Иерархия литургических церквей [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://www.hierarchy.religare.ru/h-orthod-malesch.html> – Дата доступа: 30.04.2020.

<sup>4</sup> Красиков Андрей. Отшельники покидают тайгу // Известия [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://iz.ru/news/368095> – Дата доступа: 11.05.2020.

<sup>5</sup> Малые эсхатологические православные группы // Иерархия литургических церквей [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://www.hierarchy.religare.ru/h-orthod-malesch.html> – Дата доступа: 30.04.2020.

<sup>6</sup> Таежным отшельникам понравилось питаться манной небесной // Вести.Ру [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.vesti.ru/doc.html?id=407522> – Дата доступа: 10.05.2020.

Остальные пятеро паломников пожелали отправиться в Иркутскую область, где их примет знакомый, который поможет в дальнейшем вернуться в тайгу, чтобы забрать оставленную в зимовье библиотеку из старинных книг и ценные иконы. Все отшельники получили временные удостоверения личности»<sup>7</sup>.

О дальнейшей судьбе запрещенного архимандрита Константина (Воробьева) некоторое время ничего не было известно<sup>8</sup>. Однако вскоре стало известно, что община архимандрита до сих пор функционирует в Восточных Саянах, в Республике Тыва, на небольшой базе отдыха частного предпринимателя Николая Терешенко, у озера Дерлиг - Холь<sup>9</sup>. К 2012 году, община Васильева сократилась до трех человек – двух монахинь и самого запрещенного священника.

Несмотря на столь малую общину, Константин (Воробьев) вел активную переписку со своими последователями, принимал записки с просьбами о молитве. В общине практиковалось уставное монашеское богослужение, являвшееся главной деятельностью группы. После 2015 года данные о деятельности группы отсутствуют. Это, однако, не исключает, что и сейчас архимандрит Константин или его последователи ведут свою религиозную деятельность, противопоставляя себя канонической Православной Церкви и ведя проповедь отрицания жизни в миру.

Пример этой группы ярко показывает, к каким духовным, а иногда и физическим болезням могут привести подобные практики, направленные на отрыв верующих от традиционной религии и искусственное отторжение их от общества и социальных институтов. Религиозные деятели, равно как и представители органов государственной власти, должны в полной мере осуществлять надзор и заранее предпринимать необходимые меры регулирования в сфере свободы совести и реализации прав верующих, с целью исключить возможный ущерб гражданам от деятельности деструктивных культов и общин, даже если эти общины позиционируют себя как строго православные.

### Список использованной литературы

1. Бочков Павел, свящ. Обзор неканонических православных юрисдикций XX—XXI вв. Т. 5: Дисциплинарно - психологические расколы: монография. — СПб.: Свое издательство, 2020.
2. Генина Елена. Откровения жертв попа - расстриги, заманившего самарцев в Сибирь: «Отец Константин - не пастырь, а настоящий кобель!» // Комсомольская Правда. Новости Красноярска [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.krsk.kp.ru/daily/24597.4/764697/> – Дата доступа: 12.05.2020.
3. "Детский вопрос" Самарской епархии // Аргументы и факты в Самаре: новости региона [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://samara.aif.ru/archive/1792479> – Дата доступа: 30.04.2020.

<sup>7</sup> Отшельница, вывезенная из тайги в Туве, отправилась в Абакан // РИА Новости [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://ria.ru/20101124/300224196.html> – Дата доступа: 10.05.2020.

<sup>8</sup> Бочков Павел, свящ. Обзор неканонических православных юрисдикций XX—XXI вв. Т. 5: Дисциплинарно - психологические расколы: монография. — СПб.: Свое издательство, 2020. С. 342.

<sup>9</sup> Пальшина Инна. Один день в ските сибирских монахов - отшельников // [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <http://www.ebfour.ru/articles.htm?id=7744&print=true> – Дата доступа: 13.01.2022.

