



НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ  
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№13(106)  
Часть 1

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

# СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



*Электронный научный журнал*

# **СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ**

№ 13 (106)  
Апрель 2020 г.

Часть 1

Издается с февраля 2017 года

Москва  
2020

УДК 08  
ББК 94  
С88

Председатель редколлегии:

**Лебедева Надежда Анатольевна** – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

**Арестова Инесса Юрьевна** – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

**Ахмеднабиев Расул Магомедович** – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

**Бахарева Ольга Александровна** – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

**Бектанова Айгуль Карибаевна** – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

**Волков Владимир Петрович** – канд. мед. наук, рецензент АНС «СибАК»;

**Елисеев Дмитрий Викторович** – кандидат технических наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

**Комарова Оксана Викторовна** – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономики ФГБОУ ВО "Уральский государственный экономический университет", Россия, г. Екатеринбург;

**Лебедева Надежда Анатольевна** – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио, Украина, г. Киев;

**Маршалов Олег Викторович** – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет" (НИУ), Россия, г. Златоуст;

**Орехова Татьяна Федоровна** – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

**Самойленко Ирина Сергеевна** – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

**Сафонов Максим Анатольевич** – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург;

**С88 Студенческий форум:** научный журнал. – № 13(106). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2020. – 84 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/106>.

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

ISSN 2542-2162

ББК 94  
© «МЦНО», 2020 г.

<b>Оглавление</b>	
<b>Статьи на русском языке</b>	<b>5</b>
<b>Рубрика «Науки о Земле»</b>	<b>5</b>
ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ В ГРАНИЦАХ ПРИАЭРОДРОМНОЙ ТЕРРИТОРИИ Матвеева Юлия Сергеевна	5
<b>Рубрика «Педагогика»</b>	<b>7</b>
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА МОЗГОВОГО ШТУРМА НА УРОКЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА Топина Меруерт Амандыккызы Шонгалова Анар Серикбаевна	7
МЕЖПРЕДМЕТНАЯ И ВНУТРИПРЕДМЕТНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН Штерц Елена Андреевна	10
<b>Рубрика «Политология»</b>	<b>12</b>
ОБРАЗОВАНИЕ КАК «МЯГКАЯ СИЛА» ЯПОНИИ В КАЗАХСТАНЕ Абильдашова Анара Жанбеккызы	12
<b>Рубрика «Социология»</b>	<b>14</b>
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ-СИРОТ И ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ ИЗ ДЕТСКИХ ДОМОВ Аплекаева Светлана Робертовна Краснова Светлана Николаевна	14
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЕДАГОГА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ Лебедева Диана Семеновна	17
<b>Рубрика «Технические науки»</b>	<b>19</b>
ОБЗОР ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВИРТУАЛЬНОГО ПУТЕВОДИТЕЛЯ Елисеев Александр Андреевич Евдошенко Олег Игоревич	19
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ANSYS 19.1 ДЛЯ СРАВНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОЛИМЕРНЫХ ТРУБ Колмыков Максим Владимирович	22
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГАЗОГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ В КАЧЕСТВЕ ИСТОЧНИКА РЕЗЕРВНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ Левашов Дмитрий Михайлович	30
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПРАВЛЕННОГО ВЗРЫВА В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ANSYS AUTODYN Налимов Кирилл Игоревич Ершов Александр Владимирович	34
САМОЗАЛЕЧИВАЮЩИЕСЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЛИ «УМНЫЕ МАТЕРИАЛЫ» Олимова Эльвира Рустамовна	38

<b>Рубрика «Экономика»</b>	<b>43</b>
ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ Аббаслы Афиг Вадим оглы Исаев Рашид Назирович	43
ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ СУБЪЕКТАМИ МАЛОГО БИЗНЕСА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ Анискевич Наталья Сергеевна Конончук Ирина Анатольевна	47
СОЦИАЛЬНОЕ НЕРАВЕНСТВО КАК УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Гатауллина Эльвина Илдаровна Лукина Регина Борисовна Дубровская Елена Станиславовна	49
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ МОДЕЛЕЙ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА Гурчиани Доминика Гиглаевна	52
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЗА РУБЕЖОМ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ Клдиашвили Марина Александровна	56
АНАЛИЗ РИСКОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ И УПРАВЛЕНИЕ ИМИ Ковалевская Юлия Владимировна Сенникова Алина Евгеньевна	62
ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК С УЧАСТИЕМ АУДИТОРСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ Щеглов Сергей Сергеевич Крикливец Севастьян Данилович Дудин Александр Максимович	65
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БЮДЖЕТНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ Крикливец Севастьян Данилович Дудин Александр Максимович Щеглов Сергей Сергеевич	68
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АУДИТ КАК МЕТОД ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ Щеглов Сергей Сергеевич Крикливец Севастьян Данилович Дудин Александр Максимович	70
ВЛИЯНИЕ КОРОНАВИРУСА НА ГЛОБАЛЬНУЮ ЭКОНОМИКУ Павлова Дария Андреевна Терентьева Оксана Николаевна	73
ЛОГИСТИКА НА ФОНЕ КОРОНАВИРУСА Сиземова Валерия Дмитриевна	75
ИНВЕСТИЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА ЦЕННЫХ БУМАГ И ИХ ОЦЕНКА Суворова Кристина Дмитриевна Колышев Андрей Сергеевич	78

## СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

### РУБРИКА

#### «НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

### ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ В ГРАНИЦАХ ПРИАЭРОДРОМНОЙ ТЕРРИТОРИИ

*Матвеева Юлия Сергеевна*

*магистрант, Государственный университет по землеустройству,  
РФ, г. Москва*

Каждый год в России все больше и больше появляется необходимость в изменениях градостроительного регулирования территорий вокруг территорий аэропортов в городах.

Если провести анализ документов территориального планирования крупнейших городов России, то можно заметить, что зона аэропорта, как правило, совпадает с границей его земельного участка, поставленного на кадастровый учет, или территорией, которая в дальнейшем будет использоваться для его расширения. В градостроительной документации отсутствует отображение связи между аэропортом и окружающими его территориями, которые находятся под его влиянием.

Подтверждением актуальности темы статьи и наличия появившихся проблем в системе планирования территорий вокруг аэропорта являются изменения в нормативно-правовые акты, которые были внесены в 2017 году в отдельные законодательные акты РФ, затронувшие Воздушный Кодекс Российской Федерации и Градостроительный Кодекс Российской Федерации и уточняющие правовой статус территорий вокруг аэропорта. Важным изменением является то, что в п.2 ст. 47 прописали, что «приаэродромные территории» теперь относятся к зонам с особыми условиями использования территорий. В новой редакции Воздушного кодекса утратили силу ст. 46 «Строительство в пределах приаэродромной территории» и ст. 47 «Размещение различных объектов в районе аэродрома». Они были заменены статьей, которая изменяет порядок согласования строительства в пределах приаэродромной территории, представляющей собой круг радиусом 30 км от контрольной точки аэродрома. В соответствии с п.3 ст. 47 ВК РФ в новой редакции: «На приаэродромной территории могут выделяться следующие подзоны, в которых устанавливаются ограничения использования объектов недвижимости и осуществления деятельности:

1) первая подзона, в которой запрещается размещать объекты, не предназначенные для организации и обслуживания воздушного движения и воздушных перевозок, обеспечения взлета, посадки, руления и стоянки воздушных судов;

2) вторая подзона, в которой запрещается размещать объекты, не предназначенные для обслуживания пассажиров и обработки багажа, грузов и почты, обслуживания воздушных судов, хранения авиационного топлива и заправки воздушных судов, обеспечения энергоснабжения, а также объекты, не относящиеся к инфраструктуре аэропорта;

3) третья подзона, в которой запрещается размещать объекты, высота которых превышает ограничения, установленные уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей приаэродромной территории;

4) четвертая подзона, в которой запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения и расположенных вне первой подзоны;

5) пятая подзона, в которой запрещается размещать опасные производственные объекты, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов;

6) шестая подзона, в которой запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц;

7) седьмая подзона, в которой ввиду превышения уровня шумового, электромагнитного воздействий, концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе запрещается размещать объекты, виды которых в зависимости от их функционального назначения определяются уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей приаэродромной территории с учетом требований законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, если иное не установлено федеральными законами.» Сведения о введенных ограничениях должны будут отображаться в Правилах землепользования и застройки (ПЗЗ).

Негативное влияние аэродрома на прилегающие территории (шумовое воздействие, загрязнение окружающей среды, необходимость организации безопасности полетов) вносит определенные ограничения в использовании земель вблизи аэропорта. Вокруг аэродромов устанавливаются санитарно-защитные зоны с особым режимом использования территорий с целью уменьшения негативного влияния на окружающую среду. Однако в условиях усиления влияния аэропортов на окружающие территории, последние нуждаются не только в техническом, но также в градостроительном и экономическом регулировании. Несмотря на то, что противоречивый характер развития территорий вблизи аэропорта предполагает необходимость скоординированного планирования, до сих пор в аэропортах по всей России пренебрегают разработкой единых стратегий пространственного развития. Не смотря на то, что основное внимание в развитии аэропорта направлено на сам аэропорт и увеличение его пассажиропотока, нельзя упускать из виду процессы, которые протекают вокруг, и приводящие к возникновению стихийного аэрополиса. Урбанизация окружающих территорий вокруг аэропорта становится обязательной, что ставит перед градостроителями задачу восстановления комплексного сбалансированного развития территорий вблизи него. Однако проведенный анализ показал, что недостаточно существующих механизмов градостроительного регулирования для устойчивого развития таких территорий. В целях решения накопившихся проблем есть необходимость во внесении поправок в систему градостроительной документации, придав территориям вблизи аэропортов особый статус. Отдельного рассмотрения требуют внимания вопросы о масштабе влияния аэропорта на окружающие его земли, определении динамических границ приаэропортовой территории, установлении на ней определенных функциональных, территориальных зон и регламентов.

В результате анализа подхода к развитию территорий вокруг аэропортов, был сделан вывод о том, что необходимо долгосрочное стратегическое планирование территорий, которое учитывало бы цели и задачи всех заинтересованных сторон.

#### **Список литературы:**

1. "Воздушный кодекс Российской Федерации" от 19.03.1997 N 60-ФЗ (ред. от 8.02.2020) [Электронный ресурс] //URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_13744/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/);
2. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 27.12.2019) [Электронный ресурс]// URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51040/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/)

## РУБРИКА

### «ПЕДАГОГИКА»

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА МОЗГОВОГО ШТУРМА НА УРОКЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

**Топина Меруерт Амандыккызы**

*студент, Аркалыкский государственный педагогический институт им. Ы. Алтынсарина,  
Казахстан, г. Аркалык*

**Шонгалова Анар Серикбаевна**

*преподаватель, Аркалыкский государственный педагогический институт  
им. Ы. Алтынсарина,  
Казахстан, г. Аркалык*

#### USE OF THE BRAINSTORMING METHOD IN THE ENGLISH LESSON

**Meruyert Topina**

*Student, Arkalyk State Pedagogical Institute named after Y. Altynsarin,  
Kazakhstan, Arkalyk*

**Anar Shongalova**

*Teacher, Arkalyk State Pedagogical Institute named after S. Altynsarin,  
Kazakhstan, Arkalyk*

**Аннотация.** Мозговой штурм является одним из самых популярных методов мышления. В этой статье мы узнаем, почему мозговой штурм важен, как проводить эффективный мозговой штурм. Даны классификации основных видов мозгового штурма, их этапов и достоинств.

**Abstract.** Brainstorming is one of the most popular thinking methods. In this article, we will find out why brainstorming is important, how to conduct effective brainstorming. Classifications of the main types of brainstorming, their stages and advantages are given.

**Ключевые слова:** Мозговой штурм, мозговая атака, умственная карта, брэйнрайтинг, случайные слова, этапы, преимущества.

**Keywords:** brainstorming, mind map, random words, stages, advantages.

В сегодняшнее время урок - это традиционная форма организации обучения для овладения студентами конкретным материалом. Но зачастую отсутствие вовлеченности и активности учащихся на уроке ограничивает их потенциал, снижает их мотивацию к обучению. В современной методике существует огромное количество технологий, развивающих мыслительную деятельность учащихся. Одним из применения технологии «Brainstorming» на уроках английского языка.

Мозговой штурм (brainstorming) как метод группового решения творческих задач, был разработан американским изобретателем и журналистом А.Ф. Осборном в 40 годах в прошлом веке. На протяжении десятилетий люди использовали мозговой штурм, чтобы генерировать идеи и придумывать творческие решения проблем. Однако нужно правильно использовать мозговой штурм, чтобы он был полностью эффективным. Да, его эффективность действительно уникальна, так как 5-7 человек за 40 минут могут предложить

более 100 различных идей. В начале данный метод использовался для обсуждения технологических задач, проблем планирования и прогнозирования. Позднее было обнаружено, что метод может интенсивно применяться в разных сферах компетенций, на деловых встречах, а также при разработке проекта.

На первый взгляд, технология использования данного метода может показаться сложной, но применение данного метода дает фактические положительные результаты: у учащихся прогрессирует творческое и образное мышление, таким образом, закрепляются в памяти слова и выражения. Мозговой штурм обеспечивает свободную и открытую среду, которая поощряет всех к участию. Необычные идеи приветствуются и развиваются, и всем участникам предлагается внести свой вклад в полной мере, помогая им разработать богатый спектр творческих решений.

Зачем использовать мозговой штурм?

Выражая идеи и слушая то, что говорят другие, ученики корректируют свои прежние знания или понимание, приспособливают новую информацию и повышают свой уровень осознания. Основными целями мозгового штурма являются:

- сосредоточенность внимание студентов на определенной теме
- генерация большого количества идей
- принимать и уважать индивидуальные различия
- поощрять учащихся идти на риск, делаясь своими идеями и мнениями
- продемонстрировать студентам, что их знания и языковые способности ценятся и принимаются

• познакомиться с практикой сбора идей до начала выполнения таких задач, как написание или решение задач

• предоставить студентам возможность обмениваться идеями и расширять свои существующие знания.

Общие проблемы с использованием мозгового штурма

Первоначально некоторые ученики могут неохотно высказываться в групповой обстановке, но мозговой штурм - это открытая совместная деятельность, которая поощряет всех студентов к участию. Учителя должны делать акцент на активном слушании во время этих занятий.

Учеников следует поощрять к тому, чтобы:

- внимательно и вежливо слушать, чему способствуют их одноклассники
- сказать ораторам или учителю, когда они не могут ясно слышать других
- думать о различных предложениях или ответах, чтобы поделиться своими идеями

Эффективный мозговой штурм: как его достичь?

1) В небольшой или большой группе выбрать лидера.

2) Определить проблему или идею для мозгового штурма. Убедиться, что все четко понимают изучаемую тему.

3) Установить правила для данного сеанса. Они должны включать в себя:

- позволить лидеру контролировать ситуацию
- позволять каждому внести свой вклад
- приостановка оценки идей до тех пор, пока все идеи не будут собраны
- действительность всех взносов
- запись каждого ответа, если это не повторение

4) Начинать мозговой штурм. Попросить лидера выбрать членов группы, чтобы поделиться своими ответами. Писарь должен записать все ответы, если это возможно, чтобы каждый мог их видеть. Убедитесь, что не оценивается и не критикуется какие-либо ответы, пока мозговой штурм не будет завершен.

5) Как только завершат мозговой штурм, проходят через результаты и начинают оценивать ответы. Это можно сделать быстро, подняв руки для оценивания идей.

6) Некоторые исходные качества, которые следует искать при изучении ответов, включают в себя:

- искать любые ответы, которые повторяются или похожи
- вместе группировать схожие понятия
- устранять ответов, которые определенно не подходят

7) Теперь, когда сузили несколько своих список, обсуждают оставшиеся ответы в группе.

Это важно для учителя, чтобы:

- создать теплую, благоприятную обстановку
- подчеркнуть, что целью является количество, а не качество идей, и что ученики могут мыслить нестандартно
- препятствовать оценочным или критическим комментариям со стороны коллег на этапе сбора идей
- поощряйте и предоставляйте возможность для участия всем ученикам
- вначале подчеркнуть важность прослушивания высказанных идей, а также типовой печати и записи идей, затем прочитать каждый вклад в группу.

Каковы некоторые успешные методы мозгового штурма? Есть некоторые самые популярные и эффективные методы мозгового штурма

#### **Умственная карта (Mind Map)**

• Ментальное отображение является одним из лучших способов организации мыслей и позволяет категориально генерировать идеи. Ментальная карта - это схема, которая соединяет информацию вокруг центрального субъекта. Для разработки продукта или решения проблем команды будут полагаться на диаграммы или отраслевую структуру, чтобы подключить и классифицировать свои идеи.

#### **Случайные слова (Random words)**

Случайные слова - это форма свободной ассоциации, которая разрушает барьеры. Соберите команду мозгового штурма на интерактивной доске, поместите свой вопрос или проблему в центр шаблона и добавьте первое случайное слово в качестве начальных стимулов. Когда добавлено первое слово, попросить участников предложить идеи, связывающие слово с проблемой или вопросом. Они могут использовать интерактивные заметки, чтобы записать столько идей, сколько приходит на ум за короткий промежуток времени: одна минута - это идеально. Общие слова могут указывать на что-то важное, а выбросы могут вызывать новые идеи.

Таким образом, мозговой штурм на уроках в школе - это отличная возможность продемонстрировать универсальность той или иной проблемы, а также найти совместное решение, выбрав оптимальный вариант. Прием помогает учителю раскрепостить детей, увидеть их творчество и развить критическое мышление.

#### **Список литературы:**

- 1 Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 192 с.
- 2 Brainstorming technique, ideas rules for group brainstorming. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.miro.com.html>
- 3 Brainstorming - Generating many radical ideas Электронный ресурс – Режим доступа: <http://www.teaching.unsw.edu.au>

## МЕЖПРЕДМЕТНАЯ И ВНУТРИПРЕДМЕТНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

*Штерц Елена Андреевна*

*студент, Красноярский государственный педагогический университет им. В.П.Астафьева,  
РФ, г. Красноярск*

## INTERFACE AND INTRADIMINAL INTEGRATION OF NATURAL SCIENTIFIC DISCIPLINES

*Helen Shterts*

*Student, Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafyev,  
Russia, Krasnoyarsk*

**Аннотация.** Статья посвящена проблеме интегрированного обучения, позволяющего наиболее эффективно показать междисциплинарные связи естественных наук; назначение предметов – формирование личностной системы ценностей. С психолого-педагогической точки зрения интегрированный урок способствует активизации познавательной деятельности школьников, стимулирует их познавательную активность, является условием успешного усвоения учебного материала.

**Abstract.** The article is devoted to the problem of integrated learning, which most effectively shows the interdisciplinary communication of the natural sciences; the purpose of objects is the formation of a personal value system. From a psychological and pedagogical point of view, an integrated lesson contributes to the activation of cognitive activity of schoolchildren, stimulates their cognitive activity, and is a condition for the successful learning of educational material.

**Ключевые слова:** межпредметные связи, интеграция естественнонаучных дисциплин, функции и виды межпредметной интеграции.

**Keywords:** interdisciplinary communication, integration of natural science disciplines, functions and types of interdisciplinary integration.

Россия, модернизируя систему образования, ориентируется на тенденции развития образования в мире, которое выстраивается на новых методологических основаниях. Закон Российской Федерации «Об образовании» говорит о необходимости воспитания личности, обладающей целостным мировоззрением, причастной к истокам национальной и мировой культуры, умеющей самостоятельно осуществлять учебный и научный поиск.

Работая по ФГОС недостаточно дать ребенку предметные знания, необходимо сформировать полную картину мира, собрать всё в единое целое. Здесь на помощь приходит интеграция дисциплин - глубинная суть и цель современного образования.

Вопрос интеграции в педагогическом образовании основывается на идеях личностно-ориентированного обучения (Е. В. Бондаревская, Ю. Н. Кулюткин, И. С. Якиманская и др.), где интеграционные процессы способствуют целостному пониманию явлений, систематизации знаний, формированию научной картины мира, становлению мировоззрения. Благодаря креативным свойствам интеграции (природосообразность, ассоциативность, диалогичность, пластичность, экономичность, дополнительность, синтетичность) достигаются метапредметные результаты образования.

Интеграция содержания образования выполняет следующие функции: организационная предполагающая согласованность форм обучения и педагогических условий организации учебно-воспитательного процесса; образовательная характеризующаяся формированием системности знаний и умений ведущих общенаучных идей и понятий; развивающая способствующая развитию системного диалектического мышления личности; воспитывающая

вающая способствующая формированию качеств личности учащегося; культурологическая предполагающая формирование мировоззрения учащегося.

Например, З. И. Васильева и А. Я. Данилюк в своих работах рассматривают педагогическую интеграцию как объединение отдельных элементов и частей различных предметов и явлений в единое целое.

Внутрипредметная интеграция – связь понятий, знаний и умений относительно определенного предмета, систематизация внутрипредметных фактов. В.Т. Фоменко, Л.В. Кошмина выделяют здесь виды: горизонтальную и вертикальную. Под первой подразумевается способ распространенного объединения ряда предметов, похожих по содержанию; под второй – объединение циклических, повторяющихся, поэтапных материалов в воспитательных целях

Другой вид интеграции – межпредметная – является синтезом понятий, знаний, умений и принципов, охватываемых двумя предметами или более. Этот тип подразумевает использование законов, теории и методов, относящихся к одному предмету, при изучении другого.

Психологическую основу межпредметной интеграции составляют представления и ассоциации понятий. Новые знания ссылаются на ранее присвоенные, растут на их корнях, поэтому связь между присвоенными знаниями и полученными неизбежна. Данный вид интеграции в общем связан с психологическими закономерностями, лежащими в основе процесса присвоения знаний, а в частности – с представлениями и ассоциациями.

Методика таких уроков всегда активизирует познавательную деятельность учащихся, позволяет показать свои знания из смежных предметов. Роль интеграции в формировании современного мировоззрения, мотивации в процессе обучения, повышении активности, всестороннем развитии учащихся неоспорима.

Но организация и проведение интегрированных занятий сталкивается с рядом проблем:

- несоответствие рабочих программ;
- отсутствие у учителя биологии знаний содержания программ и учебников по другим предметам

• отсутствие желания сотрудничать с учителем биологии учителей химии, физики, географии и др.

Поэтому исследования учебно-познавательной деятельности учащихся по осуществлению межпредметной интеграции, и ее роли в совершенствовании процесса обучения в школе приобретают особую актуальность.

Проблема исследования заключается в поиске методических путей, средств и форм обеспечения межпредметной интеграции в обучении.

Таким образом, межпредметность – это современный принцип обучения, который влияет на отбор и структуру учебного материала целого ряда предметов, усиливая системность знаний учащихся, активизирует методы обучения, повышает эффективность познавательной деятельности, ориентирует на применение комплексных форм организации обучения, обеспечивая единство учебно-воспитательного процесса.

### **Список литературы:**

1. Багова Л.Л. Межпредметная интеграция в образовательном процессе и ее проблемы на этапах становления педагогической науки // Вестник МГТУ. 2014. №1. С.57-61
2. Салманова Д.А. Межпредметная интеграция как условие модернизации образования // Теория и практика образования в современном мире: материалы VI Международной научной конференции (г. Санкт-Петербург, 20-23 декабря 2014г.). Санкт-Петербург: издательство Заневская площадь, 2014. С.330-332.

**РУБРИКА****«ПОЛИТОЛОГИЯ»****ОБРАЗОВАНИЕ КАК «МЯГКАЯ СИЛА» ЯПОНИИ В КАЗАХСТАНЕ**

*Абильдашова Анара Жанбеккызы*

*магистрант, Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби,  
Республика Казахстан, г. Алматы*

На сегодняшний день, «мягкая сила» является инструментом во внешней политике многих стран. Известно, что теория «мягкой силы» принадлежит американскому политологу, профессору Гарвардского Университета – Джозефу Наю. Согласно его теории «Мягкая сила» это ни что иное, как – это ресурс внешней политики. Такие инструменты, как культурная дипломатия или специализированные экономические инвестиции, используются для повышения позиции страны в мировых делах путем позитивного формирования ее имиджа [2]. Исследование теоретических и прикладных аспектов использования «мягкой силы» необходимо для того, чтобы спрогнозировать действия страны во внешней политике и оценить ее влияние на другие страны, а также, чтобы обнаружить механизмы, которые успешно позволяют использовать «мягкую силу».

В этой системе, Япония, как и любая другая страна, стремится использовать политику «мягкой силы» в своих интересах. За последние два десятилетия Япония, бесспорно, меняет характер своей внешней политики, который не схож с концепцией Ная. Истиной этого утверждения проявляется в том, что нация смещается в сторону использования «мягкой силы». И одной из проявлений такой силы, является ее применение в области образования.

Концепция высшего образования Японии уникальна, так как считается наиболее последовательной и консервативной, по сравнению с другими странами. Япония, является мировым лидером в области экспорта высшего образования, куда стремятся поступить абитуриенты из разных стран с целью овладения более востребованными специальностями. Главные конкурентные преимущества японских вузов заключаются, в предоставлении востребованных на рынке труда направлений образования и во внедрении самых современных образовательных технологий. Так как Япония, используя все достоинства мирового образования, она является лидером не только Болонского процесса, но и мирового образования в целом. Рассмотрим применение «мягкой силы» Японии на примере Казахстана.

Для обучения в Японских вузах, правительство Японии, ежегодно предоставляет места, гранты, в своих университетах студентам по всему миру. Monbukagakusho МЕХТ-это стипендия от Министерства Образования, Культуры, Спорта, Науки и Техники Японии. МЕХТ-был основан в 1954 году. Программа, с помощью которой, можно отправится на учебу в Японию, где предоставляется перелет, питание, проживание, стипендия за счет правительства Японии. Она осуществляет свою деятельность через экзамены, которая проводится раз в году. На сегодняшний день, около 70 000 студентов из 160 стран мира, смогли поучаствовать в данной программе[1]. На данный момент, Казахстану предоставлены всего 3 программы. Это студент-исследователь, студент-бакалавр и студент изучающий японский язык в университете. По программе студент изучающий японский язык в университете, 5 университетов в Казахстане, имеют контракты, договора академической мобильности, по которым студенты, могут направится на обучение в Японию, одной из которых является Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби.

Также, в рамках Программы официального содействия развитию (JODA), оказываемого Правительством Японии в Казахстане, была создана организация под названием: Казахстанско-Японский Центр Развития Человеческих ресурсов (KJC) в 2000 году в

Университете им. Т. Рыскулова. Несмотря на расторжение соглашения между ЛСА и ККС в 2012 году и его перераспределение в Университет Нархоз, ККС продолжает свою миссию по продвижению японской культуры, преподаванию японского языка и развитию человеческих ресурсов через программы бизнес-образования, при поддержке Japan Foundation [1]. Миссией организации является продвижение японской культуры и традиций и обмен опытом с Японией в области управления и бизнеса. В настоящее время при поддержке Japan Foundation, центр ежегодно обеспечивает около 200 человек разных возрастов обучению японскому языку под руководством квалифицированных преподавателей. Явный признак растущего интереса к японскому языку и культуре в стране, тысячи казахстанцев собираются на фестиваль цветения сакуры, фестиваль Танабата и другие культурные мероприятия, проводимые в ККС при посольстве Японии. Эти мероприятия знакомят участников с различными японскими культурными традициями посредством мастер-классов по прикладному искусству и ремеслам, таких как оригами, кирие, каллиграфия и фурушики.

Сотрудничество Казахстана с Японией в образовании, имеют свои плюсы, которые позволяют устранить недостатки в образовательной системе. Казахстану следует сосредоточить внимание на следующих областях для подготовки обучающихся из всех слоев общества, чтобы сделать их частью высококвалифицированной рабочей силы, способной конкурировать в мировом экономическом сообществе:

1. Построить сильную систему обеспечения качества, которая придает особое значение высококачественным навыкам, критически важным для достижения успеха на рынке труда и социального благополучия, а также качества результатов высшего образования (квалификации студентов и преподавательского состава) и процессов (методов обучения).

2. Применить государственный подход к международному высшему образованию.