4. Красиков Андрей. Отшельники покидают тайгу // Известия [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://iz.ru/news/368095> – Дата доступа: 11.05.2020.
5. Малые эсхатологические православные группы // Иерархия литургических церквей [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://www.hierarchy.religare.ru/h-orthod-malesch.html> – Дата доступа: 30.04.2020.
6. Малые эсхатологические православные группы // Иерархия литургических церквей [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://www.hierarchy.religare.ru/h-orthod-malesch.html> – Дата доступа: 30.04.2020.
7. Отшельница, вывезенная из тайги в Туве, отправилась в Абакан // РИА Новости [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://ria.ru/20101124/300224196.html> – Дата доступа: 10.05.2020.
8. Пальшина Инна. Один день в ските сибирских монахов - отшельников // [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <http://www.ebftour.ru/articles.htm?id=7744&print=true> – Дата доступа: 13.01.2022.
9. Таежным отшельникам понравилось питаться манной небесной // Вести.Ру [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.vesti.ru/doc.html?id=407522> – Дата доступа: 10.05.2020.

© Бочков П.В., 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

### ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Мешкова А.Д. ИССЛЕДОВАНИЕ Д ОБРОКАЧЕСТВЕННОСТИ МЯСНЫХ ИЗДЕЛИЙ АНАЛИТИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ	5
--	---

### БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бадмаева Ю.В., Рукина Е.И. ЛАНДШАФТНО - ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ПОДХОД – ОСНОВА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА ГОРОДА ЗЕЛЕНОГОРСКА	9
Бадмаева С.Э., Рукина Е.И. ОЗЕЛЕНЕНИЕ ГОРОДА ЗЕЛЕНОГОРСКА: ЕГО РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ	13
Загитов Э.С. ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	15
Загитов Э. С. ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНО - ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ	17
Загитов Э.С. ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ	19
Загитов Э. С. ИНЖЕНЕРНО - ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ РБ	20
Загитов Э.С. МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВ	22

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бугунтаев Р.Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ СНИЖЕНИЯ ТЯЖЕСТИ ДОРОЖНО - ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ	26
Виноградов А.В., Рыгов М.Ю., Кондрашова Е.В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ПОДВЕРЖЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НЕГАТИВНОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИКОЙ СРАММ	28
Галиева Р.Р. ОПТИМИЗАЦИЯ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИКОЙ	30

Губарь Г.Г., Шошиашвили. М.Э. ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ МАНИПУЛЯТОРОМ МУСОРОВОЗА	34
Гучук В.В. ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПУЛЬСОВОГО СИГНАЛА ЛУЧЕВОЙ АРТЕРИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АУТИГЕННЫХ ФУНКЦИЙ	36
Зарипов И.А. ЭФФЕКТ ОТ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ СТАНДАРТОВ СЕРИИ ISO 9000	40
Катишин Д.А., Солюянов И. О., Курбанов Р.К. УЛЬТРАЗВУК ДЛЯ НЕИНВАЗИВНОГО ИЗМЕРЕНИЯ МАСЛЯНЫХ ПЛЕНОК ПОРШНЕВЫХ КОЛЕЦ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ	42
Кочетов О.С. ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ПРУЖИННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР С ДЕМПФЕРОМ СУХОГО ТРЕНИЯ	45
Кочетов О.С. ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР С ШАЙБОВЫМ СЕТЧАТЫМ ДЕМПФЕРОМ	47
Кочетов О.С. ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ПРУЖИННЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР	48
Кочетов О.С. ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ МНОГОЯРУСНЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР	50
Кочетов О.С. ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ СФЕРИЧЕСКИЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР	52
Кочетов О.С. ВИБРОИЗОЛЯТОР ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ С ТОРОИДАЛЬНЫМ ОСНОВАНИЕМ	54
Кочетов О.С. ВИБРОЗАЩИТНАЯ СИСТЕМА С ПНЕВМОБАЛЛОНОМ	56
Круглова Т.Н., Шмелев И.А., Лукьянчикова Д.А. ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРНОГО ПРОЕЦИРОВАНИЯ ПРИ СВАРКЕ СБОРОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ	58
Круглова Т.Н., Шмелев Г.А., Шмелева Д.А. ВИЗУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОИСКА И ФИКСАЦИИ КОНСТРУКТИВНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ	60



Лукьянов В.А., Лукьянова Е.В. РАЗРАБОТКА ПОДХОДА К ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТОЙЧИВОЙ РАБОТЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПРИМЕРЕ ГЛУБОКИХ КАРЬЕРОВ	62
Лысанов М. С. ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА РАБОТ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВАХТОВЫХ ПЕРЕВОЗОК ПАССАЖИРОВ	66
Манцурова О.В., Карташова М.В., Петрова А.А. ПОВЫШЕНИЕ ГИБКОСТИ СОТРУДНИКОВ ЗА СЧЕТ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	69
Опарышев В.П. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ	72
Подуремья А.В., Богатых Д.Е. АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ АГРЕГАТОВ ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЯ НА ДВИГАТЕЛЯХ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ	73
Поздеева Н.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ ЗАЯВОК КЛИЕНТОВ В РАМКАХ ДОГОВОРОВ СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ	75
Семеченко Д.А. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЗУТА	80
Симонов И. Е. ПЕРЕВОЗКА ГРУЗОВ В ЦЕПИ ПОСТАВОК: ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ	83
Фокин Н.Н. РАЗРАБОТКА АРХИТЕКТУРНОЙ МОДЕЛИ КРОССПЛАТФОРМЕННОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ И ОТЛАДКИ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ДЛЯ ТОКАРНЫХ, ТОКАРНО - ФРЕЗЕРНЫХ И ФРЕЗЕРНЫХ СТАНОКВ С ЧПУ	86
Хижов И.О., Борисов С.П., Шумилов Д.А. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ ЗДАНИЙ И УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ КРУПНЫХ ТОРГОВЫХ ЦЕНТРОВ НА ОСНОВЕ НЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ САМОАДАПТИВНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ	95

### **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

Марущак Е. С. ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ САНИТАРНО - ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СФЕРЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ	99
---	----

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бондаренко Т. Г. КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ И ОБЩЕСТВА, ФОРМИРУЕМЫХ БЛАГОДАРЯ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ	102
Бочарова В.Е. ВЛИЯНИЕ МАЛОГО БИЗНЕСА НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ	107
Дербенцев Б.С. ВЛИЯНИЕ УПАКОВКИ ТОВАРА НА ИНТЕРЕС ПОТРЕБИТЕЛЯ	109
Дериев Д.Г. ОСОБЕННОСТИ ЛЬГОТНОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID – 19	111
Исмаилов И. Ч. ФИНАНСОВЫЕ РИСКИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	114
Кузнецова Ю.В., Солдатова Н.С. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА СКЛАДЕ	116
Кулагина Е.В. ПРОБЛЕМЫ ТАРИФНОЙ ПОЛИТИКИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	118
Кулагина Е.В. ПЕРЕХОД ГОРОДА ОМСКА В ЦЕНОВУЮ ЗОНУ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	121
Марущак Е. С. ОРГАНИЗАЦИЯ ДОСТАВКИ БЛЮД В ЗАВЕДЕНИЯХ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПРОГРАММЫ R _ KEEPER _ 7 _ DELIVERY	125
Петров В.С., Бритина А.А. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОНТЕНТ - МАРКЕТИНГА КАК ИНСТРУМЕНТА ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДА	127
Пушин И.Н., Почитаев А.Ю. СТРУКТУРНО - ДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАПИТАЛА ООО «ПКФ «КАМДЕТАЛЬПРОЕКТ»	129
Самкова Т.Ю. РОЛЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ФОРМИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА БИЗНЕС – СТРУКТУР	131