3. Увеличить государственные инвестиции в высшее образование и следить за тем, чтобы механизмы распределения средств «отвечали» на фундаментальные недостатки в системе.

4. Укрепить и повысить прозрачность управления во всех высших учебных заведениях, отчетливо формулируя цели государственных и частных университетов.

Благодаря данным программам, на примере Казахстана можно понять, что Япония успешно использует и распространяет «мягкую силу» через культурные аспекты, создавая привлекательный имидж страны, в которую входят не только традиции, ценности, язык, но и образование. Так как образование, мировой рейтинг университетов, учебных центров, является одним из факторов уровня страны на международной арене.

### **Список литературы:**

1. Япония- Казахстан: Мосты дружбы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.jicaalumni.kz/sites/default/files/journal/1/rus/files/japan-kazakhstan-bridgesoffriendship\\_rus.pdf](http://www.jicaalumni.kz/sites/default/files/journal/1/rus/files/japan-kazakhstan-bridgesoffriendship_rus.pdf) (дата обращения: 01.11.15)
2. Nye J. S. Soft Power: The Means to Success in World Politics. — Public Affairs, 2004. — p.191.

## РУБРИКА

### «СОЦИОЛОГИЯ»

#### ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ-СИРОТ И ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ ИЗ ДЕТСКИХ ДОМОВ

**Аплекаева Светлана Робертовна**

студент, Бирский филиал Башкирского государственного университета,  
РФ, г. Бирск

**Краснова Светлана Николаевна**

канд. пед. наук, доцент Бирский филиал Башкирского государственного университета,  
РФ, г. Бирск

**Аннотация.** В статье рассматриваются основные проблемы адаптации детей-сирот и детей, оставшихся без родительского попечения в условиях проживания в ГБУ Бирский детский дом.

**Ключевые слова:** Дети-сироты и оставшиеся без попечения родителей, Бирский детский дом, социальная адаптация, социальная работа.

Сложная экономическая ситуация в социуме, из-за этого низкая финансовая обеспеченность населения и рост числа неблагополучных семей, отсутствие целостной системы семейных ценностей и соответствующего воспитания в обществе, и многие другие факторы отрицательно отражаются на каждом человеке. В первую очередь на подрастающем поколении. Данные условия содействуют появлению в социуме такого явления, как дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей или по-другому, социальные сироты. Их число с каждым годом увеличивается. Это явление становится одной из актуальных проблем современного социума.

По мнению Бозиева Т.О., к категории детей, оставшиеся без попечения родителей, относятся граждане до достижения ими 18 лет, родители которых не могут или не хотят исполнять свой круг обязанностей [1, с. 26]. Причинами для присвоения детям статуса оставшихся без родительского попечительства являются следующие случаи.

- Во-первых, когда родители лишены прав воспитывать своих детей или отчасти ограничены в этом праве.
- Во-вторых, один из родителей признан полностью или частично недееспособным.
- В-третьих, тяжёлая болезнь у одного или обоих родителей, из-за которого недостижимо полноценное воспитание и финансовое обеспечение ребенка.
- В-четвертых, когда родители числятся без вести пропавшими;
- В-пятых, подозреваются в совершении правонарушений или находятся в местах заключения;
- В-шестых, намеренно не желают воспитывать ребенка или не исполняют свои обязанности, не защищают права и интересы ребенка.

При таких условиях вопросами устройства детей в приемные или патронажные семьи, в специальные учреждения доводится заниматься государственным социальным службам. Данные учреждения выявляют несовершеннолетних, которые остались без родительского попечения, ведут их учёт и контролируют будущую жизнь.

В настоящее время в России функционирует больше 2 тыс. учреждений для сирот. В этих учреждениях, по данным Министерства образования и науки РФ, на конец 2019 года насчитывается 54, 5 тыс. детей [2, с. 10]. Такая проблема требует всестороннего глубокого

изучения, так как развитие ребенка, которое формируется в данных учреждениях, имеет свою специфику.

По мнению Гусаровой А.Е. социальная адаптация ребенка – процесс активного приспособления ребенка, находящегося в трудной жизненной ситуации к принятым в обществе правилам и нормам поведения, а также процесс преодоления последствий душевного или морального потрясения [3, с. 276].

Социальная адаптация детей-сирот и оставшихся без попечения родителей – одна из особенно важных составляющих успеха в формировании комплекса качеств, благодаря которым выпускник государственного учреждения совершит осмысленный выбор в самостоятельной жизни и станет равноправным гражданином страны. Адаптация осуществляется посредством усвоения норм и ценностей общества, которое их окружает.

На наш взгляд, можно особо отметить следующие группы проблем адаптации детей-сирот и детей, оставшихся без родительского попечения: социально-психологические проблемы, проблемы профессионального обучения, проблемы трудоустройства, социально-бытовые проблемы, правовые проблемы.

Гусарова А.Е. отмечает, что действующая система работы с детьми в государственных учреждениях зависит от множества факторов социально-психологического, объективного и субъективного характера. И она не всегда содействует успешной адаптации ребенка [3, с. 277].

Как показывает статистика, уровень подготовки сирот к социальной жизни: из 100 % детей-сирот, которые покинули стены детского дома или интерната, 90 % почти никогда не адаптируются к обычной взрослой жизни. Ситуация заключается в том, что дети, которые выпустились из детского дома, можно сказать, что сразу сталкиваются с такими жизненными трудностями, как получение образования, поиск работы, обращение с деньгами, принятие самостоятельных решений, проблемы взаимодействия с окружающими, борьба со стрессовыми ситуациями.

Иначе говоря, в детских домах детей не готовят к сложностям во взрослой жизни. Лишь 10 % сирот адаптируются к условиям современного мира (то есть, получают образование, находят себе работу, создают семьи, имеют различные интересы). Это тот маленький процент детей, которые попадают в детские дома и приюты с установленной программой воспитания и социализации, где программа эта соблюдается. 40% бывших воспитанников детских домов становятся алкоголиками или наркоманами, еще 40 % связываются с преступной деятельностью. Среди детей распространяется убеждение, что можно делать все, что не приносит вред лично тебе. Как результат, 10 % сирот завершают жизнь суицидом [4, с. 115].

Нами был проведен анализ опыта работы по адаптации детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей в условиях проживания в Государственном бюджетном учреждении Бирский детский дом.

В настоящее время ГБУ Бирский Детский Дом оказывает услуги по временному содержанию детей, нуждающихся в социальном обслуживании, которые пребывают в учреждении в течение времени, необходимого для оказания им социальной помощи и (или) социальной реабилитации и решения вопросов их дальнейшего устройства. Подавляющее большинство детей ГБУ Бирский Детский Дом (более 75 %) являются детьми, оставшимися без попечения родителей или иными словами, социальными сиротами.

В целях подготовки детей к самостоятельной жизни и их дальнейшей успешной социализации, в ГБУ Бирский Детский Дом созданы условия, максимально приближенные к семейным условиям. Проживание детей устроено в помещениях, созданных по квартирному типу, с учётом совместного проживания братьев и сестёр. Воспитанники детского дома обучаются в школах г. Бирск. В данном учреждении оборудуются индивидуальные места для выполнения домашнего задания школьников. Весь процесс социальной работы строится на основании индивидуального плана развития и жизнеустройства ребёнка. Дневник наблюдения ведется на каждого воспитанника, усилена психологическая служба.

Заклучая можно отметить, что в детском доме города Бирск социальная работа с детьми, оставшимися без попечения родителей, проводится по разным направлениям. В ГБУ Бирский Детский Дом созданы все условия для социальной адаптации детей, оставшихся без попечения родителей, к условиям жизни в детском доме.

**Список литературы:**

1. Бозиев Т.О. Анализ законодательной базы по правам детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей / Т.О. Бозиев // Журнал правовых и экономических исследований. – 2015. – № 3. – С. 26-39.
2. Миненко Л.Ю. Социальная адаптация детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей / Л.Ю. Миненко, Г.Е. Соловьев // Студенческий. – 2019. – № 19(63). – С. 10-26.
3. Гусарова А.Е. Социальная адаптация детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, – воспитанников интернатных учреждений / А.Е. Гусарова // Молодой ученый. – 2018. – №22. – С. 276-278.
4. Носова К.В. Дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей / К.В. Носова // Молодой ученый. – 2019. – №31. – С. 115-118.

## НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЕДАГОГА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

*Лебедева Диана Семеновна*

*магистрант, Кубанский государственный университет,  
РФ, г. Краснодар*

Основным требованием к педагогу высшего учебного заведения является поиск нового научного знания, его адаптация и передача обучающимся в процессе научения. С приходом академического капитализма вуз стал образовательной корпорацией; в связи с активным развитием дистанционных образовательных технологий произошло изменение требований к преподавателю. Сегодня одним из главных показателей эффективности учебного заведения стала научная деятельность, что потребовало от преподавательского состава активной публикации научных трудов.

Научно-исследовательская деятельность является одним из основных видов деятельности высшего учебного заведения. Публикационная активность является одним из главных критериев оценки преподавателя и научных сотрудников вуза. Да и карьерный рост преподавателя зависит не от результата педагогической работы, а в большей степени от количества персональных публикаций, уровня цитирования.

В современных научных кругах (в частности у Алексова М.Н., Непомнящей Л.В., Макаровой Л.Н и др.) поднимается вопрос о соотношении научно-исследовательской и педагогической деятельности преподавателя. Считается, что увеличение роли научно-исследовательской деятельности может привести к неравномерному перераспределению педагогической деятельности между профессорами, доцентами и их ассистентами в виду чрезмерной занятости исследованиями. Также отмечается, что из-за большой загруженности в процессе преподавания, из-за увеличившейся роли методической работы, у педагогов нет возможности широко заниматься научной работой.

Макарова Л.Н. и Шаршов И.А. проанализировали соотношение научной и педагогической деятельности преподавателя вуза. Респонденты-преподаватели из педагогических вузов распределили соотношение следующим образом: исследовательская деятельность – 35,7%, педагогическая – 64,3%; респонденты-преподаватели из технических вузов: исследовательская деятельность – 68%, педагогическая – 32%. Из этого следует, что преподавателям педагогических вузов необходимо обратить внимание на научный аспект профессиональной деятельности, а преподавателям технических вузов нужно обратиться к педагогической деятельности [1].

Гуцу Е.Г. и Тараканова В.С. в своем исследовании показали отношение к научно-исследовательской деятельности педагогов высшей школы. Они выделили три уровня развития отношения к исследовательской деятельности: высокий, средний и низкий, а также критерии отношения к исследовательской деятельности: увлеченность наукой; использование результатов научно-исследовательской деятельности в содержании преподаваемых курсов; организация и руководство исследовательской деятельностью студентов, привлечение студентов к совместной научно-исследовательской деятельности [2].

Высокий уровень исследовательской культуры помогает решить педагогические задачи различного уровня сложности. Также она участвует в адекватном целеполагании и разработке новых методик обучения и оценке результатов обучения. Это также является одним из главных компонентов организации взаимодействия между преподавателем и студентом. Этот высокий уровень исследовательской культуры предполагает следующие характеристики:

1. Высокая увлеченность научной деятельностью, которая также воспринимается как возможность для самореализации и саморазвития;
2. Включение результатов научно-исследовательской деятельности в процесс преподавания;

3. Активное участие в организации научно-исследовательской деятельности обучающихся, восприятие ее как компонент своей профессиональной деятельности;
4. Привлечение обучающихся к научно-исследовательской работе.

Научно-исследовательская деятельность формирует у преподавателя умения изучать современную действительность, получать новые знания, реализовывать исследовательскую деятельность. Это проявляется в его теоретической грамотности, владении методологией педагогического исследования, умении обрабатывать полученные эмпирические данные, формулировать выводы, представлять результаты [3].

Таким образом, научно-исследовательская деятельность преподавателя высшей школы – неотъемлемый компонент его профессиональной деятельности. Она является одним из важнейших условий продуктивности развития педагогической деятельности преподавателя; ее отсутствие или гипертрофированность существенно отражается на качестве профессионально-педагогической деятельности.

#### **Список литературы:**

1. Макарова Л.Н., Шаршов И.А. Научная и педагогическая деятельности будущего преподавателя вуза: проблема соотношения / Л.Н. Макарова, И.А. Шаршов // Социально-экономические явления и процессы. – 2013. – № 7 (053). – С. 197-203.
2. Гуцу Е.Г., Тараканова В.С. Отношение к исследовательской деятельности как компонент профессиональной компетенции преподавателя высшей школы / Е.Г. Гуцу, В.С. Тараканова // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 4. URL: <https://www.science-education.ru/pdf/2016/4/24989.pdf> (дата обращения: 04.04.2020).
3. Уварова И.В., Артамонова Т.Ф. Научно-исследовательская работа преподавателя в учебном процессе вуза / И.В. Уварова, Т.Ф. Артамонова // Общество: социология, психология, педагогика. – 2017. – № 10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchno-issledovatel'skaya-rabota-prepodavatelya-v-uchebnom-protse-sses-vuza> (дата обращения: 05.04.2020).

## РУБРИКА

### «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

#### ОБЗОР ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВИРТУАЛЬНОГО ПУТЕВОДИТЕЛЯ

**Елисеев Александр Андреевич**

студент, Астраханский государственный университет,  
РФ, г. Астрахань

**Евдошенко Олег Игоревич**

доцент, Астраханский государственный университет,  
РФ, г. Астрахань

#### OVERVIEW OF VIRTUAL GUIDE FEATURES

**Aleksandr Eliseev**

Student Astrakhan State University,  
Russia, Astrakhan

**Oleg Evdoshenko**

Associate Professor, Astrakhan State University,  
Russia, Astrakhan

**Аннотация.** В современном мире широкое применение нашли мобильные приложения. В данной статье проводится анализ виртуальных путеводителей, рассматриваются положительные черты и недостатки данных приложений.

**Abstract.** Mobile applications are widely used in the modern world. This article analyzes virtual guidebooks and discusses the positive features and disadvantages of these applications.

**Ключевые слова:** мобильные приложения; виртуальные путеводители.

**Keywords:** mobile apps; virtual guides.

В современном мире мобильные телефоны играют очень важную роль. Практически у каждого человека сейчас есть мобильный телефон. По данным, опубликованным в глобальном отчете Digital 2020 [2], за последний год прирост населения, пользующегося гаджетами, увеличился на 124 миллиона и составил более 5.2 миллиардов человек.

На текущий момент все более активно используются различные мобильные приложения. Последнее время увеличивается популярность мобильных виртуальных путеводителей. Такие программы применяются в культурной сфере, а также в туризме. Однако такие приложения можно применять и в сфере образования.

Помимо очевидных преимуществ мобильных виртуальных путеводителей, по сравнению с аналоговыми, они способны предоставлять информацию в доступном и понятном виде. А отображение пользователя на карте, помогает лучше ориентироваться на местности.

Для анализа были выбраны несколько приложений.

Одним из таких является мобильное приложение Московского Музея истории телефона (МИТ) [3] – виртуальный путеводитель по Музею «Путешествие в мир истории телефона» на русском и английском языке.

Достоинствами данного продукта можно считать следующее:

1. Небольшой объем программы.

2. Приложение дает общую информацию о музее и позволяет пользователям заранее запланировать его посещение.

3. В программе предусмотрен русско-английский аудиогид.

4. Возможность считывания QR-кода позволяет владельцам программы получать дополнительную информацию об экспонатах.

В недостатки данного приложения можно отнести следующее:

1. Программа требует выдачи ей целого ряда разрешений, например неограниченный доступ к Интернету, отключение спящего режима, запуск активных сервисов, управление функцией вибросигнала, получение точного местоположения, что в свою очередь может привести к потери конфиденциальности данных.

2. Возможность пользоваться аудиогидом открывается только после покупки билета и ввода кода в приложении.

3. Вкладка события содержит множество устаревшей информации, а сами данные не отсортированы по датам.

Еще одним приложением для анализа был взят Аудиогид и Путеводитель Azbo.

В преимущества данного приложения над другими можно отнести такие возможности, как:

1. Большое количество информации более чем о 40-ка крупных городах в разных странах мира.

2. Возможности работать со скачанными материалами оффлайн.

3. Экскурсии доступны на русском и английском языках.

4. Приветливый интерфейс.

5. Оптимизация приложения под телефоны и планшетные компьютеры.

6. Возможность посмотреть 360<sup>0</sup> панораму достопримечательностей.

Однако данный продукт обладает рядом недостатков, например:

1. Почти все экскурсии необходимо заранее купить и загрузить, а для этого требуется качественное Интернет-соединение.

2. Приложение на данный момент работает с ошибками у пользователей на девайсах которых установлена операционная система Android.

3. При работе с данным приложением, было обнаружено, что даже с хорошим Интернет-соединением программе не удается быстро загружать требуемую информацию.

Далее рассмотрим приложение izi.TRAVEL. Данная программа также является путеводителем со встроенными возможностями.

Однако, данное приложение имеет ряд недостатков, а именно:

1. Показ рекламы. Для того, чтобы избавиться от предлагаемых рекламных объявлений, пользователь должен заплатить за данную услугу.

2. Ряд экскурсий аудиогuida приходится прослушивать в наушниках, которые влияют на слуховые каналы и приводят к дискомфортному состоянию потребителя.

3. Отсутствие выбора языка воспроизведения и текстового описания для экскурсий по некоторым странам мира.

Преимуществом данного продукта является тот факт, что экскурсии в этом приложении являются бесплатными.

Рассмотрим приложение Париж Путеводитель Оффлайн (Paris Travel Guide Offline) [1].

Отличительной особенностью данного приложения является применение технологии дополненной реальности (AR). Часть функционала приложения работает даже без подключения к Интернету. Приложение предлагает достаточно обширный функционал, включающий в себя такие вещи как карты, GPS навигацию, интерактивные возможности, аудиогuida, фотогалерею, а также советы о месте пребывания. Данный продукт является бесплатным, однако, чтобы использовать его возможности, необходимо купить весь функционал программы по частям.

Для анализа также стоит рассмотреть мобильное приложение «Италия: путеводитель и карта».

Данное приложение имеет высокие оценки пользователей в Play Market. Помимо приятного интерфейса программа практически полностью русифицирована. Цифровой помощник предлагает обширный список мест, которые можно посетить. В программе реализована возможность не только заранее проверить наличие билетов на интересующую экскурсию, но и выкупить их. Дополнительная информация о национальных особенностях, праздниках, местной кухне и многом другом будет полезна многим туристам чтобы не попасть в неприятную ситуацию. Изучив приложение хочется сделать вывод, что данный продукт нельзя назвать путеводителем, так как его функционал не имеет таких возможностей. В описании к своему продукту разработчики говорят о том, что уже работают над рядом обновлений и возможно в скором времени им удастся реализовать желания.

Из рассмотренных выше приложений самым комплексным оказалось именно последнее. И хотя на текущий момент ряд его заявленных возможностей еще не реализован до конца, то, что уже создано позволяет восхищаться им и подтверждает, что приложение не зря имеет хорошие отзывы и оценки на разных Интернет-ресурсах.

Однако рассмотренные выше мобильные приложения можно использовать не только в сфере туризма и культуры, но и в сферах образования, медицины, социальной защиты населения. На их основе желательно разработать мобильное приложение «Виртуальный путеводитель» по различным учебным заведениям. Такое приложение позволит виртуально посетить университет, институт или любое другое учебное заведение, ознакомится с его инфраструктурой, материально-техническим оснащением, программами образования и поможет принять правильное решение в выборе того или иного учебного заведения. При необходимости данное приложение можно будет видоизменить и использовать для практически любых заведений: больниц, реабилитационных центров и т.п.

Так, например, данные мобильные приложения будут полезны людям, которые впервые попали в неизвестную среду. В данных программах они смогут найти интерактивную карту, по которой они с легкостью смогут ориентироваться на местности, геолокация наглядно укажет, где находится владелец гаджета. Удобная, интерактивная карта позволяет более детально рассмотреть место куда нужно добраться и построить маршрут до места назначения.

Качественный аудиогид таких приложений, а также приятный интерфейс будут полезны всем пользователям, в том числе людям с ограниченными возможностями. Кроссплатформенность, а также адаптивный интерфейс позволят пользоваться такими приложениями людям с любыми операционными системами. Также имеется возможность того, что данное приложение будет содержать разные языковые пакеты, тем самым позволяя выйти таким программам на международный уровень.

Для популяризации приложения необходимо сделать его бесплатным и распространять из официальных источников. В приложении должен быть также предусмотрены такие средства, как возможность делиться своей геолокацией, возможность интерактивного путешествия по зданию и помещениям. Рекомендуется встроить считыватель QR-кода, используя который пользователю будет выводиться на экран дополнительная информация о назначении помещения, персонале, работающем в этом помещении, и иная полезная информация.

### **Список литературы:**

1. Etips Travel Apps [Электронный ресурс], URL: <https://etips.com/> (дата обращения: 16.02.2020)
2. Kemp S. DIGITAL 2020: Глобальный цифровой обзор, 2020 URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2020-global-digital-overview> (дата обращения: 16.02.2020)
3. Московский Музей истории телефона [Электронный ресурс], URL: <https://telhistory.ru/> (дата обращения: 16.02.2020)

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ANSYS 19.1 ДЛЯ СРАВНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОЛИМЕРНЫХ ТРУБ

**Колмыков Максим Владимирович**

магистрант,

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет,  
РФ, г. Санкт-Петербург

**Аннотация.** В данной статье приводится пример решения технологической задачи методом моделирования в программе ANSYS 19.1. Сравнение двух видов полимерных труб, для выявления наиболее практичной и долговечной.

**Ключевые слова:** моделирование, полимеры, система горячего водоснабжения, теплоноситель, итерации, сетка.

### 1.1 Технические характеристики труб

В программе для моделирования ANSYS 19.1 смоделированы 2 вида труб, диаметром 32 миллиметра, длиной 2 метра. Все физико-механические свойства труб загружены в программу моделирования.

### 1.2 Условия эксперимента

Эксперимент проводится в стационарных условиях с постоянным движением теплоносителя по трубам в течении нескольких дней. В трубах - вода с температурой 60 градусов Цельсия, плотностью 1000 килограмм на кубический метр.

### 1.3 Моделирование в программе ANSYS 19.1

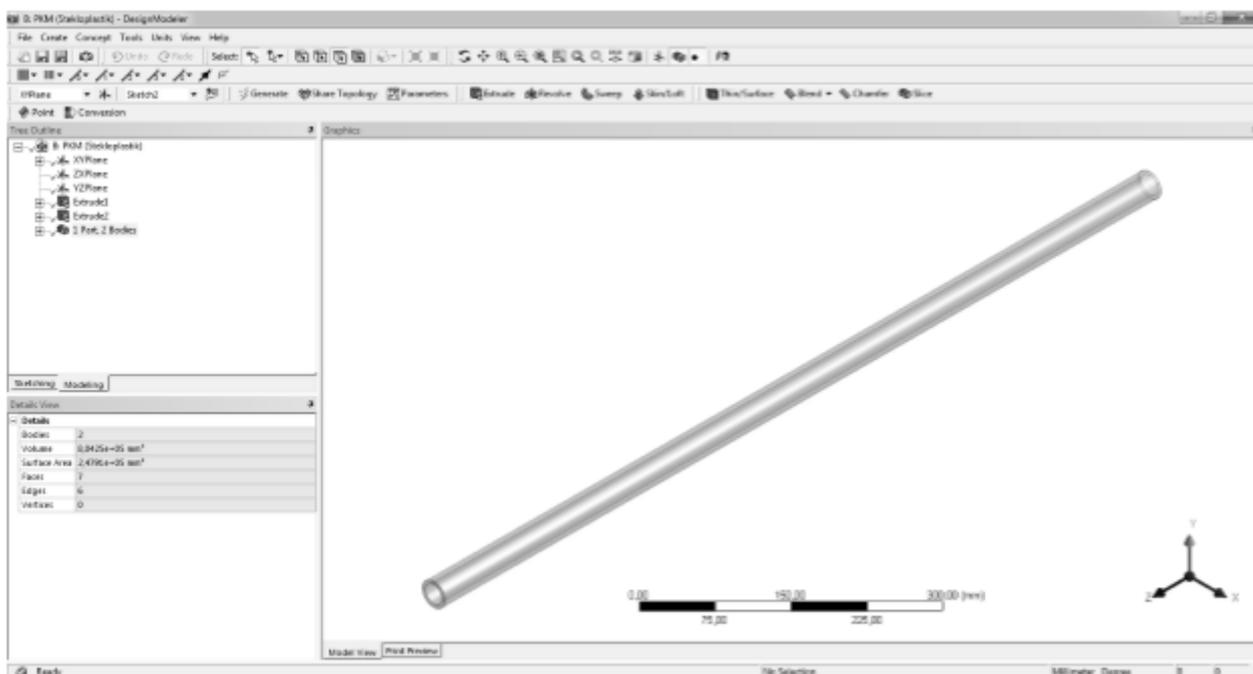
Для расчетов используется платформа *Workbench*, модульный принцип описания расчетного проекта, что позволяет наглядно представить последовательность проведения всех расчетов, а также систематизировать и хранить полученные результаты.

*Сначала создается проект с разделами [Рис.1].*



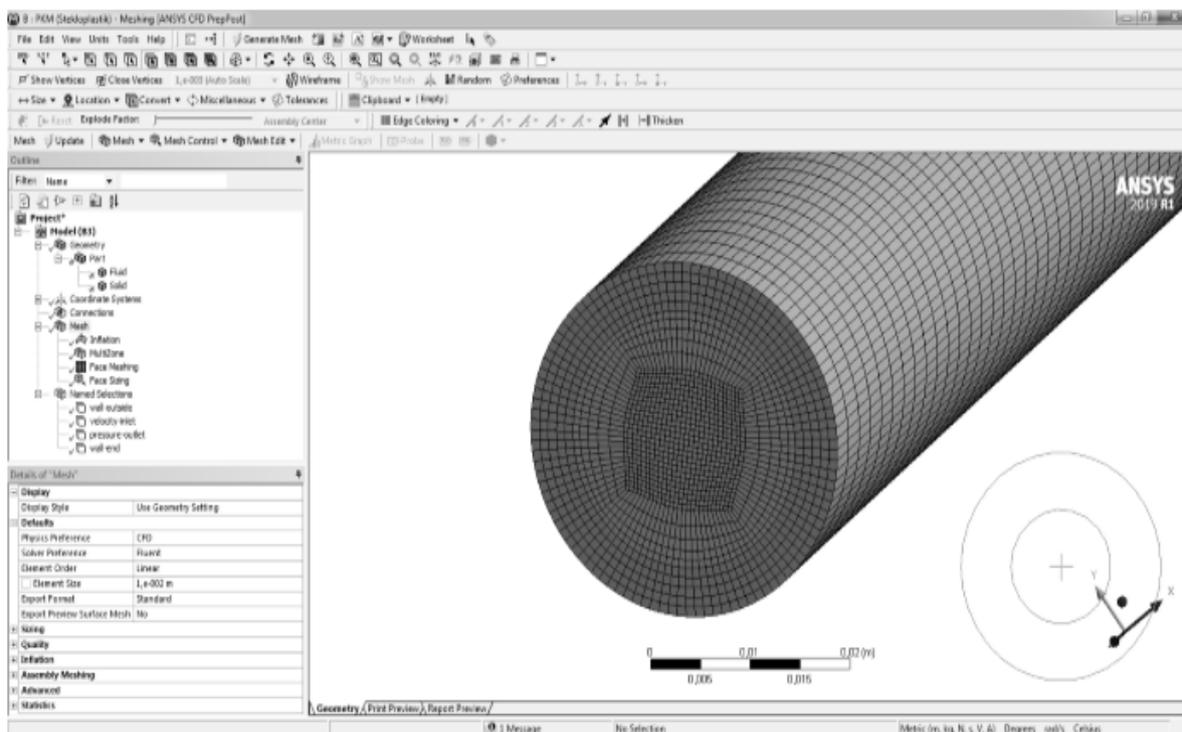
**Рисунок 1. Пользовательский интерфейс проекта**

В разделе «*Geometry*» смоделированы трубы с их геометрическими характеристиками [Рис.2].