Тишуров С.А., Шелковников С.А.  
СИСТЕМА ПОДХОДОВ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СУЩНОСТИ  
ВОСПРОИЗВОДСТВА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ 134

Цыблиева М.И.  
ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ 136

### **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Вейберт В.А.  
ПРЕДМЕТ ПРЕСТУПНОГО ПОСЯГАТЕЛЬСТВА НА СОБСТВЕННОСТЬ 140

Гордеева К.Д., Николаев А.В.  
СОЦИАЛЬНЫЕ И ЮРИДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ВАКЦИНАЦИИ 141

Захарова М.А., Казанцева О.Г.  
ПРИВЛИЧЕНИЕ К СУБСИДИАРНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ  
В ДЕЛАХ О НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ (БАНКРОТСТВЕ) 146

Камалетдинова А.И., Плохих Е. Д.  
ВИДЫ И ФОРМЫ СОУЧАСТИЯ В ПРЕСТУПЛЕНИИ 149

Сергазина А.Ж.  
ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОБЛЕМ ПРИ КВАЛИФИКАЦИИ  
ЗА ПРЕСТУПЛЕНИЕ НЕУВАЖЕНИЯ К СУДУ 151

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Агафонова Е.В., Костина Е.Л., Гусарова Т.Ю.  
ПРОФИЛАКТИКА СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ 155

Алькаева Н. К.  
«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ  
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ  
К ПРЕДМЕТУ И КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ» 156

Гильмиярова Д.З.  
ВОЗМОЖНОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН  
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ  
У СТУДЕНТОВ 158

Данилкин О.И.  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРИЕМОВ РАБОТЫ  
НА УРОКАХ ИСТОРИИ  
С ЦЕЛЬЮ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ 161

Дрожжин Р. А.  
ФОРМИРОВАНИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ  
НА УРОКАХ ИСТОРИИ И ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ 164

Жихарева М.М., Поддужная О.С., Чаплина А.С.  
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ ШКОЛЬНИКОВ  
С ПОЗИЦИИ ПОЗИТИВНОЙ ПЕДАГОГИКИ 167

Лейбас Г. В.  
НАВСТВЕННО - ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ  
ИДЕАЛЫ ИГРОВЫХ АСПЕКТОВ  
В РАБОТЕ С МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ 170

Пищулина Е.Р.  
МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ  
С ПАРАМЕТРАМИ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ 172

Спиридонова Ю.С., Спиридонов Д.С., Багров Д.А.  
КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИИ  
КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА УПРАВЛЕНИЯ  
РАЗВИТИЕМ ИНФОРМАЦИОННО - КОММУНИКАЦИОННОЙ  
КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 175

### **ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ**

Шатерникова А.В.  
ПРОСТРАНСТВО В БЕСПРЕДМЕТНОМ ИСКУССТВЕ АВАНГАРДА 180

### **АРХИТЕКТУРА**

Гутенева С.В., Терехова Е.С.  
СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ  
АРХИТЕКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОСТРАНСТВ  
НА ПРИМЕРЕ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ 184

Йордановска Д.  
МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ БЕТОНА 186

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Буликян А. А.  
КАРЬЕРНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ СТУДЕНТОВ ВУЗА  
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 190

Буликян А. А.  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ ВУЗА  
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 193

### **СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Королёв Р.Н.  
ПРОБЛЕМА ИНДЕКСАЦИИ  
ЕДИНОВРЕМЕННОГО ДЕНЕЖНОГО ПОСОБИЯ  
ПРИ ОСВОБОЖДЕНИИ ИЗ МЕСТ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ 198

Пороховская М.В.  
ТЕНДЕНЦИИ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ  
В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ 200

### **ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Байрамуков М.М.  
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ  
НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ 207

Исламова А.Р.  
ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОЙ БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ  
КАК МЕХАНИЗМА ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ  
СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 208

Исламова М.Р.  
ОБ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
В КАРАЧАЕВО - ЧЕРКЕССКОЙ РЕСПУБЛИКЕ 210