**Рисунок 2. Геометрия одной из труб**

В разделе *Mesh* моделируется сетка на саму трубу и на теплоноситель, который будет в ней протекать. Сетка необходима для отслеживания перемещения теплоносителя и распределения таких характеристик, как температура, давление, по разным сегментам трубопровода [Рис.3].



**Рисунок 3. Сетка на трубу и на теплоноситель**

В разделе *Fluent* задаются параметры теплоносителя, технические характеристики испытуемых трубопроводов, направление теплоносителя, а также зоны соприкосновения одного материала трубы с другим. В этом же разделе производится сам эксперимент.

Здесь же строятся графики зависимости различных параметров. Но сначала выбираются параметры для расчета в эксперименте, такие как динамическое, статическое, абсолютное и полное давление, температура в различных точках сетки трубы и теплоносителя [Рис.4].

Расчет будет производиться многократно, пока каждый параметр в каждом сегменте точки не совпадет заданное количество раз. Тогда программа завершит эксперимент, выдавая максимально точные значения. Человеческий фактор отсутствует, как и грубые ошибки. Это всё устраняется как раз многократностью повторения эксперимента.

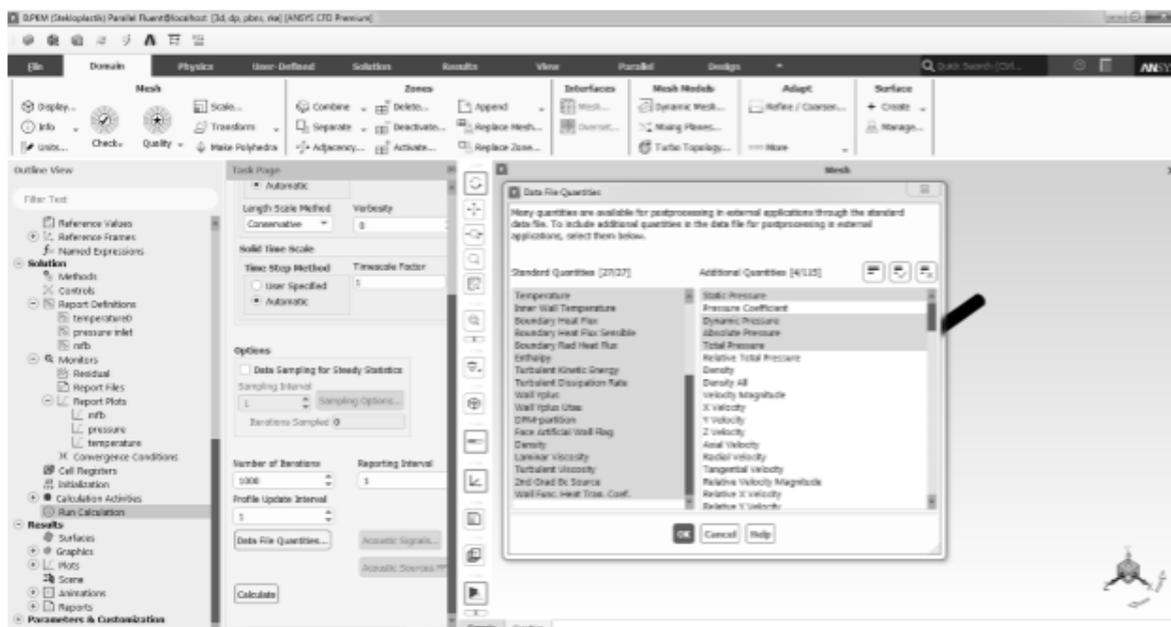


Рисунок 4. Задание параметров для расчета

Расчет запускается клавишей *Calculate*. Решение сошло за 130 итераций. Мониторы продемонстрировали стабилизацию контролируемых параметров на этом количестве решений [Рис.5].

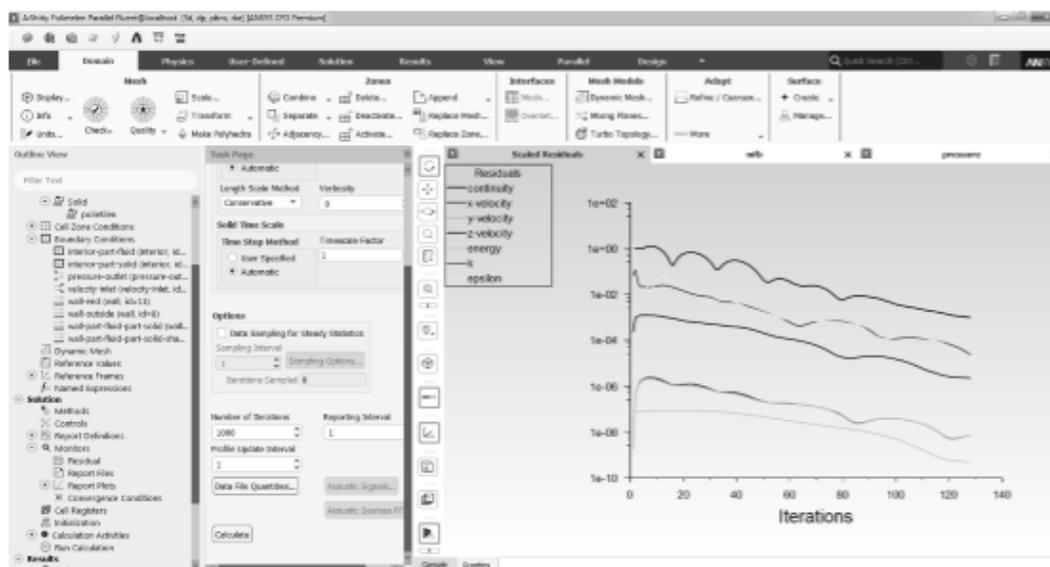
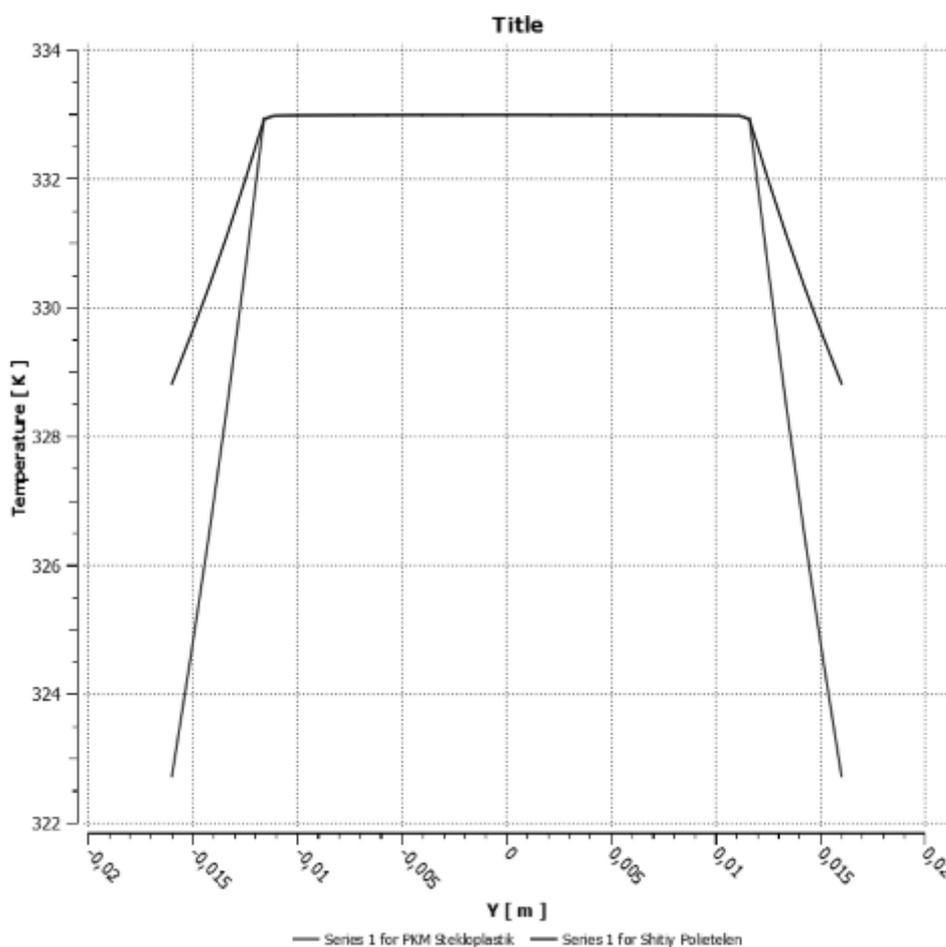


Рисунок 5. Окончание эксперимента

Обработка результатов моделирования и эксперимента произведена в *CFD-Post*.

С помощью *CFD-Post* (Пост-обработка данных), построим следующие графики зависимостей:

1. График распределения температур по поперечному сечению трубы [Рис.6];
2. График статического давления по поперечному сечению трубы [Рис.7];
3. График скорости по поперечному сечению трубы [Рис.8];
4. Контурный график температур по поперечному сечению трубы [Рис.9];
5. Контурный график статического давления по продольному сечению трубы [Рис.10];
6. Контурный график динамического давления по продольному сечению трубы [Рис.11];
7. Контурный график скорости по поперечному сечению трубы [Рис.12].



**Рисунок 6. График распределения температур по поперечному сечению трубы в ANSYS 19.1**

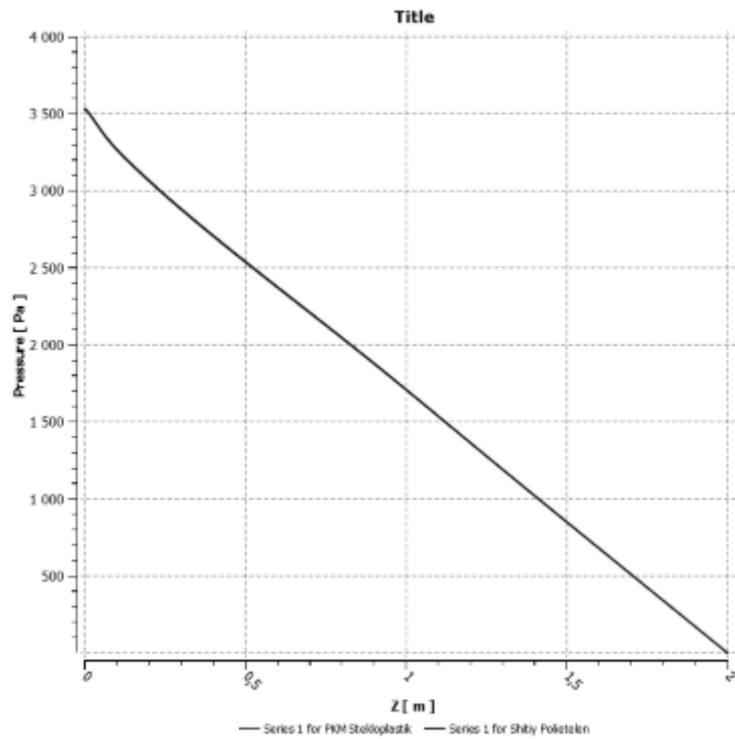


Рисунок 7. График статического давления по поперечному сечению трубы в ANSYS 19.1

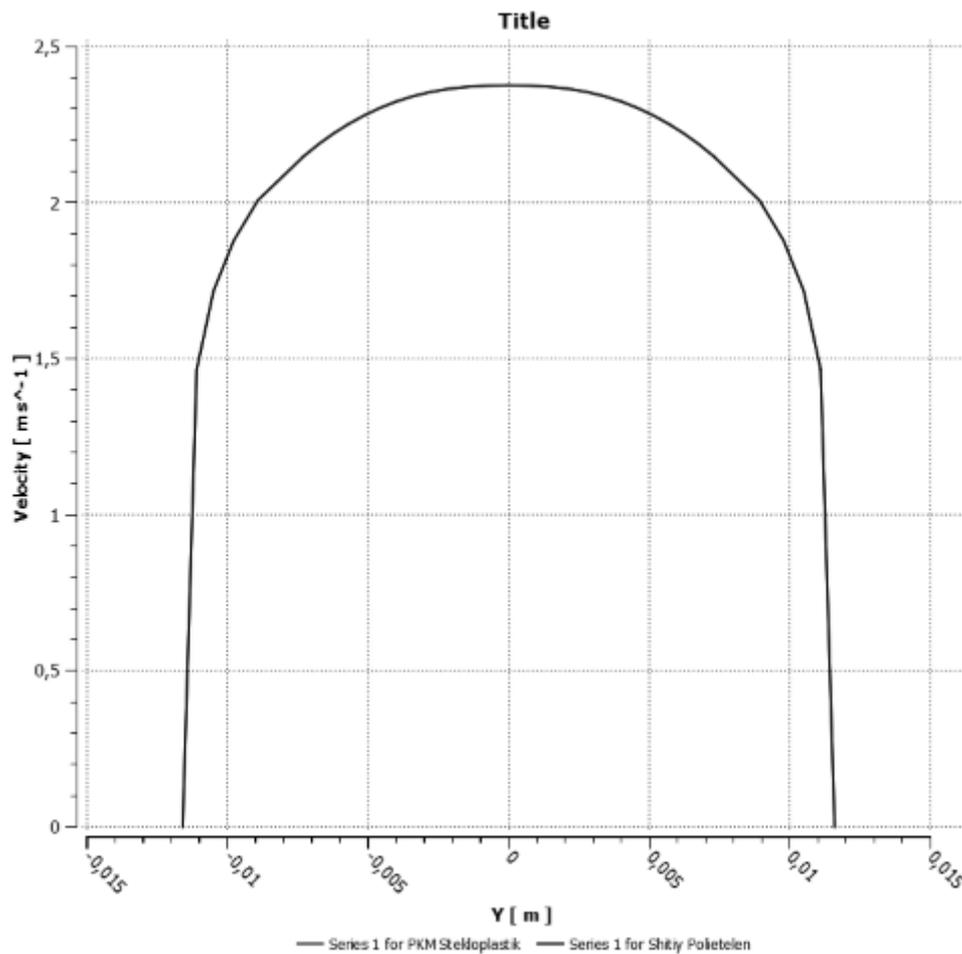


Рисунок 8. График скорости по поперечному сечению трубы в ANSYS 19.1

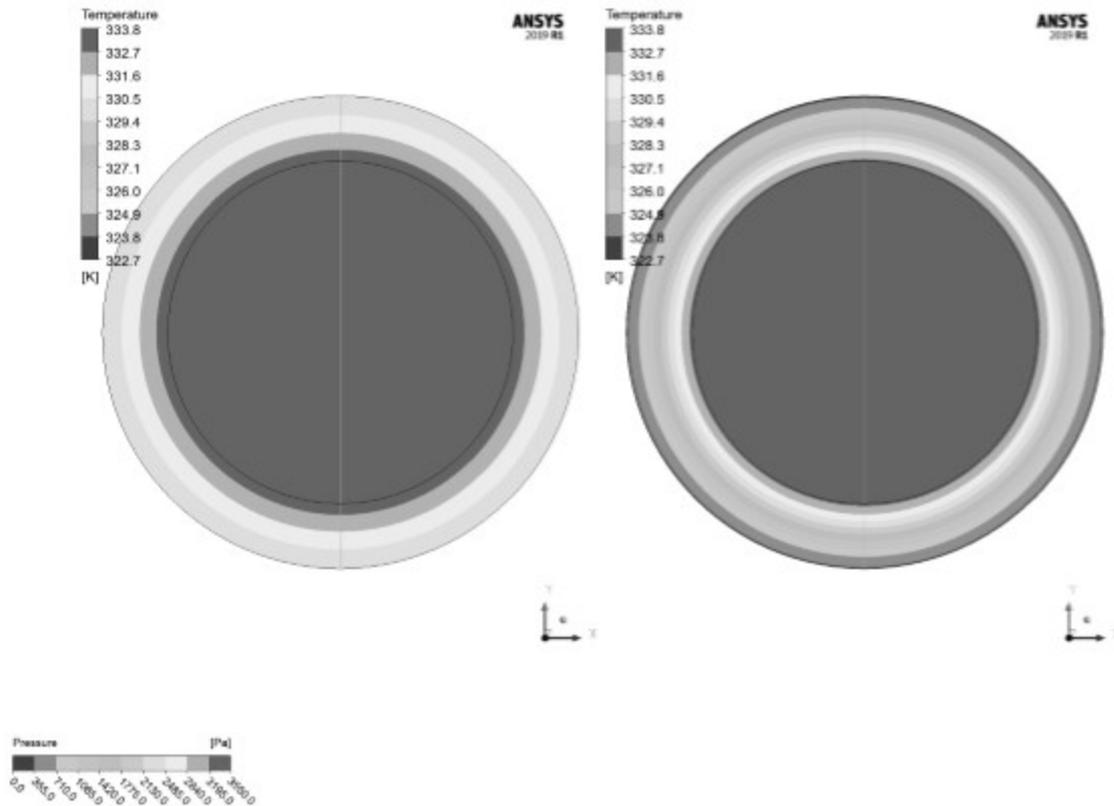
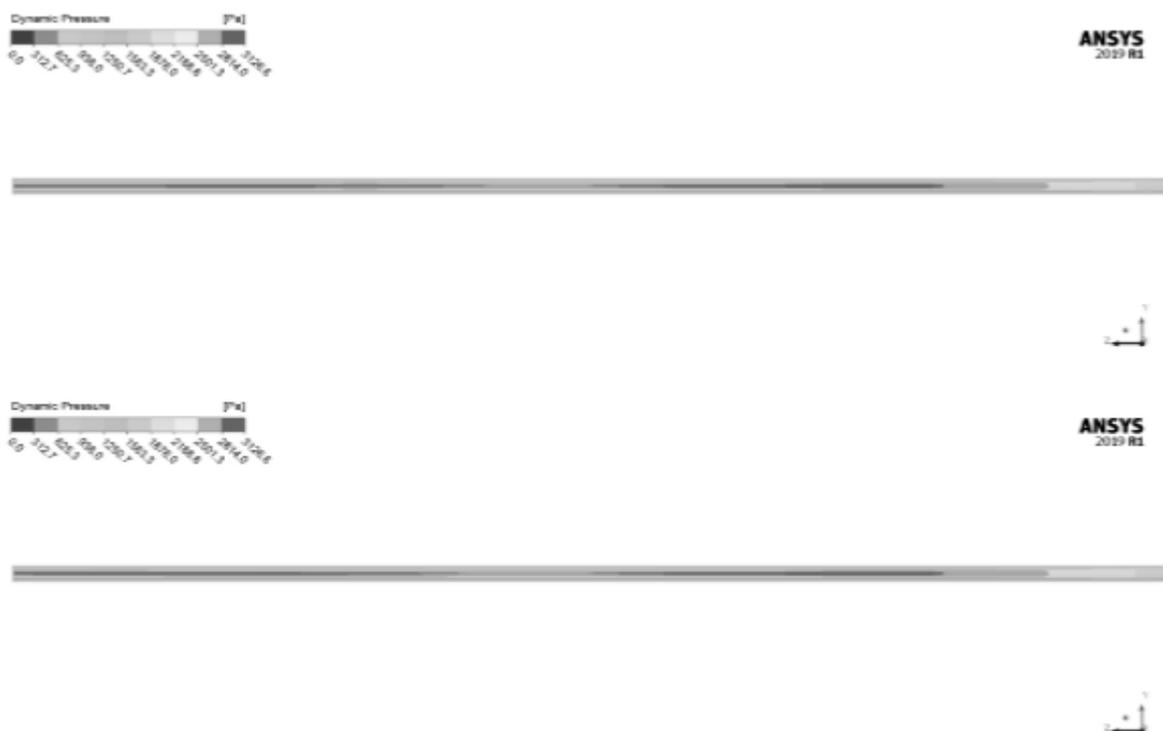


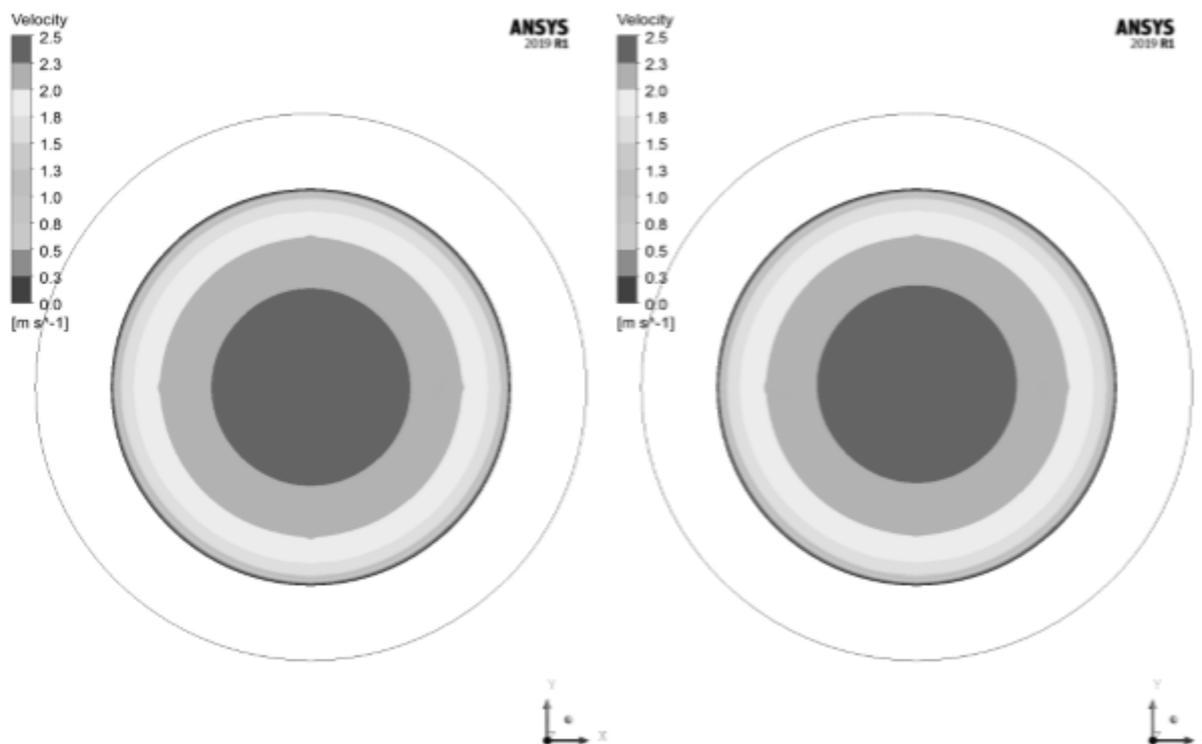
Рисунок 9. Контурный график температур по поперечному сечению трубы в ANSYS 19.1



Рисунок 10. Контурный график статического давления по продольному сечению трубы в ANSYS 19.1



**Рисунок 11. Контурный график динамического давления по продольному сечению трубы в ANSYS 19.1**



**Рисунок 12. Контурный график скорости по поперечному сечению трубы в ANSYS 19.1**

В результате полученных данных с помощью проведения экспериментов в программе *ANSYS 19.1* были построены графики зависимостей и наглядные диаграммы распределений.

Средняя температура на поверхности трубы из сшитого полиэтилена составляет 56 °С, а на поверхности полипропилена, армированного стекловолокном – 50 °С.

Таким образом более практичной и долговечной исходя из моделирования признается трубы, армированная стекловолокном, так как теплопотери у неё много меньше, чем у трубы из сшитого полиэтилена, так как температура на поверхности также меньше.

**Список литературы:**

1. ГОСТ Р 7.0.5-2008;
2. СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*;
3. СП 40-102-2000 Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования;
4. Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства. В 2-х ч. Под ред. И. Г. Старовойта. Изд. 3-е, перераб. и доп. ч. 1. «Отопление, водопровод, канализация.» М., Стройиздат, 1975. 429 с. Авт.: В. Н. Богословский, С. Ф. Копьев, Л. И. Друскин и др.;
5. СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов.»;
6. Теплоснабжение. Часть 1. Горячее водоснабжение: учеб. Пособие/ Е. А. Бирюзова; СПбГАСУ. - СПб., 2012. - 192 с.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГАЗОГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ В КАЧЕСТВЕ ИСТОЧНИКА РЕЗЕРВНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

*Левашов Дмитрий Михайлович*

*магистрант, Вологодский государственный университет,  
РФ, г. Вологда*

## USE OF A GAS POWERED ELECTRICAL GENERATOR AS A SOURCE OF RESERVE POWER SUPPLY

*Dmitry Levashov*

*undergraduate, Vologda State University,  
Russia, Vologda*

**Аннотация.** Существующими нормативными актами предусматривается наличие нескольких взаиморезервирующих источников электроснабжения для нормального функционирования большой группы потребителей, в том числе лечебных корпусов больниц. В статье рассмотрены схемы и алгоритмы децентрализованного резервирования электроснабжения на основе газогенераторной установки.

**Abstract.** Existing regulations provide for the existence of several mutually redundant sources of power supply for the normal functioning of a large group of consumers, including medical buildings of hospitals. The article discusses the schemes and algorithms of decentralized backup power supply based on a gas generator.

**Ключевые слова:** газогенераторная установка; категория надежности электроснабжения; резервирование; суточный график нагрузок; автоматическое включение резерва.

**Keywords:** gas generator; reliability category of power supply; reservation; daily schedule of loads; automatic inclusion of a reserve.

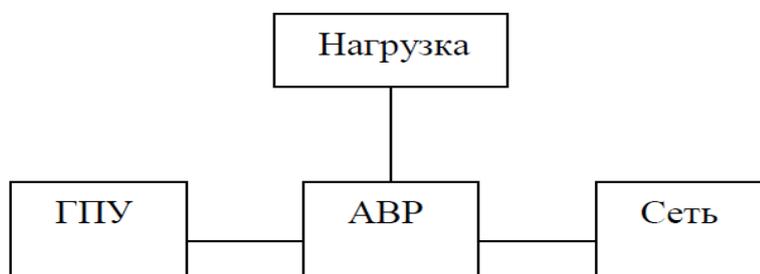
В соответствии с требованием п.1.2.17, 1.2.20 [2], в отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники разделяются на три категории. Электроприемники первой и второй категории, в нормальных режимах должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, третьей категории от одного источника. К первой и второй категории надежности относятся все промышленные и административные потребители. Но далеко не всегда электросетевая организация может обеспечить потребителю требуемую категорию надежности в соответствии с действующими нормативами. В данной статье рассматривается проблема обеспечения требуемой категории лечебного корпуса одной из больниц Вологодской области.

Требуемая категория надежности электроснабжения больничного комплекса – вторая, а существующая – третья. Обеспечение необходимой категории электросетевой организацией затруднительно ввиду отсутствия резервирования на уровне напряжения 6 кВ. Рассмотрим возможность использования децентрализованного источника электроснабжения на основании ниже приведенного суточного графика нагрузок, по состоянию на декабрь 2017 года.

Наиболее простым решением задачи является подключение генераторной установки в автономном режиме (без присоединения к сетям). При исчезновении или снижении ниже нормы напряжения в электросети блок АВР переключает всю нагрузку потребителя на генератор. При появлении сетевого напряжения генератор отключается, и электроснабжение потребителя возвращается в нормальный режим питания от сети (рисунок 2).



**Рисунок 1. Суточный график нагрузок лечебного корпуса**



**Рисунок 2. Функциональная схема работы генераторной установки в автономном режиме**

Для реализации этой схемы необходимо только выбрать генераторную установку по максимальной мощности с учетом коэффициента запаса (генераторы не могут работать с перегрузкой[3]) и установить блок АВР. В виду того, что регламентируемый перерыв в электроснабжении в сети не превышает одни сутки [2], резервный источник может работать на любом топливе (дизельное топливо, бензин, газ). Главным недостатком этой схемы является невозможность окупаемости значительных вложений, ввиду крайне непродолжительной работы на стадии эксплуатации.

Решением проблемы может служить использование газогенераторной установки как основного источника электроснабжения параллельно с электросетью [1]. Стоимость электроэнергии собственной генерации от природного газа значительно ниже, чем поставляемая по сетям. Полученная экономия используется для возмещения вложенных в проект средств до полной окупаемости (например, по договору лизинга или энергосервисному контракту). Далее установка работает по вышеописанной схеме в автономном режиме как резервный источник. К сожалению, ресурс газопоршневых и газотурбинных установок низок и велик риск выхода их из строя до окупаемости вложенных средств. Поэтому главной задачей является использования ресурса установки с максимальным коэффициентом полезного действия.

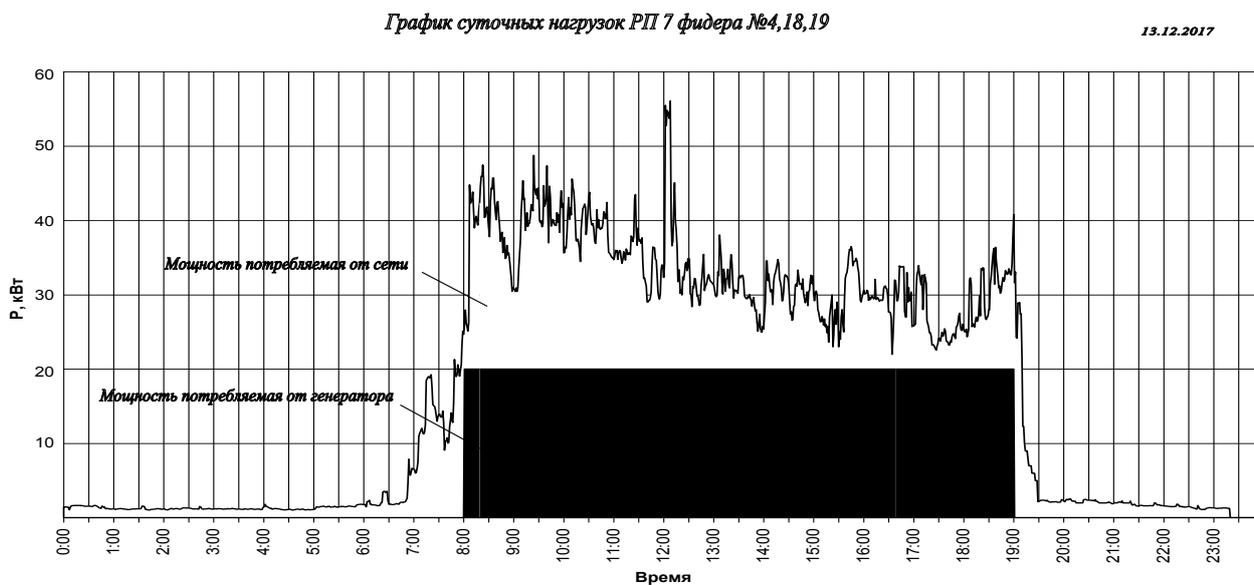
Выбор мощности и режима работы газогенераторной установки рассматриваемого больничного корпуса содержит следующие аспекты:

- на основании суточного графика нагрузок, генератор включен параллельно с сетью в рабочие дни 8.00 до 19.00 (в выходные дни нагрузка аналогична ночной), в остальное время питание потребителей происходит только от сети;

- в отдельную группу выделяются резервируемые потребители, функционирование которых необходимо для работы при перерывах в снабжении от сети (ОПС, автоматика отопления и ГВС, аварийное освещение, регистратура, кабинеты приемов врачей и т.п.) расчетной мощностью 17 кВт;

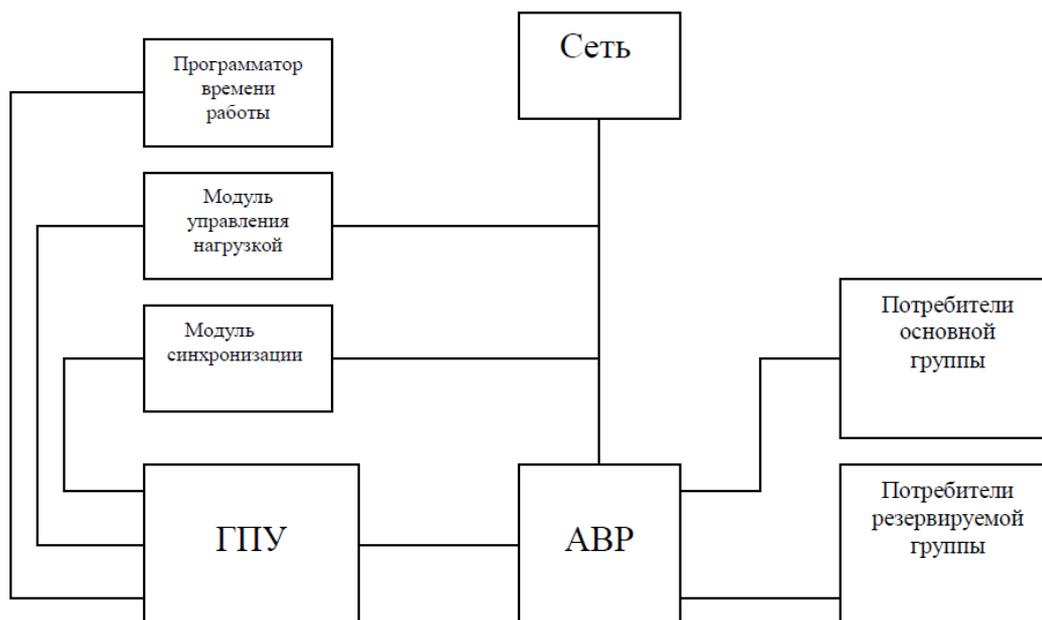
- мощность генераторной установки выбирается с учетом загрузки величиной не мене 90% от номинальной на всем протяжении работы, но не меньше расчетной мощности резервируемых потребителей.

С учетом вышеизложенного выбираем газопоршневую установку мощностью 20 кВт. Полученный график суточных нагрузок представлен на рисунке 3.



**Рисунок 3. Суточный график нагрузок при параллельной работе генератора с сетью**

Функциональная схема параллельной работы газогенераторной установки и электросети приведена на рисунке 4.



**Рисунок 4. Функциональная схема параллельной работы генератора и электрической сети**

Алгоритм работы данной схемы следующий:

- по заданному режиму программатор времени включает генераторную установку в 8.00;
- модуль синхронизации задает генератору параметры сети и включает в параллельную работу;
  - установка выходит на номинальную мощность, снабжая совместно с электросетью все группы потребителей;
  - при просадках нагрузки ниже номинала установки, модуль управления нагрузкой уменьшает выходную мощность генератора, с целью предотвращения передачи ее в сеть;
  - при отсутствии напряжения в электросети блок АВР включает, при необходимости генераторную установку, отключая при этом потребителей основной группы;
  - при появлении напряжения в электросети нормальный режим параллельной работы возобновляется;
  - в 19.00 программатор времени отключает генераторную установку, питание всех потребителей осуществляется только от сети.

В заключении стоит отметить, что экономия при использовании газогенераторных установок различных типов и модификаций, составляет 5-6 рублей с киловатта произведенной электроэнергии. Средний срок гарантийного обслуживания газогенераторов составляет 2000 моточасов. Выбранная нами установка мощностью 20 кВт за период гарантийного срока, при условии постоянной работы в номинальном режиме, должна принести экономию в размере более 200 тыс. рублей.

#### **Список литературы:**

1. Параллельный режим работы газопоршневой электростанции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// ETW-Russia.ru](http://ETW-Russia.ru) // <http://www.etw-russia.ru/for-partners/parallelnyy-rezhim-raboty-gazoporshnevoyu-elektrostantsii.php> (дата обращения: 20.10.2019).
2. Правила устройства электроустановок: 7-е издание (ПУЭ)/ Главгосэнергонадзор России. М.: Изд-во ЗАО «Энергосервис», 2007. 610 с.
3. Сложности при применении газопоршневых установок в качестве резервного источника питания на промышленных объектах. [Электронный ресурс ]. – Режим доступа: <http://rostenergo.pf/https://rostenergo.pf/Poleznye-statii/2015-02-05/slozhnosti-pri-primeneni-gazoporshnevykh-ustanovok-v-kachestve> (дата обращения: 21.10.2019)

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПРАВЛЕННОГО ВЗРЫВА В ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ANSYS AUTODYN

**Налимов Кирилл Игоревич**

студент, оператор научной роты, Военная академия связи,  
РФ, г. Санкт-Петербург

**Ершов Александр Владимирович**

начальник научного исследовательского отдела №4, Военная академия связи,  
РФ, г. Санкт-Петербург

## MATHEMATICAL MODELING OF DIRECTIONAL EXPLOSION IN ANSYS AUTODYN

**Kirill Nalimov**

Student, Military academy of communications,  
Saint Petersburg

**Aleksandr Ershov**

Head of the Scientific Research Center №4, Military academy of communications,  
Saint Petersburg

**Аннотация.** В данной статье описываются как 2-мерные и 3-мерные инструменты численного анализа могут применяться для математического моделирования взрывчатых веществ. Описаны возможности гидрокодов AUTODYN-2D и AUTODYN-3D с акцентом на моделирование взрывов и событий с участием взрыва.

**Abstract.** This paper describes how 2 and 3-dimensional numerical analysis tools can be applied to the simulation of high explosives. The capabilities of the AUTODYN-2D & AUTODYN-3D hydrocodes are described, with emphasis on the modelling of blast and explosive events.

**Ключевые слова:** 2D и 3D моделирование; быстропротекающие процессы; визуализация взрыва; математический расчет.

**Keywords:** 2 and 3-dimensional modelling; fast processes; blast visualization; mathematical calculation.

### 1. Обзор методов анализа

Целью данной статьи является показать примеры, в которых для моделирования взрывчатых веществ использовались программные инструменты для двумерного (2D) и 3-мерного (3D) численного моделирования. Статья посвящена конкретным тематическим исследованиям, связанным с проблемами взрыва и взрыва, включая анализ эффектов нагрузки, отклика и взаимодействия структуры жидкости.

Проблемы с высокой взрывной нагрузкой и реакцией связаны с нелинейными переходными явлениями. Для обеспечения точной характеристики таких событий необходимо учитывать широкий спектр физических процессов. Инженер/ученый/дизайнер/оценщик несет ответственность за рассмотрение этих сложных взаимодействующих явлений с использованием ряда соответствующих методов.

Числовые программные средства предлагают альтернативный подход к явлениям фугасного взрыва и взрывным явлениям. Их преимущество в том, что они пытаются смоделировать всю физику явлений. Другими словами, они предназначены для решения

первых принципов определяющих уравнений сохранения, которые описывают поведение системы.

## 2. Autodyn 2D и Autodyn 3D

Программы написаны в стандарте ANSI FORTRAN и C для переносимости. Эти программы постоянно и активно развиваются благодаря промышленным и академическим исследованиям и разработкам. Такие разработки в значительной степени обусловлены отзывами, полученными от пользователей.

AUTODYN-2D и 3D - это полностью интегрированные коды технического анализа, специально разработанные для нелинейных динамических задач. Они особенно подходят для моделирования воздействия, проникновения, взрыва и взрывных явлений [1], [2]. AUTODYN-2D и 3D - это явные коды численного анализа, иногда называемые «гидрокодами», в которых решаются уравнения сохранения массы, импульса и энергии в сочетании с описаниями материалов. Доступны альтернативные числовые процессоры, которые можно выборочно использовать для моделирования различных проблемных областей. Доступные в настоящее время процессоры включают Lagrange, обычно используемый для моделирования сплошных сред и структур, и Euler для моделирования газов, жидкостей и больших искажений твердых тел. Возможность Эйлера позволяет учитывать многокомпонентный поток и прочность материала. Также был разработан быстрый однокомпонентный процессор Euler FCT с высоким разрешением, как в 2D, так и в 3D, для эффективного решения проблем взрыва. Кроме того, программное обеспечение включает процессор ALE (Arbitrary Lagrange Euler), который можно использовать для автоматического изменения зонирования искаженных сеток; алгоритмы зонирования ALE могут варьироваться от Лагранжа (то есть сетка перемещается вместе с материалом) до Эйлера (то есть сетка фиксируется в пространстве).

## 3. Примеры применения

Методы численного анализа могут быть использованы для моделирования широкого спектра взрывных явлений:

- Взрывы в воздухе, под землей, под водой и в других материалах;
- кумулятивные заряды, снос и перфорация нефтяных скважин
- формирование материалов, сварка, резка и уплотнение порошка
- другие типы боеголовок, такие как взрывчатые снаряды или осколки

Численный анализ примера описан в этом разделе.

### 3.1 Воздушный взрыв, направленный вдоль улицы

Чтобы проверить трехмерные расчеты взрыва, проведенные с использованием процессора Euler-FCT и средств переназначения в AUTODYN-2D и 3D, результаты ряда численных расчетов сравнивались с результатами мелкомасштабного эксперимента. План экспериментальной установки приведен на рисунке 1. Испытание проводится в масштабе 1/50 и, следовательно, представляет собой взрыв ТНТ массой 1000 кг в центре типичной уличной геометрии. Как показано, манометр был установлен на одной из сторон здания напротив конца улицы. Эксперименты были проведены Королевским военным колледжем науки, и дальнейшие подробности можно найти в [3].

На рисунке 2 показана числовая сетка, используемая для моделирования эксперимента. Эта модель использует две плоскости симметрии, чтобы уменьшить размер числовой сетки и, следовательно, время расчета, и с размером ячейки 10 мм на улице она содержала приблизительно 360 000 ячеек. Дальнейшие подробности экспериментов и численных расчетов можно найти в [4].

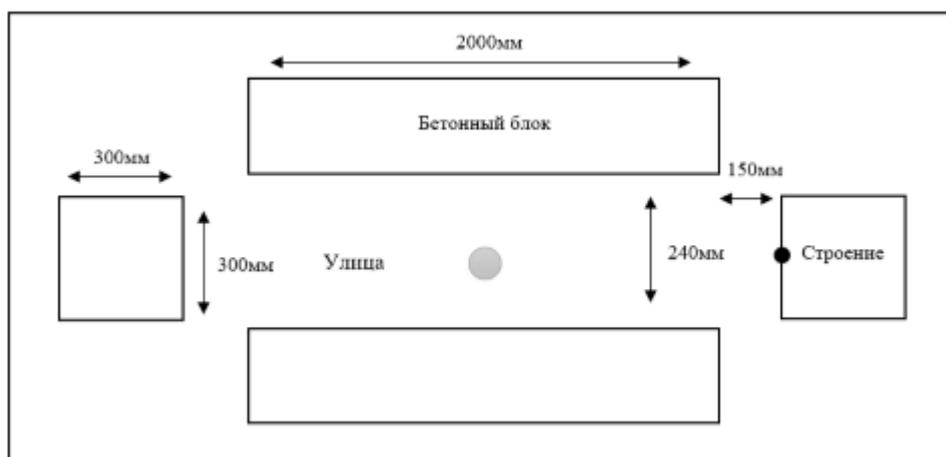


Рисунок 1. – Заряд (20 эквивалента ТНТ); – расположение датчика

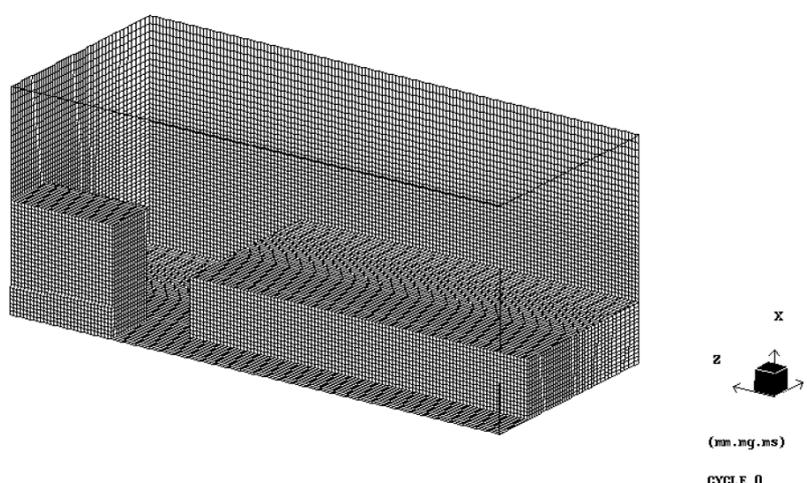
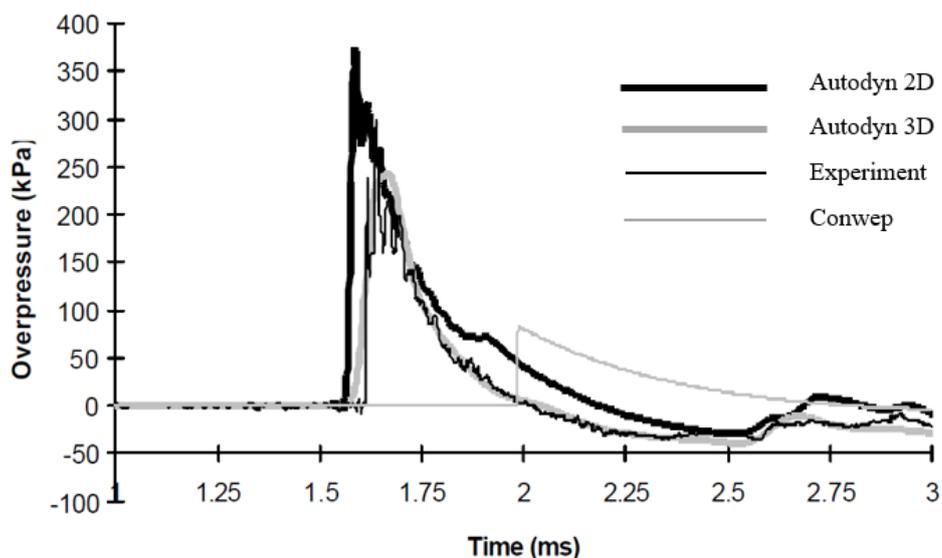


Рисунок 2. 3D Улица модели направленного взрыва

Зависимость давления от времени на лицевой стороне здания напротив конца улицы показаны на рисунке 3. Двумерное приближение геометрии улицы приводит к значительному завышению пикового давления, в то время как полный трехмерный расчет хорошо согласуется с экспериментальными результатами. Временная история «Conwer» показывает эффект от использования простого аналитического расчета, который пренебрегает направлением взрывной волны по улице.

Эти расчеты показывают, что для сложной геометрии с взрывной волной, направленной вниз по улице только трехмерный численный анализ, включающий всю трехмерную геометрию задачи, дал хорошее согласие с экспериментальными результатами. Сравнение прогнозов взрывных волн, сделанных с использованием программы «Conwer» с экспериментальными результатами показала, что взрывная волна вдоль улицы вызвала сильное пиковое давление взрывной волны и импульс. Система защиты на основе этих взрывных нагрузок была бы небезопасной.



**Рисунок 3. Зависимость давления от времени во время направленного взрыва в точке датчика**

#### **Список литературы:**

1. N J Robertson, C J Hayhurst, G E Fairlie, «Численное моделирование воздействия и быстрых переходных явлений с использованием AUTODYN-2D и 3D», структурная механика в реакторной технике, IV Семинар, Берлин, Германия, август 1993.
2. N J Robertson, C J Hayhurst, G E Fairlie, «Численное моделирование явлений взрыва», Национальный журнал компьютерных приложений в технологии, часть 7, 316-329, 1994.
3. L J Feng, «Моделирование взрыва в городской местности», Крэнфилдский университет, Королевского военного колледжа науки, 1997
4. G E Fairlie, «Эффективный анализ взрывоопасной воздушной струи в сложной городской геометрии с использованием гидрокодов AUTODYN-2D и 3D, аналитические и экспериментальные методы», 15 международный симпозиум применения взрыва, сентябрь 1997.

## САМОЗАЛЕЧИВАЮЩИЕСЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЛИ «УМНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

*Олимова Эльвира Рустамовна*

*магистрант, Набережночелнинский институт КФУ,  
РФ, г. Набережные Челны*

## SELF-HEALING BUILDING DESIGNS OR SMART MATERIALS

*Elvira Olimova*

*Undergraduate, Naberezhnye Chelny Institute of Kazan Federal University,  
Naberezhnye Chelny*

**Аннотация.** Установлена необходимость перехода от традиционных к «умным» материалам в строительных конструкциях. Представлен американский и японский (материаловедческий) подход к созданию интеллектуальных материалов. Охарактеризованы примеры бетонных материалов и покрытий строительных конструкций, способных к самозалечиванию дефектов.

**Abstract.** The need for the transition from traditional to “smart” materials in building structures is established. The American and Japanese (material science) approaches to the creation of intelligent materials are presented. Examples of concrete materials and coatings of building structures capable of self-healing defects are characterized.

**Ключевые слова:** «умный» материал; самозалечивающийся материал; строительная конструкция; бетон; покрытие.

**Keywords:** “smart” material; self-healing material; building construction; concrete; coating.

Современные строительные конструкции, в зависимости от назначения, испытывают различные нагрузки, вибрационные воздействия, напряженные состояния, что делает необходимым поиск материалов и технологий, направленных на повышение долговечности конструкций. В рамках традиционных групп конструкционных материалов, таких как бетон, металлы, композиты и пр., исследователями производится постоянная оптимизация и совершенствование составов для обеспечения устойчивости конструкций к внешним воздействиям [1].

Проблемой, в случае ответственных строительных конструкций, остается необходимость быстрого реагирования на изменения в составе и структуре материалов под действием внешних факторов в ходе их эксплуатации. В этой связи, для предотвращения разрушения конструкций актуальным является поиск материалов и технологий, позволяющих конструкции адаптивно реагировать на возникающие избыточные нагрузки. Целью данной статьи является систематизация представлений об «умных» материалах, в частности о самозалечивающихся материалах, как одного из направлений развития индустрии «умных» материалов.

В общем виде «умные» или интеллектуальные материалы реагируют на изменения окружающей среды различными компенсирующими механизмами, за счет их термической, электрической, магнитной или химической активации и преобразования одних видов энергии в другие [2]. Необходимо учитывать, что строительные конструкции, подвергаются динамическим вибрационным нагрузкам, как со стороны природных факторов – ветра и сейсмических воздействий, так и со стороны антропогенной среды – промышленных установок, транспорта, инженерного оборудования. Защита от колебательных нагрузок претерпевает изменения: от средств традиционной пассивной защиты с применением демферов – трансформируется к активной интеллектуальной защите.

В последнем случае конструкции оснащаются сенсорами (датчиками) и актуаторами. Сенсоры детектируют текущее состояние конструкции, с последующей передачей данных об отклонениях контроллерам для выработки корректирующего сигнала (электро-, пневмо-, термо- и пр.), подаваемого на актуаторы, оказывающие механическое действие на конструкцию. Более совершенным подходом к сохранению долговечности конструкций является использование адаптивных материалов, выполняющих роль актуаторов, за счет структуры, состава и свойств, претерпевающих изменения на микроуровне, в результате чего изменяется конфигурация, форма, вязкость, жесткость и пр. характеристики материалов, что позволяет использовать термин «самозалечивающиеся» по отношению к ним [3].

Можно выделить два основных подхода, разграничивающих многообразие возможностей для создания умных материалов. Американский подход основан именно на системе конструкций: адаптивные конструкции имеют в составе исполнительные системы, способные менять их характеристики; чувствительные конструкции включают датчики, реагирующие на внешние изменения; интеллектуальные конструкции включают различные схемы встроенного интегрированного контроля с применением цифровых технологий. Японский подход больше опирается на материаловедческий компонент в создании «умных» материалов, трансформируя понимание материала не только как конструктивного, но и как выполняющего определенные функции. В данном случае идеи создания новых материалов сопряжены с наблюдением за природными и биологическими объектами, их способностью к восстановлению, регенерации, адаптации [4].

Подробно реализация американского подхода при создании «умных конструкций» за счет применения внешних актуаторов и датчиков исследована Юрловой Н.А., применительно к ответственным узлам конструкций в авто- и авиастроительстве, а также в эксплуатации мостов и пр. сооружений, преимущественно с целью мониторинга их состояния и дефектоскопии. Однако отмечается, что информация от множества сенсоров требует специального «громоздкого» цифрового комплекса обработки, что затрудняет корректирующие воздействия для восстановления конструкции [5].

Можно считать, что японский подход наиболее полно отвечает разработке непосредственно самозалечивающихся интеллектуальных материалов и включает такие приоритетные направления как создание полимерных композитов с оптоволоконными сенсорами, многослойных пьезоэлектрических конструкций, материалов с эффектом памяти формы, а также материалов, в составе которых имеются ультразвуковые, биологические и химические сенсоры. ФГУП «ВИАМ» осуществляет достаточное число исследований по внедрению оптоволоконных датчиков в виде брегговских решеток в полимерный композит, например углеволоконный, используемый для ответственных конструкций. Волоконные брегговские решетки, однако, в первую очередь играют роль обнаружения, оценки, мониторинга деформаций и расслоений в композите [6]. Кроме того, волокнистые композиты наиболее перспективны в авиа-, судостроении, ракетостроении, но недостаточно широко применяются в традиционном строительстве зданий и сооружений.

Термически самозалечивающиеся конструкции основаны на эффекте памяти формы. Так, известны сплавы металлов, кристаллическая решетка которых способна претерпевать изменения структуры в процессах «нагрева-охлаждения», с возвратом в исходное состояние, что позволяет залечивать дефекты поверхности [2]. Однако необходимо учитывать, что наиболее распространенными строительными конструкциями остаются изделия из бетона и железобетона, что обуславливает широкий интерес к возможности создания самозалечивающихся бетонов и покрытий.

Бетон, способный к самовосстановлению, должен за счет особенностей состава и структуры материала залечить возникающие дефекты и вернуться к первоначальному набору физико-механических характеристик. К развитию умных бетонных материалов привело наблюдение за природной минерализацией и укреплением ракушечника. Действительно, уже исходный состав бетона, с наличием кальциевых компонентов, способных к реакции с  $H_2O$  и  $CO_2$ , с образованием  $CaCO_3$ , способствует залечиванию трещин за счет формирования

карбоната кальция. Для повышения эффекта самозалечивания создают биобетоны, где в исходную композицию дополнительно вводится лактат кальция и бактериальный препарат в виде микрокапсул. Смесь действует при попадании воды в трещины бетонных конструкций с образованием  $\text{CaCO}_3$ , скрепляющего дефект [7].

Известен способ введения в бетонную композицию бактерий в состоянии анабиоза. В случае армированных конструкций бактерии начинают действовать, когда трещина на бетоне достигает арматуры, а поступающая в трещину вода пробуждает бактерии, результатом жизнедеятельности которых будет выработка извести, заполняющей дефекты [8]. Создан активный цемент для обсадных колонн, приобретающий способность к самовосстановлению за счет присутствия в составе компонентов, активирующихся только при проникновении углеводов в микродефекты конструкции, что позволяет колоннам самозалечиваться без скважинных работ [2].

Известны способы создания бетонов с использованием бактерий и питательной среды, с эффектом самозалечивания трещин посредством микробиологического осаждения кальцита. Установлены оптимальные сочетания спор бактерий и питательных веществ для поддержания их жизнедеятельности, а также методика их безопасного распределения в массе бетонной композиции. Показано, что при сохранении исходных характеристик бетона срок безремонтного периода эксплуатации конструкций существенно возрастает [9].

Известны способы самозалечивания бетонных конструкций при наличии в составе исходной композиции полукристаллических полимеров, способных к отверждению при нагревании. Полимерные добавки выступают в данном случае как термосенсоры, которые при нагревании, например, посредством приложения электротока, восстанавливают исходную форму, присущую им до повреждения. Трещины в бетонных конструкциях могут самозалечиваться при участии полимеров с повышенными способностями к адсорбции, например сополимеров акрилата и акрилата/акриламида, введенных в состав бетонной композиции.

Такие сшитые полимеры обладают способностью набухать в дефектах, формируемых за счет проникновения жидкости с образованием нерастворимого геля. Следует учитывать, что способность к набуханию определяется щелочностью растворов. Рассматриваемые сополимеры при введении их в количестве менее 1 об.% показали эффективность в залечивании трещин до 340 мкм при воздействии порового раствора, грунтовых и морских вод [10].