Сергеев С.И.  
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ  
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ 212

Узденова С. С.  
ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНО - ЦЕЛЕВОГО МЕТОДА  
В РЕАЛИЗАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
В КАРАБАРДИНО - БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ 214

Узденова С. С.  
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИЯ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
В КАБАРДИНО - БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ 215

### **КУЛЬТУРОЛОГИЯ**

Бочков П.В.  
ИСТОРИЯ ТАЕЖНОЙ ОБЩИНЫ ОТШЕЛЬНИКОВ  
АРХИМАНДРИТА КОНСТАНТИНА (ВОРОБЬЕВА):  
ОТ РАСКОЛА К СЕКТАНТСТВУ 219

**Международные и  
Всероссийские научно-  
практические  
конференции**

По итогам авторам предоставляется бесплатно:

- сборник (в электронном виде),
- сертификат участника (в печатном и электронном виде),
- благодарность научному руководителю (при наличии) (в печатном и электронном виде).

Сборнику присваиваются индексы УДК, ББК и ISBN. В приложении к сборнику будут размещены приказ о проведении конференции и акт с результатами ее проведения.

Сборник будет размещен в открытом доступе в разделе "[Архив конференций](#)" (в течение 3 дней) и в научной библиотеке [elibrary.ru](#) (в течение 15 дней) по договору 242-02/2014К от 7 февраля 2014г.

Стоимость публикации 100 руб. за 1 страницу.  
Минимальный объем-3 страницы

С графиком актуальных конференций Вы можете ознакомиться на сайте [aeterna-ufa.ru](#)

**Междисциплинарный  
международный  
научный журнал  
«Инновационная наука»**

ISSN 2410-6070 (print)

Свидетельство о  
регистрации  
СМИ – ПИ №ФС77-61597

Журнал представлен в Ulrich's Periodicals Directory.  
Все статьи индексируются системой Google Scholar.  
Размещение в "КиберЛенинке" по договору №32505-01  
Размещение в Научной библиотеке [elibrary.ru](#) по договору №103-02/2015

**Периодичность: 2 раза в месяц.  
Прием материалов до 3 и 18 числа каждого месяца  
Формат: Печатный журнал формата А4**

Стоимость публикации – 150 руб. за страницу  
Минимальный объем статьи – 3 страницы

Размещение электронной версии журнала: в течение 10 рабочих дней  
Рассылка авторских печатных экземпляров: в течение 12 рабочих дней

**Междисциплинарный  
научный электронный  
журнал «Академическая  
публицистика»**

ISSN 2541-8076 (electron)

Размещение в Научной библиотеке [elibrary.ru](#) по договору №103-02/2015

**Периодичность: 2 раза в месяц.  
Прием материалов до 8 и 23 числа каждого месяца  
Формат: Электронный научный журнал**

Стоимость публикации – 80 руб. за страницу  
Минимальный объем статьи – 3 страницы

Размещение электронной версии на сайте: в течение 10 рабочих дней

**Научное издательство**

Мы оказываем издательские услуги по публикации: авторских и коллективных монографий, учебных и научно-методических пособий, методических указаний, сборников статей, материалов и тезисов научных, технических и научно-практических конференций.  
Издательские услуги включают в себя полный цикл полиграфического производства, который начинается с предварительного расчета оптимального варианта стоимости тиража и заканчивается доставкой готового тиража.

**Научное издание**

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ  
ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ  
ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ  
НАУКИ И ТЕХНИКИ**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
25 января 2022 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 27.01.2022 г. Формат 60x84/16.  
Печать: цифровая. Гарнитура: Times New Roman  
Усл. печ. л. 13,37. Тираж 500. Заказ 1546.



**АЭТЕРНА**

НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА «АЭТЕРНА»

450076, г. Уфа, ул. Пушкина 120

<https://aeterna-ufa.ru>

[info@aeterna-ufa.ru](mailto:info@aeterna-ufa.ru)

+7 (347) 266 60 68