На строительные конструкции, испытывающие агрессивное воздействие внешней среды, могут наноситься различные полимерные покрытия для обеспечения антикоррозионной защиты. Такие покрытия могут создаваться с возможностью реализации эффекта самозалечивания, как капсульного, так и капиллярного типа. В первом случае, внешнее воздействие, приводящее к микроповреждениям и нарушению сплошности покрытия, компенсируется наличием в составе полимерной фазы отдельных капсул с залечивающим компонентом, которые вскрываются при образовании трещин в сплошной матрице, залечивая дефекты. Однако возможность к самозалечиванию в данном случае ограничена числом капсул дисперсной фазы.

Продолжительное поддержание способности к самозалечиванию покрытий строительных конструкций может быть обеспечено распределением не капсул, а капилляров в полимерной матрице. Например, материал, на основе эпоксидной смолы, с сеткой вертикально-горизонтальных капилляров, создан по аналогии с кровеносной сосудистой системой. В данном случае лечащий агент-мономер поступает (при возникновении дефектов и трещин) под действием капиллярных сил к месту нарушения сплошности покрытия и, контактируя с имеющимся в составе катализатором, полимеризуется, залечивая разрывы [11].

Ряд бетонных строительных конструкций, например элементов мостов, тоннелей и пр., требует использования гидроизолирующих покрытий. Для исключения микротрещин, механических повреждений и сохранения гидроизоляционных свойств разработан материал

Филизол<sup>®</sup>. Материал на полиэфирной основе, в т.ч. с дублированием стеклосеткой, отличается эластичностью, трещиностойкостью, сопротивлению ударным нагрузкам и долговечностью благодаря способности к затягиванию повреждений и микротрещин. Возможность самозалечивания обеспечивается эластичным мастичным слоем и специальным составом полимерно-битумной компоненты [12].

Как отмечено выше, развитие умных материалов, среди прочего связано с построением аналогий с биологическими объектами, способными чувствовать, реагировать, регулировать, регенерировать и лечить. Многие наноразмерные материалы и капиллярно-пористые покрытия, способны к интеллектуальному реагированию на физические, химические или механические воздействия и выработке ответной реакции. Такие самозалечивающиеся покрытия строительных конструкций обеспечивают прогресс в вопросах их защиты и сохранения и имеют технико-экономические преимущества в долгосрочной перспективе [13].

Таким образом, показано, что условия эксплуатации строительных конструкций сопряжены, в зависимости от назначения, с воздействием различных знакопеременных и знакопостоянных нагрузок, что приводит к развитию напряжений, дефектов, трещин в конструкциях и снижает их долговечность. Охарактеризован переход от использования традиционных пассивных систем защиты строительных конструкций к интеллектуальным системам и материалам. Рассмотрен американский подход к созданию умных материалов за счет внешних сенсоров и актуаторов с цифровой обработкой сигналов о рассогласовании текущих характеристик конструкции и базовых значений. Отмечено, что такие системы способствуют детектированию и мониторингу дефектности конструкций, но не достаточно эффективны в их самовосстановлении.

На примере японского (материаловедческого) подхода к созданию «умных» материалов рассмотрены самозалечивающиеся материалы, с распределением в их объеме добавок, сенсорные способности которых определяются составом и структурой, а механизм действия аналогичен биологическим объектам. Охарактеризованы результаты создания самовосстанавливающихся бетонов и их покрытий, способствующих повышению долговечности и надежности конструкций.

#### **Список литературы:**

1. Шилько С., Плескачевский Ю. «Умные материалы»: время убирать кавычки // Наука и инновации. - 2013. - №9(127). – С. 26-29.
2. Бхавсар Р., Вадья Н.И., Гангули П. и др. Новые интеллектуальные материалы // Нефтегазовое обозрение. 2008. – Т.20. - №1. – С. 38-49.
3. Клитной В.В. Способы контроля динамических характеристик строительных конструкций // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. – 2014. - №10(129). – С. 53-59.
4. Федотов М.Ю. Концепции создания и тенденции развития интеллектуальных материалов (обзор) // Авиационные материалы и технологии . – 2015. - №1(34). – С. 71-80.
5. Юрлова Н.А. Умные материалы и конструкции: фантастика или реальность? // Вестник пермского научного центра. – 2013.- №2. - С.33-48.
6. Рузаков И.А. Мониторинг деформационного состояния элементов конструкции из ПКМ на основе волоконно-оптических датчиков // Труды ВИАМ. – 2019. - №4 (76). - С. 88- 98.
7. Бегунова Н.В., Антифеева В.С., Романова А.М. Самозалечивающийся эластичный бетон – строительный материал будущего // Социально-экономическое управление: теория и практика. 2018. - № 4(35).- С. 211-213.
8. Чернеев А.М., Шевцова М.А., Склифос В.О. Самозалечивающийся эластичный бетон с композитной арматурой как замена железобетонна при работе конструкций во влажных и щелочных средах // Перспективы науки. – 2019. - № 11(122). – С. 52-54.

9. Пэйн К.А., Алажари М., Шарма Т., Купер Р., Хит А. Разработка бетона, самозалечивающегося при помощи бактерий // Цемент и его применение. – 2017. - № 5. – С. 81-85.
10. Lee H.X.D., Wong H.S., Buenfeld N.R. Potential of superabsorbent polymer for self-sealing cracks in concrete // Advances in applied ceramics. – 2010. – Vol. 109. – No. 5. – pp. 296-302.
11. Самозалечивающийся полимер: новости химии URL: <http://www.chemport.ru/datenews.php?news=529> (дата обращения 29.03.2020).
12. Краснов П.Л. Самозалечивающиеся материалы для кровли и гидроизоляции - новые разработки завода «Филикровля» // Строительные материалы. – 2006. - № . - С. 16-17.
13. Abdel A.F.M., Amr A.E., Nada M.El.A. Smart coating material: feasibility of employing self-healing and self-cleaning building coatings // Строительные материалы. – 2019. - №6. – С. 72.

**РУБРИКА**  
**«ЭКОНОМИКА»**

**ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ**

***Аббаслы Афиг Вадим оглы***

*магистрант, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,  
РФ, г. Москва*

***Исаев Рашид Назирович***

*магистрант, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,  
РФ, г. Москва*

**FINANCIAL CONTROL. WAYS TO INCREASE EFFICIENCY OF STATE  
FINANCIAL CONTROL**

***Abbasly Afig Vadim ogly***

*Student, Russian University of Economics G.V. Plekhanov,  
Russia, Moscow*

***Rashid Isaev***

*Student, Russian University of Economics G.V. Plekhanov,  
Russia, Moscow*

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены основные аспекты финансового контроля. Определены основные государственные органы, осуществляющие финансовый контроль. Выявлены проблемные стороны государственного финансового контроля и предложены пути их решения.

**Abstract.** This article discusses the main aspects of financial control. The main state bodies that exercise financial control are identified. The problematic aspects of state financial control are identified and ways to solve them are proposed.

**Ключевые слова:** финансовый контроль, аудит, государственный финансовый контроль, эффективность финансового контроля, эффективность государственного финансового контроля.

**Keywords:** financial control, audit, state financial control, effectiveness of financial control, efficiency of state financial control.

На сегодняшний день большую роль в развитии экономики страны отводится государственному финансовому контролю. Эта деятельность направлена на создание государством таких условий, при которых финансовая политика реализовалась бы с соблюдением финансового законодательства. Эффективность деятельности по финансовому контролю зависит от правильного и качественного законодательного регулирования вопросов данной сферы [2].

Финансовый контроль подразумевает собой механизм управления и анализа всех работ, которые, в первую очередь, связаны в государственных и муниципальных органах власти. К государственным органам, осуществляющим финансовый контроль, относят следующие [1]:



**Рисунок 1. Государственные органы финансового контроля**

Государственные органы финансового контроля осуществляют сбор первичной информации об объекте контроля, проводят оценку полученной информации, также составляют план финансового аудита объекта контроля (план финансового контроля включает в себя цели, задачи аудита, данные об объекте контроля, график проведения аудита и т.д.), непосредственно организуют и проводят данный аудит [3].

Представим схематично основные проблемы государственного финансового контроля.

В целом можно отметить, что проблемы в государственном финансовом контроле достаточно масштабного характера, т.е. их необходимо решить непосредственно на федеральном и законодательном уровне, а также и в региональном. Помимо представленных проблем, существуют и другие: например, техническая оснащенность органов финансового контроля, недостаточная квалификация работников финансового контроля и т.д. [4]



**Рисунок 2. Проблемы в государственном финансовом контроле**

На основе выделенных проблемных аспектов, предлагаем следующие пути решения:



**Рисунок 2. Пути улучшения государственного финансового контроля**

Также стоит отметить, что необходимо усилить техническую оснащенность органов государственного контроля; переквалифицировать работников, обучить новым методам финансового контроля и т.д.

Таким образом, на основании ст.157 БК РФ следующие органы власти осуществляют официальную деятельность в сфере государственного финансового контроля: счетная палата РФ; контрольно-счетные органы субъектов РФ и муниципальных образований; федеральное казначейство; органы государственного и муниципального контроля, относящиеся к органам исполнительной власти субъектов страны и т.д.

### Список литературы:

1. О противодействии коррупции: федеральный закон от 25.12.2008 № 273-ФЗ (ред. от 15.02.2016) // Собрание законодательства РФ, 29.12.2008, № 52 (ч.1), ст.6228
2. Кудряшов В.С. Анализ процесса стандартизации государственного финансового контроля // Экономика, предпринимательство и право. 2016. – Т. 6. № 3.
3. Ефремова Е. И. Концепция внутреннего контроля в современной экономике 2011г. М.; Горный информационно-аналитический бюллетень № 12
4. Минитаева А.М. Организация и развитие современной системы государственного финансового контроля в России//Научное обозрение. Экономические науки. 2017. – № 2.
5. Сумская М.Ю., Эсханова А.С. К вопросу о понятии и сущности государственного финансового контроля // Аллея науки. 2018. – Т. 1. № 1 (17).
6. Крапивенцев И.А. Удалов И.Д. Принципы и критерии отбора аудиторской организации на государственных торгах при закупке оборудования в лизинг. «Лизинг. Технологии биз-неса, 2019 .- № 5 с. 28 – 34 - 500 экз. (журнал Перечня ВАК)»
7. Н.А. Казакова. Методология риск-ориентированного контроля и контроллинга эффективности бизнеса (монография). «- М.: ИНФРА-М, 2019. - 234 с. — (Научная мысль). -100 экз»
8. Elvira I. BAKH-TIGOZINA 1; Elena A. SHEVEREVA 3; Anna A. KU-RASHOVA 4; Ekaterina I. NALBA-TOVA 5. Мошенничество в организации и направления контроля с целью его предотвращения Fraud in the organization and direction of control in order to prevent it (научная статья на английском языке). «Espacios Received: 04/04/2018 • Approved: 15/05/2018 Number 39 year 2018 Hage 29 (журнал Scopus)»

## ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ СУБЪЕКТАМИ МАЛОГО БИЗНЕСА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

**Анискевич Наталья Сергеевна**

студент, Полесский государственный университет,  
Республика Беларусь, г. Пинск

**Конончук Ирина Анатольевна**

канд. экон. наук, доцент, Полесский государственный университет,  
Республика Беларусь, г. Пинск

## APPLICATION OF TAXATION SYSTEMS BY SMALL BUSINESS ENTITIES IN THE REPUBLIC OF BELARUS

**Natalya Aniskevich**

Student, Polessky State University,  
Republic of Belarus, Pinsk

**Irina Kononchuk**

Candidate of Economic Sciences, associate Professor, Polessky State University,  
Republic of Belarus, Pinsk

**Аннотация.** В статье рассматриваются системы налогообложения, применяемые субъектами малого предпринимательства, выявлены достоинства и недостатки данных систем налогообложения.

**Abstract.** The article discusses tax systems used by small business entities, the advantages and disadvantages of these tax systems have been identified.

**Ключевые слова:** малое предпринимательство, упрощенная система налогообложения, единый налог, общая система налогообложения.

**Keywords:** small business, simplified tax system, single tax, common tax system.

Неотъемлемым условием эффективного развития практически любой страны является существование частного бизнеса, основу которого составляют малые предприятия. Малый бизнес играет весьма большую роль: на экономический рост, насыщение рынка товарами необходимого качества, создание новых дополнительных рабочих мест, ускорение научно-технического прогресса, решение иных экономических и социальных задач.

В Беларуси созданы достаточно привлекательные условия для развития малого бизнеса, в том числе в области налогообложения. Малые предприятия, как правило, самостоятельно выбирают налоговый режим между общей системой налогообложения и упрощенной, а индивидуальные предприниматели имеют право применять также единый налог с ИП и иных физических лиц.

Общая система налогообложения (ОСН) - является базовой, так как устанавливается автоматически при регистрации ИП или юридического лица. При ОСН основными налогами, подлежащими к уплате, являются налог на прибыль и налог на добавленную стоимость. Также предусмотрена уплата и других налогов (если имеется объект налогообложения): налог на недвижимость, земельный налог, экологический налог, обязательные страховые взносы в ФСЗН и др. Не стоит забывать и про уплату страховых взносов на обязательное соц. страхование сотрудников организации.

Упрощенная система налогообложения (УСН) предназначена, в первую очередь, для индивидуальных предпринимателей и небольших предприятий.

Перед выбором системы налогообложения, необходимо оценить масштабы и затраты будущего предприятия, а также определить объем предполагаемой выручки, так как применять УСН можно при соблюдении условий по величине валовой выручки и численности работников.

Следует отметить, что наиболее привлекательной системой налогообложения для организаций и ИП является упрощенная система налогообложения, которую на 1 января 2019 года УСН применяло свыше 210,2 тыс. субъектов хозяйствования, что составляет 50,1% от общего количества субъектов хозяйствования, состоящих на учете в налоговых органах. Из них организаций – 64 555 (36,2% всех организаций), ИП – 145 666 (60,4%). Для сравнения: на 1 января 2018 года плательщиками налога при УСН признавались более 199,6 тыс. субъектов хозяйствования, а их доля составляла 47,7% [1].

Применение УСН предоставляет ряд преимуществ:

- существует возможность отчитываться и уплачивать налог раз в квартал;
- упрощается документооборот и бухгалтерский учет;
- устанавливается один единый платёж вместо нескольких налогов.

Наряду с достоинствами УСН, существуют и недостатки:

- применяющему УСН производителю в течение года *постоянно надо держать на контроле численность работников и размер полученной выручки*. Если лимит по этим показателям будет превышен, организации придется или изменить условия применения УСН (например, начать исчислять НДС), или перейти на общую систему налогообложения;
- при УСН сохраняется обязанность уплачивать обязательные страховые взносы в ФСЗН, таможенные платежи, налог на недвижимость (если площадь превышает 1000 м<sup>2</sup>) и др.

Это один из особых режимов налогообложения, достаточно простой, понятный и комфортный для применения ИП.

Индивидуальные предприниматели при осуществлении отдельных видов деятельности имеют право применять единый налог с ИП.

Единый налог – это фиксированная сумма, которую платят раз в месяц за определенный вид деятельности. Это могут быть как ИП, так и просто физические лица, которые не зарегистрированы как ИП, но оказывают услуги – например, услуги красоты.

К преимуществам единого налога с ИП, можно отнести то, что он обладает простотой введения учета; фиксированная сумма налога. К слабым сторонам относятся: ограничение по перечню оказываемых услуг; запрет на реализацию некоторых видов товаров.

Таким образом, оценка эффективности применения режима налогообложения для субъектов малого бизнеса предполагает учет вида деятельности, численности работников, размера получаемой выручки от реализации товаров, работ, услуг.

### Список литературы:

1. Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nalog.gov.by/special/ru/confer/r-uproschennaja-sistema-nalogooblozhenija-novatsii-2019-godar-0-32721/>. – Дата доступа: 25.03.2020.

## СОЦИАЛЬНОЕ НЕРАВЕНСТВО КАК УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**Гатаулина Эльвина Илдаровна**

магистрант, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева- КАИ (КНИТУ-КАИ),  
РФ, г. Казань

**Лукина Регина Борисовна**

магистрант, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева- КАИ (КНИТУ-КАИ),  
РФ, г. Казань

**Дубровская Елена Станиславовна**

канд. экон. наук, доцент, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева- КАИ (КНИТУ-КАИ),  
РФ, г. Казань

## SOCIAL INEQUALITY AS A THREAT TO ECONOMIC SECURITY

**Elvina Gataullina**

Undergraduate, Kazan National Research Technical University A.N. Tupolev-KAI (KNITU-KAI),  
Russian Federation, Kazan

**Regina Lukina**

Undergraduate Kazan National Research Technical Universit A.N. Tupolev-KAI (KNITU-KAI),  
Russian Federation, Kazan

**Elena Dubrovskaya**

Cand. econ. sciences, associate professor Kazan National Research Technical University  
A.N. Tupolev-KAI (KNITU-KAI),  
Russian Federation, Kazan

**Аннотация.** В статье раскрываются основные проблемы Российского общества – бедности, проведён экономико-правовой анализ социального неравенства и их последствий, таких как высокие уровни безработицы и преступности, низкой рождаемости и нищеты как угрозы экономической безопасности. Проведение реформ сопровождается дальнейшей криминализацией экономических отношений, поэтому основной проблемой Российского общества как объекта статистического изучения я считаю сложившиеся негативные условия воспроизводства экономически активного населения – это важнейшие условия выживания государства, когда процессы естественного обновления и смены поколений людей в результате взаимодействия рождаемости и смертности, а численность постоянного, коренного населения России уменьшается при неизменной структуре.

**Abstract.** The article reveals the main problems Of Russian society – poverty, economic and legal analysis of social inequality and their consequences, such as high levels of unemployment and crime, low birth rate and poverty as threats to economic security. The reform is accompanied by the further criminalization of economic relations, therefore, the main problem of Russian society as an object of statistical study, I believe the current negative conditions for the reproduction of the economically active population are essential prerequisites for the survival of the state, when the natural processes of renewal and change generations of people as a result of interaction of fertility

and mortality, and the strength of the permanent, indigenous population of Russia is decreasing at a constant structure.

**Ключевые слова:** общество, безработица, проблема, вымирание, доход, минимум, угрозы, экономическая безопасность.

**Keywords:** society, unemployment, problem, extinction, income, minimum, threats, economic security.

Актуальность темы исследования в том, что количество безработных только официально в январе 2019г. составило 3,7 млн.человек и уровень нищеты - численность россиян с денежными доходами ниже прожиточного минимума (уровень бедности) во втором квартале 2019 года составила 18,6 млн человек, или 12,7% от всего населения, так как финансовое положение трудящихся ввиду крайне низких накоплений средств связано с занятостью, а коррупция, финансовое напряжение и низкий доход молодёжи вызывает снижение рождаемости и вымирание населения России. [6]

, крайне негативное демографическое явление “русский крест”.[4]

Современная смертность превысила рождаемость более чем в полтора раза, когда почти идентичная кривой безработицы кривая смертности, которую не стабилизируют даже ежегодные 100 000 официальных мигрантов и до 440 000 неофициальных и традиционную плодovitость дотационных областей северного Кавказа резко пошла вверх и превысила линию рождаемости – фактически показывая вымирание коренного населения, Таким образом, РФ стала единственной развивающейся вымирающей страной, где европейская рождаемость и африканская смертность.[5]

В демографии воспроизводства – в результате взаимодействия четырёх сторон этого процесса: безработицы, обнищания, рождаемости и смертности населения РФ, по официальным прогнозам, к 2025 г. численность населения сократится до 120 млн человек, а по некоторым оценкам, и до 85 млн. Россия – единственная из развитых стран, вымирающая в мирное время. Основные причины рекордной смертности – болезни, в том числе социально обусловленные, убийства и самоубийства, смерти на дорогах, алкогольные отравления [8].

Экономически активное население или трудоспособное население после повышения пенсионного возраста составило 80,5 млн. человек или 54,8 %, что позволило вновь рапортовать о снижении безработицы на бумаге но умолчать о росте фактической, так как мало кто предпочтёт молодому работнику, коих много, престарелого и больного.[9]

Конституция Российской Федерации в статье 7 закрепляет следующие положения:

- Российская Федерация-социальное государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека;
- Российская Федерация обеспечивает охрану труда и здоровья граждан, устанавливает гарантированную минимальную заработную плату, оказывает государственную поддержку семье, материнству, отцовству и детству, инвалидам и пожилым людям, развивает систему социальных услуг, устанавливает государственные пенсии, пособия и другие гарантии социальной защиты.[1]

В соответствии с майскими указами президента правительству необходимо добиться снижения уровня бедности в два раза к 2024 году, но учитывая низкий экономический рост и снижение доходов населения, сделать это будет нереально - ухудшение социальных условий в сочетании с напряженностью, вызванной террористическими актами, является главной причиной резкого роста расизма и ксенофобии, в связи с чем мы полностью поддерживаем политику правительства борьбы с бедностью как угрозой экономической безопасности [2].

Приватизация и перераспределение прав собственности как десоциализация собственности, проводимая в России, неизбежно будет осуществляться таким образом, что экономическое неравенство сохранится и никакая социальная помощь не сможет компенсировать разницу между собственником и неимущим, обещания о том, что только приватизация создаст условия для "более высокой степени свободы человека, равенства, справедливости и законности вполне ожидаемо будут очень далеки от реальности – рост

количества олигархов в РФ максимальный в мире и пропорционален падению доходов и обнищанию населения РФ.

Статистические данные показывают, что рост обнищания в августе 2019 г. составил 4,3%, уровень безработицы 12,7% как отношение численности безработных к численности населения и рабочей силы, что стало основной проблемой и причиной обнищания Российского общества или населения, как объекта статистического изучения, а главная причина бедности с точки зрения БЭП – коррупция, ненаказуемость за массовые хищения и экономические преступления, и бесконтрольность за незаконным обогащением и выводом капиталов за рубеж. [3]

### Список 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 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ)
2. Афанасьев В.С. Социальный менеджмент. - М.: Интел-Синтез, 2015. – 326 с.
3. Васильев Э.А., Корнилов Г.А. Аналитическая разведка и отраслевые информационные системы // Оперативник (сыщик). - 2008. - № 2. - С. 15.
4. Григорьев С.И., Гусяков Л.Г., Ельчанинов В.А. Теория и методология социальной российской работы. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 156 с.
5. Емцова Р.А. Экономист - М.: 2011г. – 141 с.
6. Ларичев В.Д. Преступность в сфере экономики (теоретические вопросы экономической преступности): Моногр. - М., 2003. - С. 125-126
7. Депопуляция в России: 25 лет демографической трагедии // Демографические исследования. – 2019. – № 10
8. Опрос ВЦИОМ 10–11 января 2009 г. // Пресс-выпуск ВЦИОМ № 1140. – 23.01.2009.
9. Сайт Росстат: "Занятость и безработица в Российской Федерации в 2019 году" [https://www.gks.ru/bgd/free/b04\\_03/IssWWW.exe/Stg/d04/34.htm](https://www.gks.ru/bgd/free/b04_03/IssWWW.exe/Stg/d04/34.htm) Росстат зафиксировал рост бедности в России <https://www.rbc.ru/economics/27/08/2019/5d654fcb9a79476337869b70>

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ МОДЕЛЕЙ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА

*Гурчиани Доминика Гиглаевна*

*магистрант, Сочинский государственный университет,  
РФ, г. Сочи*

**Аннотация.** Статья посвящена рассмотрению и сравнению зарубежных моделей оплаты труда как инструмент мотивации персонала. Исследуется опыт государств с развитой рыночной экономикой. По результатам проведенного анализа выявляются наиболее результативные формы оплаты труда, которые могут быть адаптированы к условиям рынка труда в Российской Федерации.

**Abstract.** The article is devoted to the consideration and comparison of various foreign models of remuneration as a tool for staff motivation. The experience of countries with developed market economies is investigated. According to the results of the analysis, the most productive forms of remuneration which could be adapted to the conditions of the national labor market are identified.

**Ключевые слова:** мотивация, стимулирование, оплата труда, рынок труда, системы мотиваций, зарубежный опыт.

**Keywords:** motivation, employee incentives, wage system, labor market, motivation systems, foreign experience.

В настоящий момент применяются формы и системы оплаты труда, фактически взятые из Советской системы организации оплаты труда персонала. В условиях рынка произошла трансформация организационно-правовых моделей компаний, возникли новые субъекты хозяйствования в нашем государстве условно не так давно, обусловленные запуском рыночных реформ, по этой причине формы и варианты оплаты труда, модели ее формирования, мотивирующие высокую степень производительности труда еще пока никак не закрепились.

При данных обстоятельствах возникает необходимость исследования опыта государств с развитой рыночной экономикой и поиска более результативных форм оплаты труда.

Конкретные модели формирования оплаты труда характеризуются огромным разнообразием и принимают во внимание степень финансового развития того или иного государства, ее традиции и национальные характерные черты, соответствие сил работодателей и сотрудников, значимость страны в регулировании экономики и другие факторы.

Проанализируем ключевые подходы, на которых базируются современные мотивационные концепции оплаты труда на предприятии (таблица 1).

Существенную популярность приобрела почасовая модель оплаты работы. В соответствии с ней формируются нормы времени на каждую задачу либо работу, уже после чего фирма делает заключение относительно внедрения почасовой ставки оплаты труда, а далее осуществляется мониторинг оценки производительности системы стимулирования, в которых ставка меняется с уменьшением или увеличением степени производительности.

Система стимулирования, созданная Ф. Хелси [1] в конце XIX столетия, широко применяется не только лишь во многих секторах экономики промышленности, однако и в сельскохозяйственном секторе. Она дает возможность равно как сотрудникам, так и управляющим структурам почувствовать непосредственно в распределении трудовой экономии. Сотрудникам обещана установленная часовая оплата труда. Далее фактическое время исполнения работы сравнивается с нормативным и рассчитывается сэкономленное время. Концепция сперва предусматривала следующее разделение приобретенной экономии:  $1/3$  – сотрудникам и  $2/3$  нанимателю. Однако на практике доля, распределяемая среди

сотрудников, колебалась между тридцатью и семьдесятю процентами, а в основном большинстве случаев составляла половину.

Таблица 1.

### Основные зарубежные модели современной мотивационной системы оплаты труда [1]

Виды систем оплаты труда	Подходы к построению модели
<b>I. Тарифная система (почасовая оплата труда):</b>	
а) система Ф. Хелси	Тарифная система оплаты труда зависит от уровня производительности труда и экономии рабочего времени
б) система Ровена	Тарифная система оплаты труда зависит от производительности труда и отработанного времени
в) система Ганта	Оплата труда производится по постоянной почасовой ставке и плюс премия (120%) за перевыполнение нормы выработки
<b>II. Гибкая тарифная система:</b>	
а) индивидуальная оплата труда	Заработная плата зависит от индивидуальных качеств и заслуг работника в результатах деятельности предприятия
б) система Скэнлона и Ракера	Индивидуальная заработная плата плюс система коллективного премирования
в) коллективная оплата труда – система Вейцмана	Коллективное премирование в зависимости от экономического участия в капитале, в доходах, в прибыли
г) шведская система	Система солидарной заработной платы
III. Бестарифная система:	Размер заработной платы зависит от рыночного спроса на товары и услуги предприятия, их конкурентоспособности, квалификации работников

Аналогично концепции стимулирования Ф. Хелси была изобретена концепция Ровена [2]. Их главное различие заключается в том, что если первая учитывает распределение экономии расходов между администрацией и работниками согласно фиксированной ставке, то, в соответствии со второй, доля экономии, предназначенная для распределения среди работников находится в зависимости от увеличения производительности труда. Кроме того, если согласно концепции Ф. Хелси вознаграждение рассчитывается, опираясь от сэкономленного времени, то согласно концепции Ровена опирается на отработанное время (процент премии к основной оплате обратно пропорционален времени, потраченному на реализацию задачи) [6].

Следующая версия организации почасовой премиальной оплаты – концепция Ганта, которая считается своего рода разновидностью концепций Хелси и Ровена. Она определяет первоначальные нормы времени, которые требуют высоких усилий сотрудников. Абсолютно всем сотрудникам обещана базовая заработная плата (почасовая ставка), а поощрение по ставке 120% платится тем, кто перевыполняет данную норму. Вознаграждение начальства находится в зависимости от итогов работы трудящихся. Более часто эта концепция применяется в США [1]. Рассмотрим минимальную почасовую оплату труда в разных странах (таблица 2)

Таблица 2.

## Минимальная почасовая заработная плата в разных странах мира

Наименование страны	Минимальная оплата в час	
	В национальной валюте	В долларах США
Китай	9,39 юань	1,4
США	7,25 долларов США	7,25
Япония	780 иен	6,98
Бразилия	3,58 реалов	0,95
Германия	8,5 евро	9,52
Колумбия	0.00032 песо	1
Великобритания	6,50 фунта	8,51
Австралия	16 австралийских долларов	11,27
Израиль	25 шекелей	6,94
Франция	9,61 евро	10,76
Южная Корея	8350 вон	7,4
Россия	61,30 рублей	0,93

Источник: Составлено автором [5]

Анализируя данные таблицы 2, делаем вывод, что наибольшая почасовая заработная плата приходится Австралии – 11,27 долларов США, на втором месте стоит Франция – 10,76 долларов США и замыкает эту тройку Германия – 9,52 доллара США. Наименьшая из представленных стран занимает почасовая зарплата в России – 0,93 долларов США.

Рассмотрим заработные платы в зарубежных странах, чтобы проанализировать насколько эффективны эти модели (таблица 3).

Таблица 3.

## Размер средней заработной платы в мире на июль 2019 года

Место в рейтинге	Наименование страны	Размер средней зарплаты в долларах США	Размер средней зарплаты в рублях
1	Швейцария	5 426,27	341 209,54
2	Бермудские острова	4 840,73	304 389,86
3	Катар	3 372,63	212 074,14
4	Австралия	3 306,13	207 892,82
5	Объединенные Арабские Эмираты	3 182,48	200 117,31
6	Норвегия	3 176,34	199 731,73
7	Сингапур	3 148,24	197 964,31
8	Дания	3 068,11	192 926,04
9	Соединенные Штаты	2 835,07	178 271,88
10	Гонконг	2 750,64	172 962,85
11	Ирландия	2 609,14	164 065,17
12	Япония	2 495,92	156 946,05
13	Нидерланды	2 473,05	155 507,81
14	Финляндия	2 451,07	154 125,90
15	Германия	2 420,63	152 211,43
...	...	...	...
66	Россия	527	33 138,21
...	...	...	...

Источник: данные Международной организации труда (МОТ) [5]

Для простоты анализа заработных плат используется доллар США. Как видно из данных таблицы 3, первое место занимает одна из самых развитых и богатых стран мира - Швейцария, где размер заработной платы на душу населения составляет 5 426,27 долларов США, в рублевом же выражении 341 209,54. Второе место занимают Бермудские острова с размером заработной платы в 4 840,73 долларов США. Тройку замыкает Катар со средней заработной платой в 3 372,63 долларов США. Россия занимает 66 место в рейтинге, на душу населения приходится заработная плата в размере 527 долларов США или 33 138,21 рублей. Аутсайдером списка оказалась Венесуэла, её показатель равняется – 24,6 долларов США на человека. Как видно из анализа нашей стране есть куда стремиться и улучшать модель мотивационной системы оплаты труда.

Сравнительный анализ мотивационных систем, используемых на предприятиях разных стран наглядно представил, что каждая в отдельности модель мотивации не содержит адекватных признаков и существенно отличается от других не только по форме, но и по содержанию. И это можно считать совершенно закономерным явлением, так как, в сущности, не имеет возможности быть какой-либо единой мотивационной модели, которая могла бы успешно применяться без учета специфики развития каждой организации, а тем более отдельной страны в целом. Анализ и адаптация опыта зарубежных моделей возможно повлияет развитие моделей мотивации в нашей стране и изменит ситуацию в сфере оплаты труда в России. Расширит подходы к определению вознаграждения заработной платы труда.

### Список литературы:

1. Бакирова, Г. Х. Психология развития и мотивации персонала [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Психология», «Менеджмент организации», «Управление персоналом» / Г. Х. Бакирова. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 439 с. — 978-5-238-01605-4. — Режим доступа: (<http://www.iprbookshop.ru/81836.html>), по паролю. – Загл с экрана.
2. Ветлужских, Е. Мотивация и оплата труда [Электронный ресурс] : инструменты. Методики. Практика / Е. Ветлужских. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблишер, 2017. — 150 с. — 978-5-9614-6150-3. — Режим доступа: (<http://www.iprbookshop.ru/62046.html>), по паролю. – Загл с экрана.
3. Волосский, А.А. Мотивация и стимуляция труда [Текст]/А.А. Волосский. - М.: Техносфера, 2018. - 524 с.
4. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Байдаков, Л. И. Черникова, Д. С. Кенина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 116 с. — 2227-8397. — Режим доступа: (<http://www.iprbookshop.ru/76038.html>), по паролю. – Загл с экрана.
5. Официальный сайт International Labour Organization [Электронный ресурс] Режим доступа: (<https://www.ilo.org/global/standards/lang--en/index.htm>) (дата обращения 25.03.2020г.)
6. Официальный сайт Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] Режим доступа: ([http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/wages/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages/)) (дата обращения 26.03.2020г.)

## ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЗА РУБЕЖОМ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

*Клдиашвили Марина Александровна*

*магистрант, Сочинский государственный университет,  
РФ, г. Сочи*

## LABOR PRODUCTIVITY IN THE RUSSIAN FEDERATION AND ABROAD AT THE MODERN STAGE

*Marina Kldiashvili*

*Graduate student, Sochi State University,  
Russia, Sochi*

**Аннотация.** В статье рассматривается сравнительный анализ современного состояния производительности труда в России и за рубежом. Исследованы причины отставания РФ по уровню производительности труда от развитых стран. Анализируется динамика производительности труда в отраслях экономики в России и США. Помимо этого, выявлено влияние размера средней заработной платы на производительность труда за рубежом и в России.

**Abstract.** This article presents a comparative analysis of the current state of labor productivity in Russia and abroad. The reasons for Russia's lag in terms of labor productivity from developed countries are investigated. The dynamics of labor productivity by sectors of the economy in Russia and the United States is studied. The influence of the average wage on labor productivity abroad and in Russia was revealed.

**Ключевые слова:** производительность труда; индекс производительности труда; эффективность производства; отрасли экономики; оплата труда.

**Keywords:** labor productivity; labor productivity index; production efficiency; branches of the economy; salary.

Производительность труда – показатель экономической эффективности трудовой деятельности, то есть способность конкретного труда создавать в единицу рабочего времени определенное количество продукции [2].

В современной российской экономике давно назрела необходимость долгосрочного повышения производительности труда, поскольку показатели производительности труда на протяжении многих лет остаются довольно низкими. Низкий уровень производительности труда на предприятиях отражается на общей результативности производственной системы, так как производительность труда является критерием эффективности использования рабочей силы в процессе производственной деятельности. Увеличение объемов производства и сокращение себестоимости производимой продукции и выполняемых работ или услуг происходит за счет роста производительности труда.

На сегодняшний момент проблема низких темпов роста производительности труда находится в особой зоне внимания всех ведущих стран мира. Так, существуют общие для всех стран проблемы в области производительности труда такие, как старение населения, необходимость внедрения информационных технологий в экономику и в систему управления на уровне государства. А также специфические вопросы в области производительности труда, присущие каждой конкретной стране. Организация экономического сотрудничества (ОЭСР) определила производительность труда в России и других странах. По последним данным оказалось, что в России производительность труда весьма низкая (табл.1) [5].

Таблица 1.

## Рейтинг стран по производительности труда 2017 год, долл. США

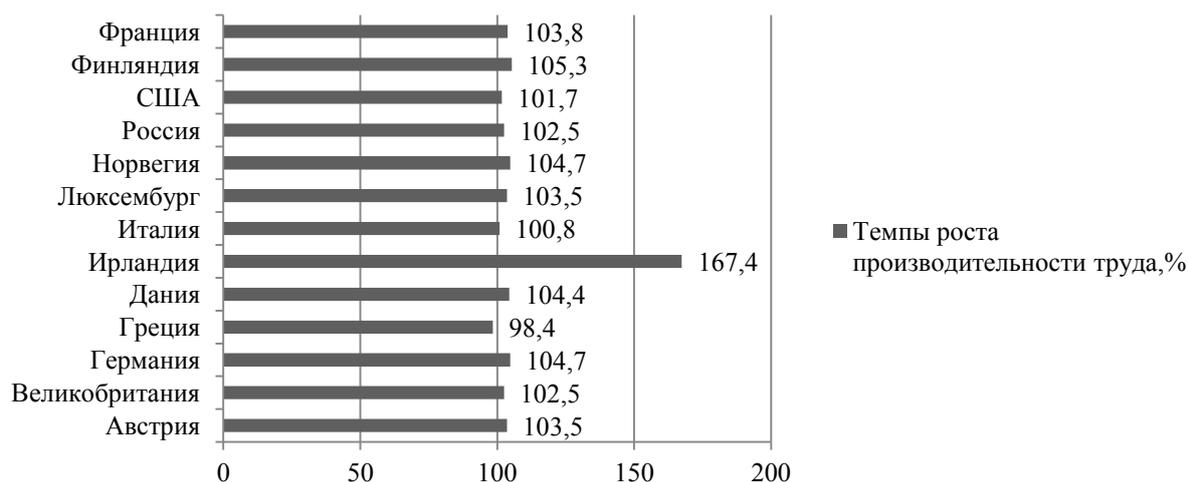
№	Страны	ВВП на час рабочего времени	ВВП на работника
1	Ирландия	99,5	172 794,5
2	Люксембург	98,5	148 335,2
3	Норвегия	83,1	117 527,5
4	Бельгия	76,8	118 945,5
5	Дания	76,4	107 358,3
6	Австрия	72,2	107 373,9
7	Германия	72,2	98 164,2
8	США	72,0	125 296,2
9	Нидерланды	71,4	102 475,2
10	Швейцария	71,3	111 882,4
20	Япония	46,2	78 977,7
35	Чили	27,6	53 988,5
<b>36</b>	<b>Россия</b>	<b>26,5</b>	<b>52 410,5</b>
37	Южная Африка	24,5	46 356,6

Из анализа данных, представленных в таблице 1, следует, что в среднем по паритету покупательной способности в РФ за час рабочего времени производится всего 26,5 долл. ВВП, а на одного работника приходится более 52 410 долл. ВВП. В США – 72 долл. ВВП и один работник создаёт 125 296 долл. ВВП.

За год производительность труда в России выросла на 7%, однако если проанализировать изменение данного показателя в сопоставимых ценах с учетом инфляции окажется, что рост производительности труда будет намного меньше. Именно поэтому в данном рейтинге Россия располагается лишь на 36 месте. Причины низкой производительности труда в нашей стране во многом заключаются в использовании старого оборудования. В России, по данным Росстата, примерно 50% основных средств предприятий изношены.

Кроме этого многое зависит и от отраслевой структуры ВВП. В таблице 1 приведены усреднённые показатели, а более корректно производить сравнение по отдельным отраслям и видам экономической деятельности. Например, в Люксембурге, США, Греции большая часть ВВП – это услуги, в нашей стране – добыча, производство и услуги. Так же не учитывается география и размер стран. Например, производительность труда в сельском хозяйстве в южных регионах будет больше, чем в северных. Примечательно, что производительность труда, по данным ОЭСР, больше всего в небольших странах таких, как Ирландия (ведущее направление – высокотехнологическая наукоёмкая отрасль), Люксембург (лидирующая отрасль – черная металлургия), Норвегия (основная отрасль – нефтедобывающая), Бельгия (основа промышленности – черная и цветная металлургия) и Дания (ведущая отрасль – металлообработка). Средний показатель по странам ОЭСР – 54,8 долл. ВВП.

Анализ тенденций роста производительности труда в некоторых развитых странах мира позволяют выявить подъемы и спады в динамике производительности и конвергенцию процессов (рис.1) [5].



**Рисунок 1. Темпы роста производительности труда в РФ и некоторых зарубежных странах (2017 г. к 2013 г.), %**

Так, представленные данные свидетельствуют о том, что производительность труда в экономике таких стран мира, как Ирландия, Норвегия, Германия и Дания, в исследуемый пятилетний период систематически повышалась, но темпы этого роста были незначительными. Причинами незначительного повышения производительности труда в этих странах можно назвать зависимость экономики некоторых стран от нефтегазовой отрасли (Норвегия), спад в сфере производства электроники (Финляндия), проблемы в экономической и финансовой политики (Германия), высоком уровне цен и оттоке рабочей силы (Дания). В США в период с 2013 по 2017 годы наблюдался стабильный рост производительности труда, но прирост составил всего 1,7%.

Проведем анализ производительности труда в экономике РФ путем исследования индекса производительности труда (табл. 2) [8].

**Таблица 2.**

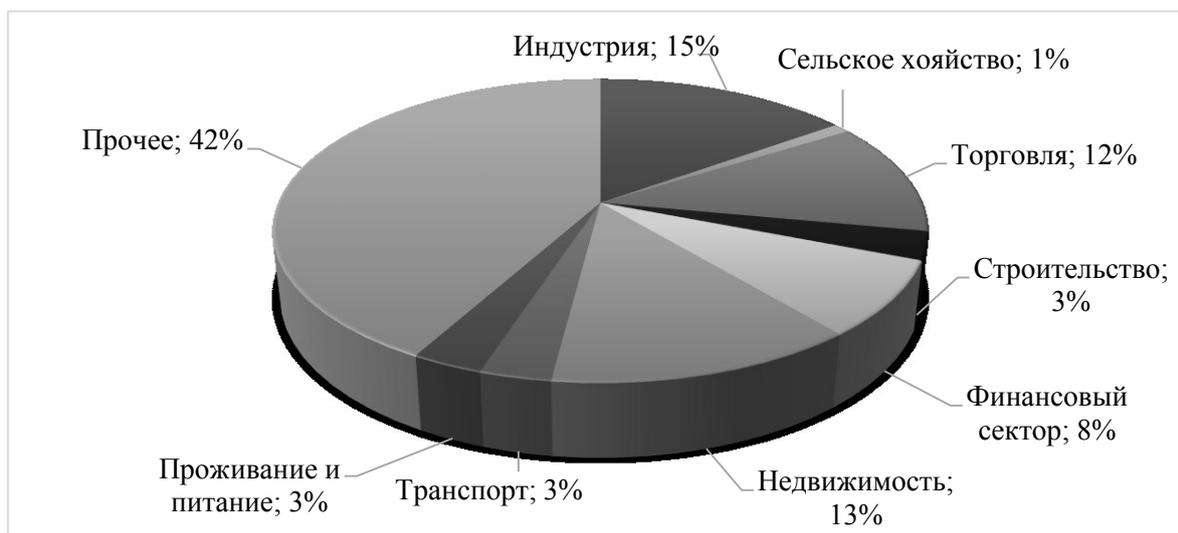
**Индексы производительности труда в экономике Российской Федерации в 2017-2018 гг.**

Отрасли экономики	2017	2018	Изменение
В целом по экономике	101,9	102,3	0,4
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	105,3	99,8	-5,5
Добыча полезных ископаемых	101,6	101,8	0,2
Обрабатывающие производства	100,7	101,5	0,8
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	100,1	101,9	1,8
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	96,7	102,7	6,0
Строительство	97,6	102,8	5,2
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	101,7	102,5	0,8
Транспортировка и хранение	100,0	100,5	0,5
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	103,5	102,5	-1,0
Деятельность в области информации и связи	99,0	100,2	1,2
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	100,4	95,9	-4,5
Деятельность профессиональная, научная и техническая	108,4	102,7	-5,7
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	98,6	101,3	2,7

Из вышеуказанной таблицы следует выделить отрасли, в которых произошел спад в 2018 г., а именно сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство; деятельность гостиниц и предприятий общественного питания; деятельность профессиональная, научная и техническая. Однако в целом по экономике и по основным отраслям производительность труда увеличилась в 2018 году на 0,4%. Данному увеличению в 2018 году наиболее активно способствовали такие отрасли, как водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений; строительство; деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги.

Неоднородность динамики производительности труда наблюдается и в ряде европейских стран (Франция, Италия, Австрия, Великобритания и Люксембург), где прирост производительности труда за рассматриваемый промежуток времени колеблется от 0,8% до 3,8%. Отрицательная динамика темпов роста производительности труда наблюдается в экономике Греции. Основные причины невысокой производительности труда обусловлены слабой инновационной активностью и деятельностью предприятий, недостаточным развитием новых прогрессивных, ресурсосберегающих технологий во многих отраслях греческой экономики.

Рассмотрим отраслевую структуру экономики США на рисунке 2 [3].



**Рисунок 2. Отраслевая структура экономики США за 2019 г.**

Данный рисунок показывает, что наибольшую долю в структуре экономики США по отраслям занимает прочее – 42%, второе место занимает индустрия – 15%, на третьем месте находится недвижимость – 13%, а последнее место в отраслевой структуре США занимает сельское хозяйство – 1%.

Экономическое и социальное развитие не только промышленно развитых стран, но и России невозможно без роста производительности труда. Правительство РФ на законодательном уровне предпринимает шаги по решению проблем ускорения темпов роста производительности труда в стране. Так, новым майским президентским указом «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» были определены следующие цели: рост производительности труда на средних и крупных предприятиях базовых несырьевых отраслей экономики не ниже 5% в год, что позволит вывести Россию на уровень ведущих экономик мира [1]. Решающим шагом в этом направлении стала разработка и утверждение приоритетной программы «Повышение производительности труда и поддержки занятости». Данная программа охватывает период с сентября 2017 года по декабрь 2025 года. Ее главная цель заключается в реализации региональных программ повышения производительности труда и поддержки занятости,

которые позволят повысить этот показатель на предприятиях-участниках не менее чем на 30%.

Центральной проблемой российской экономики является неудовлетворительное состояние производительности труда и значительное отставание уровня производительности труда от аналогичного показателя в развитых странах. Так, в 2017 г. уровень производительности труда в экономике РФ от соответствующего показателя США составлял примерно 36%, Германии – 37%, Люксембурга – 27%, Японии – 54%. Такое отставание связано с тем, что добиться высокой производительности труда от людей достаточно сложно, из-за низкой заинтересованности людей в результатах труда, вследствие низких зарплат. Рассмотрим размер средней заработной платы в зарубежных странах и России в таблице 3[4].

Таблица 3.

**Размер средней заработной платы в мире в 2019 году**

Место в рейтинге	Наименование страны	Размер средней зарплаты в долларах США
1	Швейцария	6244
2	Дания	6192
3	Люксембург	5854
4	Норвегия	5450
5	Исландия	5436
15	Австралия	3346
54	Россия	788
87	Куба	30

Как видно из данных таблицы 3, первое место занимает одна из самых развитых и богатых стран мира – Швейцария, где размер заработной платы на душу населения составляет 6244 долларов США. Второе место занимает Дания с размером заработной платы в 6192 долларов США. Тройку замыкает Люксембург со средней заработной платой в 5854 долларов США. Россия занимает 54 место в рейтинге, на душу населения приходится заработная плата в размере 788 долларов США. Аутсайдером списка оказалась Куба, её показатель равняется – 30 долларов США на человека.

Большое значение имеют и другие факторы, в частности, наличие научных исследований и разработок, направленных на повышение эффективности производства, высокий уровень организации и управления производством, разработка и применение на предприятиях научнообоснованных норм труда, высокая квалификация работников.

Недооценка российскими работодателями роли нормирования труда, как одного из важнейших условий улучшения использования трудовых ресурсов и повышения эффективности производства, сказывается не лучшим образом на уровне и динамике производительности труда. Нормирование влияет на уровень производительности труда следующим образом: расчет норм для конкретной работы или операции приводит к определению соответствующего уровня производительности труда в конкретных организационно-технических условиях производства. Работники, перевыполняя нормы, достигают определенного уровня производительности труда. В свою очередь в целях постоянного повышения уровня производительности осуществляется стимулирование с помощью действующих систем и форм материального и морального поощрения.

Задача повышения производительности труда может быть решена активизацией действия материально-технических, социальноэкономических и организационных факторов. В частности, обновление и модернизация технической базы производства на российских предприятиях, усиление инвестиционной активности хозяйствующих субъектов и творческой активности всего персонала оказывают непосредственное влияние на положительную динамику роста производительности труда. Особое внимание должно быть

уделено финансированию научных исследований и разработок, которое необходимо в несколько раз увеличить.

**Список литературы:**

1. Указ президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/57425> (Дата обращения: 24.03.2020)
2. Богатырева И.В., Кожухова Н.В., Железникова Е.П. Анализ современного состояния производительности труда в России [Электронный ресурс] // Экономика труда. – 2018. – Том 5. – № 3. – Режим доступа: <https://creativeconomy.ru/lib/39239> (Дата обращения: 24.03.2020)
3. Макроэкономический прогноз ВВП России до 2022 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://kubsu.ru/sites/default/files/users/10723/portfolio/makroekonomicheskiy\\_prognoz\\_belousko.pdf](https://kubsu.ru/sites/default/files/users/10723/portfolio/makroekonomicheskiy_prognoz_belousko.pdf) (Дата обращения: 26.03.2019)
4. Официальный сайт International Labour Organization [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm> (Дата обращения: 24.03.2020)
5. Официальный сайт OESD. Stat. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stats.oecd.org/> (Дата обращения: 26.03.2020)
6. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/accounts/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/) (Дата обращения: 25.03.2020)
7. Хабибуллин М. И. Проблемы повышения уровня производительности труда [Электронный ресурс] // Молодой ученый. — 2018. — №50. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/236/54808/> (Дата обращения: 29.03.2020).
8. Эффективность экономики России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/efficiency](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/efficiency) (Дата обращения: 26.03.2020)

## АНАЛИЗ РИСКОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ И УПРАВЛЕНИЕ ИМИ

**Ковалевская Юлия Владимировна**

студент, Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,  
РФ, г. Краснодар

**Сенникова Алина Евгеньевна**

канд. экон. наук, доцент ФГБОУ ВО КубГАУ имени И.Т. Трубилина,  
РФ, г. Краснодар

**Аннотация.** Изучены основные аспекты, связанные с управлением рисками на всех уровнях организационной структуры предприятия.

**Abstract.** The main aspects related to risk management at all levels of the enterprise's organizational structure are studied.

**Ключевые слова:** риск, риск-менеджмент, управление, компания, персонал, методология по непрерывному управлению рисками.

**Keywords:** risk, risk-management, management, company, personnel, methodology for continuous risk management.

Сегодня на предприятие влияют не только внешние и внутренние угрозы в целом, но и те риски, которые связаны с экономическими и финансовыми кризисами. Управление рисками – это наиболее важный элемент любой организации [4].

Актуальность темы связана с тем, что с появлением кризисов, компании создают целые отделы по управлению рисками для того, чтобы обеспечить наибольшую эффективность функционирования. Именно поэтому изучаемая нами проблема достаточно актуальна на сегодняшний день.

Глобализация также является причиной появления множества рисков, которые становятся потенциальной угрозой для предприятия. Поэтому многие организации придерживаются риск-менеджмента и его основ в целях минимизации поступающих угроз. Риск-менеджмент может свести угрозы не только к минимуму, но и к нулевому показателю [2].

Цель данной работы: дать теоретическое обоснование проблемы, определить основные проблемы управления рисками.

В соответствии с поставленной целью, перед нами образуются задачи:

1. Рассмотреть теоретические аспекты рисков на предприятии.
2. Рассмотреть теорию управления рисками.
3. Определить важность риск-менеджмента в организациях.
4. Выявить проблемы, связанные с появлениями угроз.
5. Сделать выводы.

В ходе написания работы были использованы различные работы, написанные следующими авторами: Лавренова Г. А., Лавренова Е. В., Осипова И. В., Меньщикова В. И., Романова С. В., Крутова М. А.

Отметим, что запуск в компании риск-менеджмента позволит:

1. Своевременно определять возможные риски на всех этапах функционирования предприятия.
2. Сделать прогноз возникновения рисков, проанализировать их.
3. Разработать и в последствии внедрить стратегию управления рисками, которая поможет минимизировать риски.
4. Разработать такие мероприятия, которые помогут реализовать данную стратегию.
5. Производить мониторинг отслеживания рискованных ситуаций.
6. Контролировать и анализировать эти ситуации.

Существует ряд особенностей риск-менеджмента. Например, руководство должно обладать опережающим мышлением, а также интуицией для того, чтобы предвидеть рискованные ситуации. Также, у всего персонала компании должна присутствовать способность быстрого реагирования для того, чтобы избежать нежелательного хода событий. Существует комплексная система управления рисками, которая называется ERM (Enterprise Risk Management) [1]. Данная система используется уже достаточно давно во многих зарубежных компаниях, например, в США. Возникает вопрос: почему крупные компании отказались от привычных методов управления рисками? Произошло изменение в управлении рисками по причине того, что старые методы уже не могут справиться с теми рисками, которые возникают в современных рыночных условиях. То есть такого вида риски не могут обеспечить положительное развитие бизнеса таких компаний.

В ходе применения риск-менеджмента вся компания должна сплотиться. Во все подразделения внедряются задачи и полномочия, на которые персонал несет ответственность перед руководством. Рассматривая функции высшего руководства, можно сказать, что в их полномочия входит необходимость выбора ответственных за выполнение всех процедур по управлению рисками. Решения по устранению рисков должны соответствовать поставленным в организации целям и задачам, иначе стратегия будет функционировать не верно [3].

Для того, чтобы произвести содействие деятельности по управлению рисками организации необходимо разработать методологию по непрерывному управлению рисками, другими словами МНУР. Данная методология - это теоретически значимая программа, которая направлена на разработку таких механизмов, которые смогут управлять проектами с передовой практикой, а также создавать инструменты управления рисками (рисунок 1) [5].



**Рисунок 1. Непрерывный процесс управления рисками [5]**

МНУР может обеспечить те условия, которые необходимы для активного принятия решений на различных уровнях управления рисками. Также данная методология определяет степень значимости и уровень влияния рисков на различные управленческие решения, а также осуществляет стратегии для борьбы с такими рисками. Рисунок 1, который расположен выше, наглядно показывает, как функционирует процесс управления рисками.

Следовательно, для любой компании риск-менеджмент и любая стратегия по управлению рисками – это главный инструмент минимизации угроз. Однако, при неправильном выборе стратегии по управлению рисками, компания будет производить свою деятельность не эффективно и в убыток себе.

**Список литературы:**

1. Типологические модели использования производственных ресурсов Ляховецкий А.М., Сенникова А.Е., Суслов А.И. Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2012. № 34. С. 40-46.
2. Сенникова А.Е. Анализ зависимости объемов продаж от объема затрат на таргетированную рекламу фирмы / А.Е. Сенникова, Д.И. Элефтериادي // Colloquium-journal. 2019. № 11-5 (35). С. 143-144.
3. Давыденко Н.Г. Экономическая оценка устойчивости деятельности ОАО «Имени Ильича» ст. Ленинградская / Н.Г. Давыденко, М.М. Масько, А.А. Лиховицкая // сборник статей Региональной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов, магистров и студентов (г.Краснодар 15 ноября 2019 г.) – Краснодар: Краснодарский ЦНТИ – филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2019. – С. 16-20.
4. Оценка эффективности использования ресурсного потенциала на основе типологических моделей Горелова Г.В., Ляховецкий А.М., Сенникова А.Е. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2012. № 80. С. 569-582.
5. Сенникова А.Е. Анализ конкурентоспособности фирмы / А.Е. Сенникова, И.В. Шахов // Colloquium-journal. 2019. № 9-7 (33). С. 58-60.
6. Ворокова Н. Х. Совершенствование регионального размещения сельскохозяйственного производства / Н. Х. Ворокова, А. Е. Сенникова // Редакция журнала "Экономика и предпринимательство" (Москва). 2019. № 7 (108) – С. 413-416.
7. Сенникова А. Е. Современное инвестиционное состояние агропромышленных регионов России / А. Е. Сенникова, Е. Н. Шаталова // ЭКОНОМИКА И СОЦИУМ Издательство: ООО "Институт управления и социально-экономического развития" (Саратов). 2018. № 6 (49) – С. 1091-1097.
8. Сенникова А.Е. Региональный агропромышленный комплекс - предпосылки совершенствования моделей управления – монография / А.Е. Сенникова // Издательство: ФГБУ "Российское энергетическое агентство" Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ - филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России (Краснодар), 2019
9. Сенникова А.Е. Корреляционно – регрессионный анализ влияния факторов на себестоимость производства молока / А.Е. Сенникова, Т.Е. Дейнега // сборник научных трудов по материалам V Международной научно-практической конференции. Анапа, 2019 «Научное пространство: актуальные вопросы, достижения и инновации», Издательство: ООО «Научно-исследовательский центр экономических и социальных процессов» в Южном Федеральном округе (Анапа), 2019. С. 11-17
10. Сенникова А.Е. К вопросу о непараметрической эконометрике при проведении прогнозной оценки результативности преобразующей деятельности / А.Е. Сенникова, Т.В. Радченко // Colloquium-journal. 2019. № 8-8 (32). С. 41-43.
11. Сенникова А. Е. О продовольственной безопасности и ее обеспечении в России / А. Е. Сенникова // ЭКОНОМИКА И СОЦИУМ Издательство: ООО "Институт управления и социально-экономического развития" (Саратов). 2018. – с. 1061-1066.

## ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК С УЧАСТИЕМ АУДИТОРСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

**Щеглов Сергей Сергеевич**

студент, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,  
РФ, г Москва

**Крикливец Севастьян Данилович**

студент, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,  
РФ, г Москва

**Дудин Александр Максимович**

студент, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,  
РФ, г Москва

**Аннотация.** В статье рассматривается Государственное регулирование проведения государственных закупок с участием аудиторских организаций элемент и обобщение проверки.

**Ключевые слова:** государственные закупки, аудитор, Государственное регулирование, организация, финансовый контроль, роль, бюджетные средства.

Цели государственных закупок указывают на необходимость проведения аудита процедур закупок. Государственные закупки оказывают реальное воздействие на ежедневную жизнь граждан страны. Это – инструмент, позволяющий удовлетворять общественные интересы и, в то же время, не допускать перерасхода бюджетных средств. Для того, чтобы выполнить эту задачу, процедуры аудиторирования сами должны отличаться эффективностью (определенной, как желательность, эффективность и действенность).

Инициирование аудиторских мероприятий – один из элементов государственного контроля эффективности и правильности реализации всех этапов государственных закупок. Через экспертное мнение аудитора определяются слабые места системы, ошибки, допущенные участниками процедур, и причины возникновения недочетов.

Проверка может быть направлена на проверку обоснованности действий государственных органов, унитарных учреждений, бюджетных предприятий и автономного типа организаций [4,с.21].

Аудит состоит из трех этапов: подготовка; основные проверочные мероприятия; подведение итогов.

Подготовительные процедуры представлены действиями по изучению предмета и объекта проверки, анализу их специфики. Формирование такой информационной базы необходимо для определения методики исследования и уточнения потенциальных рисков. Аудиторы в процессе подготовки к работе составляют перечень нормативных актов, регулирующих правоотношения в сфере закупок, список вопросов для анализа, определяют источники получения данных.

После обобщения предварительных задач и целей проверка разбивается на условные этапы. Для каждого действия устанавливается срок выполнения, назначаются ответственные аудиторы. На подготовительном этапе вся информация берется проверяющими из публичных источников:

- сведений из единой инфосистемы в сфере закупок;
- официальных сайтов компаний и контролирующих органов;
- торговых площадок в интернете.

Итогом подготовительного этапа является разработка программы аудита. Следующий шаг – проведение основных аналитических работ. Их суть заключается в проверке

законности действий вовлеченных в процессы закупок участников, обоснованности понесенных издержек и их эффективности. Проверке подлежит прогнозируемая результативность по расходным операциям. Аналитические выводы основываются на итогах проверки информации по всем реализованным закупкам в рассматриваемом периоде. Закупочные мероприятия для целей аудита должны быть систематизированы: по контрактам; по количественным и стоимостным признакам; с учетом количества поданных заявок и процента их отклонения.

Если закупки были произведены у единственных поставщиков, то их надо разделить на две группы: с общей ценой сделки до 100 тысяч рублей и свыше этого лимита [1,с.47-55].

Аудиторы после обобщения предоставленной им информации осуществляют проверку целесообразности затрат в рамках закупочной деятельности: определяются государственные нужды, для устранения которых была реализована закупка, сверяется соответствие трат нормируемым ограничениям и плановым показателям. При оценке обоснования аудиторы анализируют объемы поставок, оценивают качество продукции. Дополнительным элементом анализа является проверка своевременности производимых расчетов между контрагентами. На этом этапе анализируются условия контрактов, порядок их исполнения, реальность оговоренных сторонами сроков, изучаются пути минимизации бюджетных затрат. Аудиторы при проведении мониторинговых мероприятий должны корректировать получаемые результаты на фактор сезонности, продолжительности производственного цикла и необходимость обеспечения непрерывного технологического цикла по отдельным предметам сделок.

Эффективность затрат оценивается путем анализа плановой и контрактной документации. Аудиторы проверяют надежность выбираемых предприятием поставщиков, обоснованность устанавливаемых ими цен.

На этом этапе проводится сравнительная сверка условий сотрудничества с избранными и потенциальными контрагентами. При оценке результативности издержек фиксируется степень удовлетворения нужд организации в экономическом и социальном аспектах.

На заключительной стадии аудита происходит обобщение аналитической информации, ее отражение в отчете. В итоговом документе обозначаются обнаруженные проблемы и риски, нарушения. Задачей аудитора является не только поиск недостатков, но и путей их устранения. В отчетной форме должны содержаться предложения по совершенствованию деятельности в сфере закупок.

Проверяющие органы должны руководствоваться федеральными законами и внутренними регламентами. В роли аудиторов могут выступать:

Счетная палата РФ; контрольно-счетные структуры муниципального и регионального подчинения[3,с.86].

Для органов, наделенных контролирующими и счетными функциями, законодательно предусмотрена организационная автономность. Постоянно действующей структурой в области финансового мониторинга является высший орган госконтроля – Счетная палата. Ее представителям дано право, использовать широкий набор аналитических приемов, запрашивать детальную информацию от лиц, вовлеченных в проверяемые процедуры. Этот орган обладает материальной независимостью, на его деятельность не оказывает влияние состояние политической конъюнктуры.

Конечной целью является определение достоверности и точности показываемых в отчетности данных, обоснованности расходов и выявление резервов для повышения результативности работы.

Дополнительно аудиторы могут оказывать консультационную поддержку руководящего персонала проверяемых учреждений

Методика аудиторской проверки строится на определении ряда абсолютных и относительных показателей. В числе количественных критериев выводится уровень потенциальной экономии средств бюджета. При оценке конкурентной среды рассчитываются такие величины:

- средний объем заявок по каждой закупке;
- количество допущенных заявок в расчете на одну закупку;
- процентное соотношение закупок у единственных поставщиков и сделок на конкурсных условиях.

Получаемые данные по предприятию сравниваются со средними показателями по стране и субъекту РФ. Уровень профессионализма оценивается по численности специалистов со спецподготовкой в сфере закупок [2, с.128-130].

Акт аудита должен быть доведен до руководства проверяемых структур и опубликован на сайте ЕИС.

Таким образом, значительная роль осуществления финансового контроля принадлежит органам государственного (муниципального) контроля. Государственный контроль над планированием и использованием бюджетных средств, их экономию при осуществлении закупочных процедур, а так же на консолидацию усилий контролирующих органов и общественных организаций в сфере управления и защиты выделяемых государственных финансов.

### Список литературы:

1. Абрамов А.А., Кожухов В.Л. Аудит государственных закупок, представляемых как целенаправленный процесс // Государственный аудит. Право. Экономика. 2016. № 4. С. 47-55
2. Кузьмина И.А. Аудит в сфере закупок // Московская академия экономики и права. 2016. № 6. С. 128-130
3. Рахимов Э. Х. Проблемные вопросы государственного контроля контрактной системы как детерминанты коррупции // Евразийская адвокатура. 2018. №4 (35). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemnye-voprosy-gosudarstvennogo-kontrolya-kontraktnoy-sistemy-kak-determinanty-korruptsii> (дата обращения: 26.03.2020).
4. Ефремова Е.И. Оценка аудиторского риска и существенности в аудите // Сб-к «От научных идей к стратегии бизнес-развития» ММНП конференция 2018г стр. 47-56 // ELIBRARY.RU URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32670582>
5. Ефремова Е.И. Контроль и ревизия: учебное пособие // М.: Изд-во РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2014 С. 71 - 84 // ELIBRARY.RU URL <https://elibrary.ru/item.asp?id=26180729>

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БЮДЖЕТНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

**Крикливец Севастьян Данилович**

студент, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,  
РФ, г. Москва

**Дудин Александр Максимович**

студент, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,  
РФ, г. Москва

**Щеглов Сергей Сергеевич**

студент, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,  
РФ, г. Москва

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются задачи и методы государственного финансового контроля для бюджетных медицинских организаций.

**Ключевые слова:** государственный финансовый контроль, бюджетные медицинские организации, методы контроля, задачи контроля.

Трудно недооценить значимость системы здравоохранения для современных государств. Здравоохранение может обеспечиваться в разной степени за счёт государства (медицинские учреждения и бюджетных средств, поддерживающих их) или же за счёт частного сектора (частные медицинские учреждения, работающие за счёт получаемых от клиентов денег). В Российской Федерации действует система обязательного медицинского страхования, предполагающая доступность ряда медицинских услуг за счёт бюджетных средств. Наибольшее количество медицинских учреждений в России являются бюджетными. 93% граждан России за 2019 год обращалось за медицинской помощью в государственные медицинские учреждения по полису обязательного медицинского страхования.[1] За последний год этим правом воспользовался 61% респондентов. Исходя из этого, можно сказать, что в Российской Федерации бюджетная государственная медицина играет значительную роль, а следовательно, её деятельность требует соответствующего государственного контроля. Учитывать стоит и то, что финансовые ресурсы являются одними из основных необходимых для функционирования всего здравоохранения ресурсами. По данным ВЦИОМ более половины россиян считают что финансирование государственных медицинских учреждений должно происходить с учетом качества предоставляемых услуг исходя из числа обращений и жалоб.

Финансовый контроль системы здравоохранения имеет свою специфику, характеризующуюся существованием и взаимосвязью двух частной и государственной систем здравоохранения. Эта взаимодополнение формирует специфику задач и целей государственного финансового контроля бюджетного сектора здравоохранения. Рассмотрим задачи финансового контроля в здравоохранении:

1. Контроль над правильным целевым исполнением доходных и расходных статей бюджета медицинских учреждений;
2. Анализ эффективности расходов бюджетных средств медицинскими учреждениями;
3. Анализ целенаправленности расходов бюджетных средств медицинскими учреждениями;
4. Поиск отклонений от изначального плана бюджета. Разработка мероприятий, направленных на устранение отклонений;
5. Разработка предложений по совершенствованию бюджетных операций медицинской организации;

6. Оценка правильности составления бухгалтерской и налоговой отчетностей;
7. Повышение уровня грамотности составления бухгалтерской и налоговой отчетностей;
8. Поиск возможностей для сокращения расходных частей бюджета медицинской организации за счет резервов роста доходной базы;
9. Поиск финансовых злоупотреблений бюджетными средствами.[2]

При осуществлении финансового контроля медицинских организаций используются различные меры. Следует рассмотреть превентивные, тематические проверки и ревизию. Наиболее эффективным считается превентивный контроль так как он позволяет предупредить финансовый ущерб, что значительно эффективнее как по величине потерь, так и по цене ликвидации этих последствий для медицинской организации. Тематические проверки сосредотачиваются на проверке бухгалтерской отчетности с привлечением дополнительных источников, например: проверка кассы. В ревизии используется более широкий круг источников информации для отражения полного документально подтвержденного спектра хозяйственной деятельности медицинского учреждения.[3]

Анализом финансовой деятельности бюджетных медицинских организаций занимаются следующие органы финансового контроля:

1. Счетная палата РФ;
2. Контрольно-счетные палаты субъектов РФ;
3. Фонд ОМС и его подразделения;
4. Министерство здравоохранения РФ;
5. Контрольное управление Администрации Президента Российской Федерации.

Занарушения выявленные в результате контрольно-ревизионных мероприятия предусмотрена административная или уголовная ответственность. Нарушения варьируются от штрафа до тюремного заключения в зависимости от тяжести этого нарушения.[4]

Результатом государственного финансового контроля медицинской организации является акт проверки, описывающий найденные нарушения и имеющий в себе предписания для их ликвидации, а также сроки исполнения этого предписания. Акт утверждается инспекторами финансового контроля и руководителем медицинской организации.

#### **Список литературы:**

1. ВЦИОМ. «Качество медицинских услуг: запрос на жесткий контроль»: сайт – URL: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=10067>
2. Жуков Владимир Андреевич Особенности финансового контроля в здравоохранении // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. 2019. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-finansovogo-kontrolya-v-zdravoohranenii> (дата обращения: 01.04.2020).
3. Ефремова В. И. Мошенничество в медицинских организациях: Методы борьбы Бухучет в здравоохранении 2018 № 10 с 45-53. (ВАК).
4. Ефремова Е.И. Контроль и ревизия: учебное пособие // М.: Изд-во РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2014 С. 71 - 84 // ELIBRARY.RU URL <https://elibrary.ru/item.asp?id=26180729>
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ (ред. от 01.10. 2018).

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АУДИТ КАК МЕТОД ГОСУДАРСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ

**Щеглов Сергей Сергеевич**

студент, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,  
РФ, г Москва

**Крикливец Севастьян Данилович**

студент, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,  
РФ, г Москва

**Дудин Александр Максимович**

студент, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,  
РФ, г Москва

**Аннотация.** В данной статье рассматривается государственный аудит его функции и задачи, исследуются правовые основы понятия аудита .

**Ключевые слова:** Государственный аудит, контроль, Счетная палата, функции, задачи, деятельность, целевое назначение.

Главным направлением деятельности государства является контроль. Основа функционирования любого государства — бюджетные средства, поэтому важное значение придается контрольной деятельности государственных финансов.

Государственный аудит представляет собой профессиональную деятельность, конечная цель которой – оптимизация эффективности управления государственными финансами. Государственный аудит имеет широкую функциональность и его основное назначение – это контроль и оценка расходования финансов в отдельных органах и учреждениях государственного сектора [4,с.94].

Исходя из основной цели, государственный финансовый аудит выполняет ряд определенных задач:

- Проверка соответствия планам и сметам расходования бюджетных финансов различными бюджетными учреждениями.
- Проверка целесообразности предоставляемых бюджетополучателями целевых программ и контроль их исполнения.
- Обеспечение возврата бюджетополучателями неиспользованных бюджетных финансов.
- Проверка законности исполнения финансовых операций бюджетополучателями.
- Проверка своевременного и полного формирования различных целевых фондов бюджетополучателями.
- Выполняя задачи государственного финансового аудита, необходимо постоянно придерживаться определенных принципов:
  - Плановость. Данный принцип подразумевает составления плана такого аудита и точного следования ему.
  - Системность. Данный принцип подразумевает определенные интервалы между проверками тех или иных субъектов-бюджетополучателей.
  - Непрерывность. Не допускается проводить государственный финансовый аудит по частям с интервалами времени. Необходимо проводить проверку одним непрерывным процессом.
  - Законность. Все аудиторские процедуры при государственном финансовом аудите должны отвечать нормам действующего законодательства в части проведения аудита. С другой стороны, необходимо проверять деятельность бюджетополучателей на предмет законности проводимых операций с финансами.

- **Объективность.** Аудитор должен быть беспристрастным и объективным при проверке деятельности по исполнению бюджета бюджетополучателями. Независимость. Аудитор по результатам аудиторской проверки финансов, выражает собственное и независимое мнения о характере исполнения целевых программ у бюджетополучателей.

- **Гласность.** Результаты государственного финансового аудита в обязательном порядке должны быть преданы огласке, так как бюджетные средства – это национальные финансовые ресурсы, к образованию которых причастны граждане государства.

**Контроль.** Государственный финансовый аудит выполняет функцию контроля при проведении проверок, что необходимо учитывать при проверке каждой операции у бюджетополучателя [3,с.18].

Основным законодательным документом, на который опираются аудиторы, является Федеральный Закон «О счетной палате РФ» [1]. В частности, статья 9 данного Закона подробно регламентирует деятельность аудиторов, требования к ним, их обязанности и полномочия.

Статьи 19-23 отдельно регулируют проведения аудиторских проверок по разным направлениям и объектам. Статья 24 отдельно регламентирует порядок предоставления экспертизы по проверяемым объектам и порядок составления аудиторского заключения [1].

Порядок проведения государственного финансового аудита Государственному финансовому аудиту присущ определенный порядок проведения проверки:

- Документальная проверка достоверности и целевого назначения различных финансовых операций.

- Проверка состояния бюджетного учета на объектах проверки.

- Проверка достоверности показателей бюджетной отчетности.

Проверка целевого назначения расходования вверенных учреждению бюджетных средств.

Государственный Аудит, носит общедоступный характер не предвзятый контроль над деятельностью государственной власти и выполнения поставленных целей и задач. Проблемой государственного аудита является нехватка профессиональных кадров в данной области. Для развития государственного аудита в России нужны высококвалифицированные профессионалы.

Профессиональный государственный аудитор должен владеть базовыми знаниями – экономики, права, иностранным языком. Особенно он выделяет затруднения языкового барьера специалистов [2, с.45].

А ходе аудита проводится анализ эффективности использования выделенных средств и их целевое использование, выявляются потенциальные угрозы хищения денежных средств. Расходование выделенных из бюджета средств должно быть реализовано с соблюдением принципа максимальной экономии при максимальной результативности. Такой анализ выполняет роль финансового контроллинга расходования средств. По итогам такого обязательного аудита формируется аудиторского заключения по результатам проведенной проверки.

Таким образом, целью государственного аудита можно называть контроль со стороны государства легитимности и эффективности деятельности в области формирования, распределения и использования выделенных из бюджета денежных средств с целью обеспечения эффективности социально-экономического развития государства в целом. Такого рода аудит обеспечивает законность финансово-хозяйственной деятельности государства в целом как участника социально-правовых отношений.

### **Список литературы:**

1. Федеральный закон от 05.04.2013 N 41-ФЗ (последняя редакция) "О Счетной палате Российской Федерации"// Консультант Плюс

2. Измоденов А. К., Франц О. Б. Становление и развитие государственного аудита в Российской Федерации // Journal of new economy. 2015. №6 (62). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stanovlenie-i-razvitie-gosudarstvennogo-audita-v-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 26.03.2020).
3. Колиев Л. В. Счетная палата Российской Федерации как орган государственного финансового контроля (аудита). История создания, результаты деятельности // Отечественная юриспруденция. 2018. №3 (28). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/schetnaya-palata-rossiyskoy-federatsii-kak-organ-gosudarstvennogo-finansovogo-kontrolya-audita-istoriya-sozdaniya-rezultaty> (дата обращения: 26.03.2020).
4. Пономаренко К. С. Финансово-правовое регулирование системы государственного аудита (контроля) в Российской Федерации // Общество: политика, экономика, право. 2016. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovo-pravovoe-regulirovanie-sistemy-gosudarstvennogo-audita-kontrolya-v-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 26.03.2020).
5. Ефремова Е.И. Контроль качества аудита финансовой отчетности в соответствии с принципами МСА // Сб-к часть 1 Учет, аудит и налогообложение в обеспечение экономической безопасности предприятия 2018 г стр. 162-167 // ELIBRARY.RU URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32546642>
6. Ефремова Е.И. Аудит для магистров по российским и международным стандартам // М.: Инфра-М, 2017 С. 223-259; 276-287; 311-330 // ELIBRARY.RU URL <https://elibrary.ru/item.asp?id=28811038>

## **ВЛИЯНИЕ КОРОНАВИРУСА НА ГЛОБАЛЬНУЮ ЭКОНОМИКУ**

**Павлова Дария Андреевна**

*студент, Поволжский институт управления РАНХиГС,  
РФ, г. Саратов*

**Терентьева Оксана Николаевна**

*канд. экон. наук, доцент, Поволжский институт управления РАНХиГС,  
РФ, г. Саратов*

Пандемия COVID-19 нарушила привычный образ жизни людей по всему земному шару. Миллионы людей оказались в условиях вынужденной изоляции, отказавшись от столь привычных для них благ. За каких-то пару месяцев общество потребления преобразилось в общество безопасности...

Новый вирус все чаще сравнивают с атипичной пневмонией, которой «переболела» Азия в начале XXI века. Однако, на примере Китая мы наблюдали, как после торможения роста экономики на один квартал, произошел значительный рост и на данный момент экспорт КНР достигает рекорда, а ВВП увеличилось в несколько раз за последние 20 лет. Значит ли это, что современный вирус примет такую же динамику развития, как и его «предшественник»?

На данный момент, по прошествии нескольких месяцев со дня появления никому не известного прежде заболевания, мы видим существенный упадок в экономике не только в пределах одной страны, но и по всему миру. Эксперты отмечают, что негативные последствия эпидемии будут связаны не столько с количеством зараженных, сколько с ограничениями, принятыми для препятствия распространения COVID-19. Так каких изменений в мировой экономике мы можем ожидать уже в ближайшее время?

Из-за распространения вируса существенно затронут производственный сектор стран, значительно понижая активность, что отрицательно сказывается не только на внутренней экономике определенного государства, но и на экономических связях между странами, тесно сотрудничающими друг с другом. Также негативное влияние оказывается и на сектор услуг, ведь сокращение потребительских расходов усугубляет положение розничной торговли, ресторанного бизнеса и прочего. В это же время нельзя не отметить, что страдает и область мирового туризма из-за введенных ограничений на путешествия и перемещения как развлекательного, так и делового характера.

В дальнейшей перспективе мы можем говорить о хаосе на фондовых рынках. Таким образом опасения и страхи по поводу распространения пандемии негативно влияют на настроение инвесторов, что в свою очередь приводит к резкому снижению цен на акции на крупнейших рынках. Аналитики прогнозируют влияние коронавируса на рынки по трем направлениям: снижение активности на местных рынках, снижение деловой активности в КНР и стресс на финансовых рынках.

Также современная эпидемия привела к тому, что крупнейшие институты и банки понижают свои прогнозы относительно роста мировой экономики. Так, в мартовском отчете эксперты ОЭСР (международной экономической организации развитых стран, признающих принципы представительной демократии и свободной рыночной экономики) понизили прогноз роста экономики на 2020 год практически для всех стран, что указывает на готовность к существенному влиянию последствий COVID-19 на мировую экономику.

В то же время нельзя не отметить, что во время острой фазы коронавируса цены на нефть снижались на 17%, при том, что подобного снижения не происходило последние 17 лет со времен атипичной пневмонии, когда было зафиксировано снижение на 31%. Благодаря наблюдению за изменением уровня цены на нефть, мы можем следить за общей ситуацией и ее отклонением от нормы.

Итак, на данный момент достаточно сложно говорить о том, как сложится экономическая ситуация через несколько месяцев, однако мы уже с уверенностью можем утверждать, что произойдут некоторые изменения в структуре экономики. Для большей ясности о возможных последствиях относительно пандемии XXI века COVID-19 необходимо изучить процессы протекания и экономические итоги последних эпидемий.

Так, например, существенные изменения в демографическом, экономическом, социальном и культурном положении произошли после второй пандемии чумы - вируса, более известного, как «Черная смерть», который пришелся на 1346-1353 годы. Чума унесла жизни более 60 млн человек, что составляло около трети населения Европы. Главными последствиями эпидемии выделяют: скачок инфляции в ведущих, экономически значимых странах того времени, а также резкий рост стоимости рабочей силы. Однако, десятилетия спустя, когда Европа оправилась от последствий эпидемии, цены вернулись на прежний уровень, а трудовые ресурсы так и оставались дорогими еще на протяжении нескольких веков. В результате экономика феодального поместья терпит крах, а рынок труда переходит на новый уровень, становясь «рынком соискателя»; отношения работник – работодатель принимают коммерческий характер. Таким образом «Черная смерть» послужила толчком для выхода части Европы из низкооплачиваемого, менее урбанизированного равновесия на путь, благоприятный для развития коммерческой, а в последствии и промышленной экономики.

Следующей не менее значимой для мировой экономики эпидемией становится пандемия гриппа-испанки в годы Первой мировой войны (1918-1919). Из-за высокого уровня мобильности населения в зоне риска оказалось огромное количество человек. Как отмечают эксперты эпидемия испанки стоила миру на тот момент 6,6% ВВП. Значительное сокращение рабочего населения также привело к увеличению заработной платы и значительному росту подушевого реального дохода в США в 1920-е годы. С начала XXI века уже наблюдались 3 эпидемии – это Атипичная пневмония (2002-2003 годы), с которой чаще всего сравнивают современный вирус, Птичий грипп (2005 год) и Эбола (2014-2016 годы).

Всего через 2 года после прекращения Атипичной пневмонии общество встретилось с Птичьим гриппом, который не передавался от человека к человеку, но обладал высокой летальностью. Однако главный экономический ущерб произошел из-за гибели поголовья домашней птицы. Суммарный ущерб за 20 лет по всему миру измеряется миллиардами долларов. В то время как Азиатские эпидемии слишком опасны для общества из-за интегрированности стран Восточной Азии в мировую экономику и высокого уровня миграции, страны Африки с социальными проблемами и политическими противоречиями всегда были более подвержены различным вирусам. Так, в 2014 году происходит вспышка лихорадки Эбола, которая затронула не только Африку, но и США, и Испанию, отразившись на мировой экономике. По оценке экономистов, общий ущерб лихорадки составил 53 млрд долларов.

Новый COVID-19 разрушил иллюзию устойчивости глобального мира, который казался таким прочным и нерушимым. Неизвестная ранее инфекция стала самой обсуждаемой темой начала 2020 года и уже вызвала видимые экономические потрясения в мировом масштабе, которые скорее всего будут проявляться и развиваться еще в течении нескольких лет. Многие эксперты также сводятся на мнении о том, что данная пандемия наложилась по времени на вполне назревавший экономический спад. Возможно, произошедший сбой в мировой экономике даст толчок для нового цикла. Американский футуролог Томас Фрей считает, что пандемия коронавируса может стать для человечества «перезагрузкой».

### **Список литературы:**

1. ВЕСТИ RU (12.03.2020) «7 негативных последствий коронавируса для мировой экономики»;
2. РИА Новости (27.03.2020) «Футурологи рассказали, как коронавирус изменит мир»;
3. ТАСС (03.03.2020) «Коронавирус как последняя капля для мировой экономики»

## ЛОГИСТИКА НА ФОНЕ КОРОНАВИРУСА

**Сизимова Валерия Дмитриевна**

студент, Государственный Университет Управления,  
Россия, г. Москва

## LOGISTICS AGAINST THE BACKGROUND OF CORONAVIRUS

**Valeria Sizemova**

Student, State University of Management,  
Russia, Moscow

**Аннотация.** Неожиданный «подарок» к китайскому Новому году в виде коронавируса заставил нервничать весь мир. Экономика практически каждой страны сегодня терпит колоссальные убытки, а жители впрок запасаются масками и антисептическими средствами. Одними из первых компаний, которых коснулся кризис-последствие коронавируса, стали те транспортные организации, которые работали над экспортными и импортными поставками с городами Китая. Коронавирус внес в «логистическую» жизнь мира следующие изменения: автомобильные перевозки стоят «на тормозах» — грузовики с товарами не выезжают из Китая, грузы пылятся на складах, что провоцирует расходы, не запланированные для грузовладельцев. В связи с пандемией коронавируса многие государства принимают дополнительные меры безопасности, что сказывается на режиме деятельности отдельных компаний, морских портов и терминалов и приводит к сбоям в графиках отгрузок. Экономика большинства стран переживает сейчас непростое время в связи с уменьшением торговых оборотов между странами. Люди все меньше ходят за покупками во избежание посещения общественных мест, что приводит к снижению продаж товаров и снижению налоговых выплат от прибыли: автоматически падает объем закупок товаров из заграницы.

В статье раскрыты причины возникновения мирового сбоя в транспортной логистике, охарактеризованы проблемы транспортно-логистического сектора, вызванные пандемией коронавируса в мире. Также приведены конкретные примеры компаний, столкнувшихся с вызовами в мировой транспортной логистике, а также сформулированы дальнейшие перспективы развития мировой транспортной логистики в условиях пандемии коронавируса.

**Abstract.** An unexpected «gift» for the Chinese New Year in the form of a coronavirus made the whole world nervous. The economy of almost every country today suffers huge losses, and residents for the future stock up on masks and antiseptics. One of the first companies that were affected by the crisis—a consequence of the coronavirus—were those transport organizations that worked on export and import deliveries with cities in China. Coronavirus has made the following changes to the «logistics» life of the world: road transport is «on the brakes» — trucks with goods do not leave China, cargo is gathering dust in warehouses, which provokes expenses that are not planned for cargo owners. Due to the coronavirus pandemic, many States are taking additional security measures, which affects the operation of individual companies, seaports and terminals and leads to disruptions in shipment schedules. The economy of most countries is going through a difficult time due to a decrease in trade turnover.

**Ключевые слова:** Китай, коронавирус, логистика, перевозка, эпидемия.

**Keywords:** China, coronavirus, logistics, transportation, epidemic.

В 21 веке глобальная торговля развивается под воздействием различных факторов, в том числе трудно прогнозируемых событий, включая эпидемии. Актуальность объясняется тем, что коронавирус, возникший в Китае, грозит мировому бизнесу убытками, а потребители рискуют остаться без товаров из-за приостановки производства и перебоих с логистикой. Сегодня мировой рынок застыл в ожидании неминуемого падения грузопотока.

Цель данной статьи: изучить особенности мировой транспортной логистики и выявить перспективы ее развития в условиях мировой пандемии коронавируса. Для достижения поставленной цели нужно решить несколько задач, а именно:

- 1) Раскрыть причины возникновения мирового сбоя в транспортной логистике;
- 2) Охарактеризовать проблемы транспортно-логистического сектора, вызванные пандемией коронавируса в мире;
- 3) Привести конкретные примеры компаний, столкнувшихся с вызовами в мировой транспортной логистике;
- 4) Сформулировать дальнейшие перспективы развития мировой транспортной логистики в условиях пандемии коронавируса.

В начале 2020 года на момент празднования нового года в Китае страну захватила эпидемия коронавируса, зафиксированная в Ухани в конце декабря 2019 года. Заболевание было признано ВОЗ чрезвычайной ситуацией международного масштаба. А в большинстве организациях Китая был введен карантин. Пекин задействовал целый ряд мер, направленных на пресечение вспышки заболевания, изолировав 16 крупных городов; а также ввел ограничения на международные пассажирские перевозки: США, Гонконг и Тайвань прекратили авиасообщение с КНР. Так коронавирус стал оказывать существенное влияние на транспортную отрасль, в частности.

Уже с 31 января Россия ограничила движение через 16 пунктов пропуска на границе с Китаем. В ночь на 7 февраля все грузовые пункты пропуска на границе между Дальним Востоком и Китаем были открыты только для перемещения грузов. При этом суда, прибывающие из КНР или заходившие в порты КНР, проходили тщательный осмотр даже в том случае, если корабль стоял на рейде. Специалисты Роспотребнадзора проверяли каждого члена экипажа перед постановкой корабля к причалу. Россельхознадзор досматривал ввозимую из Китая продукцию животного происхождения несмотря на то, что вирус не может быть перевезен в грузовом контейнере или в почтовом отправлении, а переносится от человека к человеку [2]. Сроки доставки грузов сдвинулись. При этом на железной дороге было ограничено только пассажирское сообщение, а грузовые поезда продолжали передвигаться в обоих направлениях. Расписание контейнерных поездов корректировалось и сдвигалось на неделю. Была приостановлена активная работа транспортно-логистических платформ Китая, которые оказывали услуги грузоотправителям и заказывали перевозки у российских логистических компаний. Все названные факторы создали для логистических компаний отрицательный эффект. Множество дорог, терминалов и заводов в Китае было закрыто, отгрузки не производились, морские линии вынуждены были отменять судорейсы и терпеть дополнительные расходы. Из-за этого морские логистические гиганты, чтобы не простаивать, отправили часть судов на реконструкцию и изменили маршруты.

Главная проблема заключается в том, что вспышка эпидемии совпала с праздником и каникулами, а именно в этот период совершается почти 3 млрд. пассажирских перевозок. Безусловно, это по сей день оказывает влияние на транспорт и логистику, поскольку притормаживаются поставки и заказы на перевозки. По оценке «Oxford Economics», мировой ВВП в 2020 году потеряет порядка 1,1 трлн. долларов (замедление роста мировой экономики почти на треть) [3].

Назрела еще одна проблема из-за приостановок отгрузок — дефицит линейного контейнерного оборудования (большая часть застряла в Китае). Сегодня экспортные суда букуются на несколько месяцев вперед и ставки на экспортные отправки взлетели. Авиаотгрузки частично приостановлены. Уже сегодня ясно, что для промышленности Китая эпидемия не пройдет без последствий. Китай участвует во множестве международных производственных цепочек, и некоторые из них уже нарушены (например, крупнейший транспортно-логистический узел в провинции Хубэй) [1].

Сегодня волна эпидемии пошла по странам Европы и России. Более всего страдает Италия, Франция, Германия. С 9-15 марта несколько транспортно - логистических компаний ЕС отправили открытое письмо правительствам Италии и других стран о влиянии введенных

ограничений на логистические операции и экономику отдельных игроков рынка. Железнодорожный оператор «Swissterminal» подсчитал, что количество грузовых контейнеров, отправляемых из Италии, сократилось на 10%. Запрет на пересечение границ между регионами для автотранспорта, отражается и на грузопотоке, и на работе других участников логистических операций. Транспортно-логистический сектор столкнулся с вызовами и ощутил ущерб одним из первых. В первую очередь пострадали те логистические провайдеры, в чьем бизнесе значительную долю занимает экспорт и импорт в/из Китая [4]. До 90% экспорта в Китай немецкой компании «Quick Cargo Service» оплачивается именно в этой стране. Из-за коронавируса многие банки были закрыты, и платежи из Китая задерживались. Компания продолжала вносить авансовые платежи, что негативно повлияло на ее денежный поток. Самая большая проблема, например, для китайской «FANS TRANS» на сегодняшний день связана с тем, что из-за позднего возобновления работы заводов в Китае многие партии продукции должны быть доставлены в кратчайшие сроки, что заставляет компанию увеличивать авиационные перевозки. А учитывая, что многие авиакомпании приостановили или сократили количество рейсов в Китай, суммарная провозная способность авиатранспорта на этом направлении сократилась, и возник дисбаланс спроса и предложения. Морские перевозки также испытывают негативное влияние коронавируса. Линии, работающие на трейде «Азия – Европа, отменили большое количество рейсов.

Конечно, перевозки не остановятся — логистика нужна всегда и везде. Но будет иметь место перераспределение потоков, новые маршруты, новые поставщики, которые вряд ли могут быть сопоставимы по стоимости с Китаем. Чтобы удержаться на плаву, многим логистическим провайдерам придется менять сложившиеся схемы работы и использовать альтернативные – и порой более затратные варианты и алгоритмы. Первоочередной задачей в этой ситуации является сохранение партнёрских отношений и связей. Период нестабильности закончится, и на новом витке развития партнёрство будет цениться выше денег.

#### **Список литературы:**

1. Информационный портал для участников ВЭД «CustomsForum.ru» URL: <https://customsforum.ru>;
2. Информационный портал с событиями в сфере логистики «Logirus.ru» - URL: <http://logirus.ru>;
3. Оксфордский институт экономической политики - url: <https://www.oxfordeconomics.com>;
4. Информационно – аналитическое агентство «SeaNews» - URL: <https://seanews.ru>.

## ИНВЕСТИЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА ЦЕННЫХ БУМАГ И ИХ ОЦЕНКА

**Суворова Кристина Дмитриевна**

студент, Уральский государственный университет путей сообщения,  
РФ, г. Екатеринбург

**Колышев Андрей Сергеевич**

канд. экон. наук, старший преподаватель,  
Уральский государственный университет путей сообщения,  
РФ, г. Екатеринбург

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются теоретические положения ценных бумаг, их инвестиционные качества и методы оценки. Особенностью данной статьи можно выделить то, что все теоретические положения рассматриваются с позиции практического применения на привилегированных акциях ПАО «Сургутнефтегаз».

**Ключевые слова:** ценные бумаги, инвестиционные качества, оценка, риск, доходность.

С момента переустройства, которые начались в нашей стране с 1991 года, рынок ценных бумаг в РФ получил законодательное закрепление. В результате появилось большое количество способов, инструментов и стратегий инвестирования, оценки рисков и управления инвестиционными портфелями различного качества и назначения.

Ценные бумаги все чаще используются в деловых операциях, впрочем, оценка их экономической природы в целом и инвестиционного потенциала в частности остается нерешенной темой российской экономической науки и финансовой теории.

С юридической точки зрения ценной бумагой считается индивидуальное право собственности, то есть правовая основа исключительных прав ее владельца на что-либо. С позиции экономического анализа ценная бумага представляет собой особую форму индивидуального капитала, которая отличается от его товарного, производственного и денежного типа, и имеет возможность реализовываться на рынке как товар, а также приносить дополнительную прибыль владельцу.

Ценной бумагой является консолидированный документ, который составлен по установленной форме, удостоверяющий имущественные права, осуществление или передача которых возможна только при предъявлении этого документа. В правах, которые предоставляет ценная бумага своему владельцу и заключается ее инвестиционная ценность. Изменения в отношениях между различными правами собственности в отношении владения и займа, передачи и управления ценными бумагами формируют основу фондового рынка. В таблице 1 приведены основные виды ценных бумаг.

**Таблица 1.**

**Основные виды ценных бумаг на фондовой бирже**

Ценная бумага	Права владельцев ценных бумаг	Рискованность ценных бумаг
Акция	«Участие в управлении (право голоса), распределении прибыли и получении дивидендов, право требования» [1].	Умеренный риск
Облигация	«Получение дохода, конвертация и погашение» [2].	Низкий риск
Вексель	«Владение, передача, получение дохода и погашение» [1].	Умеренный риск
Чек	«Выписка и погашение» [1].	Умеренный риск
Фьючерс	«Оформление, покупка и продажа» [3].	Высокий риск
Сертификат	«Оформление, получение, владение и погашение» [3].	Умеренный риск

В соответствии с таблицей 1 можно отметить, что ценные бумаги действуют одновременно как правообладатели и отражают права, которые реализуются путем их использования.

Например, фондовый рынок позволяет инвесторам получить информацию о том какие компании находятся на пике, а какие испытывают финансовые трудности. Инвесторы предпочитают вкладывать деньги в те компании, которые динамично растут и имеют минимальный инвестиционный риск.

Рассмотрим котировки ценных бумаг (рисунок 1) некоторых компании РФ, которые торгуются на Московской бирже. Анализируя конкретную компанию можно увидеть какая компания недооценена рынком, ожидаемый рост выручки и регулярность выплаты дивидендов акционерам компании.

задержано на 15 мин. Оформить подписку	Цена, Р	Динамика	Мин. / Макс.	Открытие	Средневзв.	Объём, Р
ГАЗПРОМ ао	190,3 (+0,28%)		189,44 / 193,44	192,24	190,79	5 071 330 057
ЛУКОЙЛ	5 097 (-2,07%)		5 064 / 5 270	5 212	5 151,5	4 397 599 697
Сбербанк	187,11 (+0,79%)		186,42 / 189,28	187,52	187,21	4 129 929 891
Роснефть	344,6 (-0,12%)		340,25 / 352	348	345,9	2 558 531 597
Сургнфгз	36,98 (+1,64%)		36,69 / 37,65	37,3	37,1	1 563 735 385
ГМКНорник	19 204 (+0,9%)		19 080 / 19 390	19 202	19 226	1 380 241 630
Аэрофлот	72,14 (+3,26%)		69,06 / 73,36	70,28	71,68	1 282 765 394
Сбербанк-п	177,9 (+1,37%)		175,55 / 178,07	176,5	177,11	1 101 535 284
Новатэк ао	994,2 (+0,73%)		988 / 1 016,6	999	1 001,6	1 043 271 131
Татнфт Зао	600 (-0,1%)		594,6 / 613,8	608	604,5	872 794 396

**Рисунок 1. Котировки ценных бумаг**

Источник: Московская биржа [www.moex.com]

Здесь же можно найти акции анализируемой нами компании ПАО «Сургутнефтегаз» (рисунок 2).

Код ценной бумаги	<b>SNGSP</b>
Полное наименование	<b>Сургутнефтегаз ПАО ап</b>
Краткое наименование	<b>Сургнфгз-п</b>
ISIN код	<b>RU0009029524</b>
Номер государственной регистрации	<b>2-01-00155-A</b>
Объем выпуска	<b>7 701 998 235</b>
Номинальная стоимость	<b>1,00</b>
Валюта номинала	<b>RUB</b>
Дата начала торгов	<b>11.01.2005</b>
Уровень листинга	<b>2</b>
Бумаги для квалифицированных инвесторов	<b>Нет</b>
Вид/категория ценной бумаги	<b>Акция привилегированная</b>

**Рисунок 2. Параметры акции ПАО «Сургутнефтегаз»**

Источник: Московская биржа [www.moex.com]

Ценные бумаги также создают более разрушительные колебания в деловом цикле. Так как ценные бумаги достаточно легко купить, индивидуальные инвесторы могут приобрести их импульсивно. Многие принимают решения, будучи не полностью информированными. Когда цены на акции падают, они теряют все свои сбережения на всю жизнь.

При оценке ценных бумаг используют такие инвестиционные качества, как доходность, надежность, ликвидность и риск.

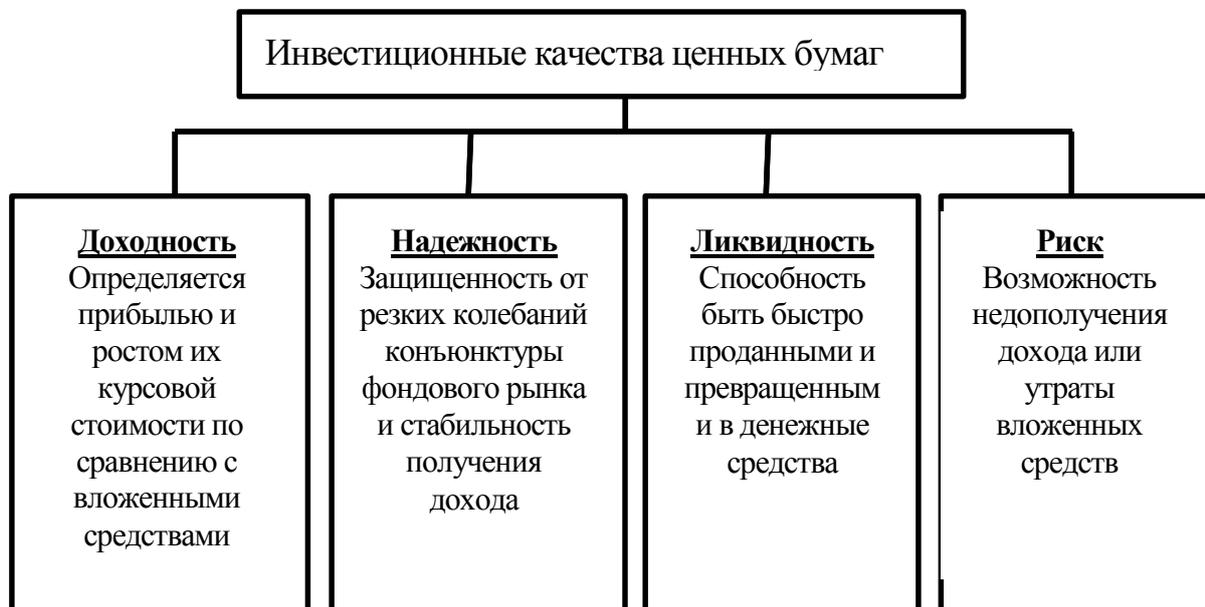


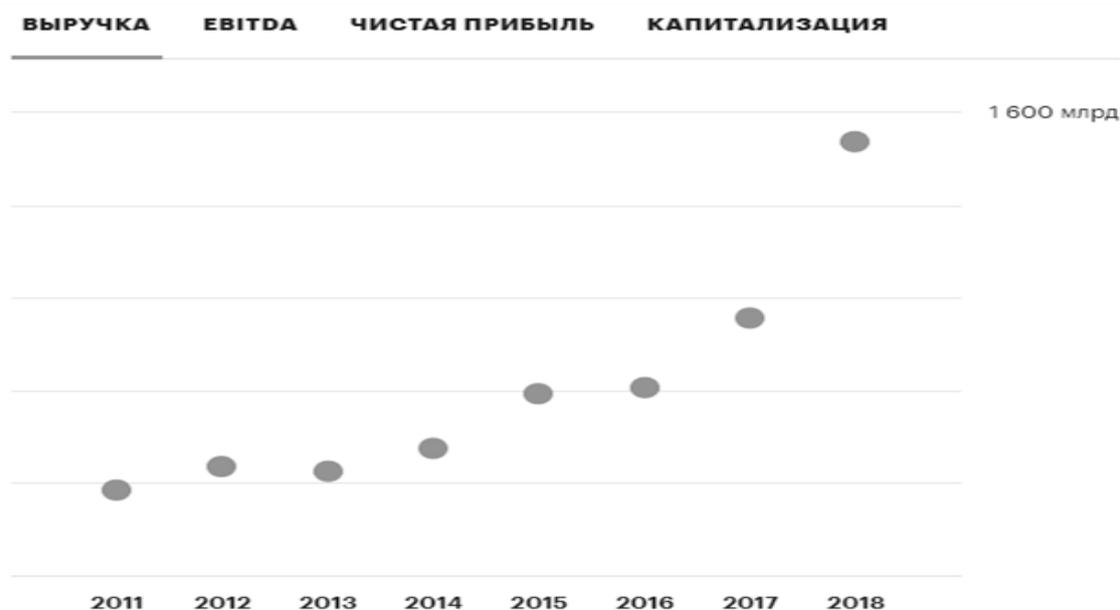
Рисунок 3. Инвестиционные качества ценных бумаг

В практике инвестирования в финансовые инструменты (а также в ходе торгов на фондовых биржах) оценку инвестиционных качеств ценных бумаг можно произвести с помощью двух методов:

1. Фундаментальный анализ ценных бумаг. Использование данного метода включает в себя:

1.1 Исследование позиции компании (эмитента) на рынке (какова занимаемая доля на рынке и каковы дальнейшие перспективы развития). ПАО «Сургутнефтегаз» является третьей по объему добываемой нефти в РФ, проводит планомерную модернизацию производственных мощностей.

1.2 Возможность создавать постоянный денежный поток (ликвидность) – увеличение прибыли, качество доступных производственных мощностей, технологические обновления. Как видно из рисунка 4, с каждым годом выручка предприятия растет. Производственные подразделения компании оснащены высокотехнологичной техникой, что позволяет адаптироваться к любым горно-геологическим и климатическим условиям. Так же компания имеет надежную ресурсную базу, передовую технику, прогрессивные технологии.



**Рисунок 4. Финансовые показатели ПАО «Сургутнефтегаз»**

*Источник: УК «Доход» [www.dohod.ru]*

1.3 Структура баланса предприятия (организации) – наличие финансовых резервов, ликвидность удерживаемых активов, залоговое обеспечение, кредитная политика и т.д. ПАО «Сургутнефтегаз» является одной из самых богатых компаний России, ее счета в банках наполнены порядка 32 млрд долл. Ежемесячно компания продает валюты на 1,5 млрд долл., чтобы рассчитываться с подрядчиками.

1.4 Компетентность в организационном управлении, качество персонала. В компании «Сургутнефтегаз» считают, что их главное конкурентное преимущество – персонал. Компания основывается на том, чтобы каждый сотрудник мог повышать свою квалификацию, проходить обучение, имел возможность построения собственной карьеры. Сильная корпоративная культура способна не только удерживать, но и привлекать молодых специалистов, а их труд создает отличную репутацию компании.

При глубоком фундаментальном анализе компании, инвестор может пользоваться большим количеством информации, а значит и имеет представление о том, в какие акции компании (или облигации какого государственного эмитента) он будет вкладывать свои денежные средства.

2. Технический анализ ценных бумаг. Цена каждого актива определяется рынком. Большое количество финансовых инструментов, которые используются для инвестирования, торгуются на организованных рынках (биржах). Фондовый рынок имеет одно из преимуществ, которое дает любому потенциальному инвестору возможность заранее определить стоимость акций (облигаций) и предсказать, какой она будет. В целом технический анализ решает некоторые задачи:

2.1 Изучение исторических данных о цене актива, чтобы определить на каком уровне цены была акция (облигация) 5 или 10 лет назад, и сопоставить ее с текущими рыночными ценами. На рисунке 5 можно увидеть, что цена акций 5 лет назад была примерно такой же, как сейчас, но за эти 5 лет были спады и рост цен. Буквально месяц назад была самая высокая цена за последние 5 лет.



**Рисунок 5. Динамика цен акций ПАО «Сургутнефтегаз»**

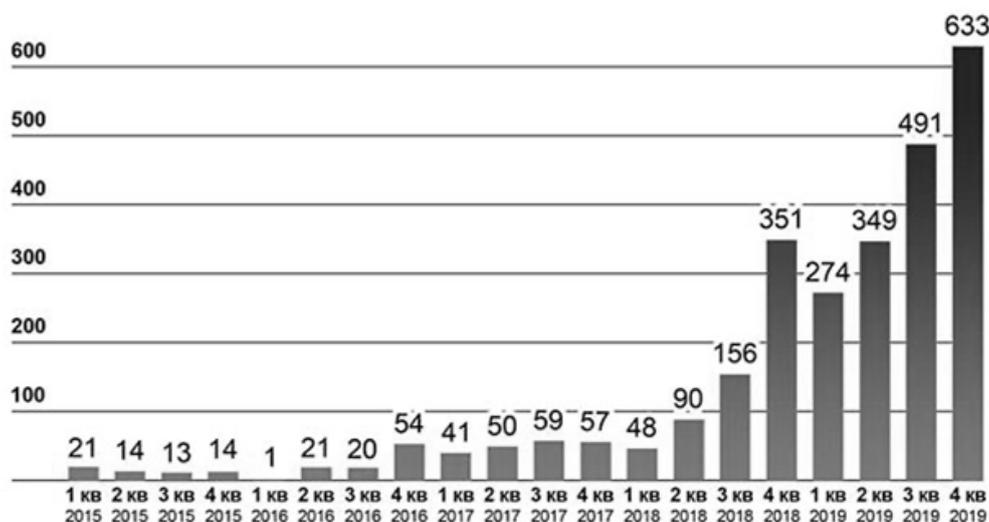
Источник: Московская биржа [www.moex.com]

2.2 Определение уровней (точек входа/выхода) покупки или продажи финансового инструмента. Существует большое количество методов для входа и выхода из сделки. Любой метод необходимо выбирать в зависимости от сложившейся рыночной ситуации.

2.3 Оценить вероятность потенциального движения цены актива в желаемом инвестором направлении и размер ожидаемой доходности. Это подразумевают задачу избежать покупки, например, акций компании на исторических максимумах или продажи на минимумах (на практике все должно быть с точностью наоборот). Если рассмотреть рисунок 5, то наилучшим вариантом для покупки акций компании «Сургутнефтегаз» было бы 1 апреля 2019 года, а продажа – 1 января 2020 года.

2.4 Оценить риски торговой позиции и заранее предпринять меры для их страхования. Компании «Сургутнефтегаз» следует следить за котировками цен на нефть на внутреннем и внешнем рынках, а также за изменениями во внешнеполитической обстановке (например, выход России из ОПЕК+).

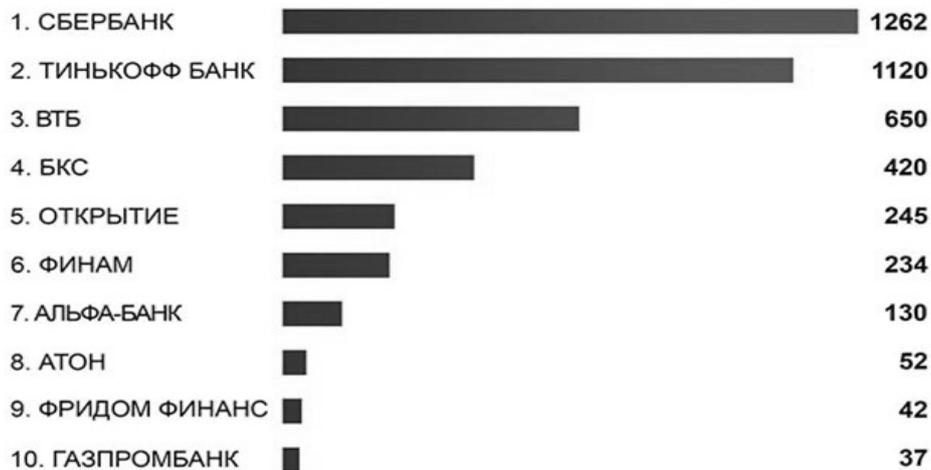
Основным источником информации по котировкам акций, объемам транзакций и т.д. можно отслеживать на сайте Московской биржи – крупнейшей и единственной в России биржевой площадке, где встречаются продавцы и покупатели ценных бумаг для совершения сделок [1]. На данный момент на бирже насчитывается почти 1 700 000 физических и юридических лиц. С каждым годом число инвесторов растет, что показано на рисунке 6.



**Рисунок 6. Прирост числа инвесторов на Московской бирже, тыс. чел за квартал**

Источник: составлено автором

Для торговли на площадке напрямую допускаются только профессиональные участники – банки и брокеры. На рисунке 7 представлены 10 лучших брокеров Московской биржи по числу клиентов по данным на 31 декабря 2019 года.



**Рисунок 7. Топ-10 брокеров Московской биржи, тыс. человек**

Источник: составлено автором

Хотелось бы отметить, что фондовый рынок и методы инвестирования очень обширны и разнообразны. После исследования можно отметить, что права, которые предоставляет ценная бумага своему владельцу и являются ее ценностью.

Таким образом, изучив природу ценных бумаг, можно прийти к выводу, что они рассматриваются в качестве необходимых финансовых инструментов рыночной экономики, которые решают большое количество вопросов. В роли финансового инструмента ценные бумаги применяются для привлечения инвестиций и инвестирования финансовых ресурсов, покрытия дефицита бюджета, платежей, обеспечения кредита и его предоставления, активизации товарооборота, формирования и изменения уставного капитала, преобразования собственности, реструктуризации и других финансовых и деловых операций. Разнообразие ценных бумаг связано с их местом и ролью в рыночной экономике, объемом и условиями их обращения, формой выпуска в соответствии с порядком владения, доходностью и уровнем риска, размером предоставленных прав и степенью защиты.

#### **Список литературы:**

1. Иванов А.П. Финансовые инвестиции на рынке ценных бумаг. – М. : «Дашков и К», – 2007.
2. Бердникова Т.Б., Рынок ценных бумаг и биржевое дело: Учебное пособие/ Бердникова Т.Б. – М. : ИНФРА-М, – 2009. – 270 с.
3. Ионова А.Ф., Селезнева Н.Н., Финансовый анализ, М. : ТК Велби, Проспект, – 2010. – 624 с.
4. Московская биржа [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.moex.com/ru>. Дата обращения – 04.04.2020 г.
5. Управляющая компания «Доход» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.dohod.ru/ik/analytics/share>. Дата обращения – 04.04.2020 г.

*Электронный научный журнал*

**СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ:**

№ 13 (106)  
Апрель 2020 г.

Часть 1

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»  
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74

E-mail: [studjournal@nauchforum.ru](mailto:studjournal@nauchforum.ru)

16+

