



**СибАК**  
www.sibac.info

ISSN 2542-0011

**СХЛIII СТУДЕНЧЕСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**№12(143)**



**НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО СТУДЕНТОВ:  
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ**

г. НОВОСИБИРСК, 2022



# НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО СТУДЕНТОВ. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Электронный сборник статей по материалам СХLIII студенческой  
международной научно-практической конференции*

№ 12 (143)  
Июнь 2022 г.

Издается с декабря 2011 года

Новосибирск  
2022

УДК 08  
ББК 94  
Н34

Председатель редколлегии:

**Дмитриева Наталья Витальевна** – д-р психол. наук, канд. мед. наук, проф., академик Международной академии наук педагогического образования, врач-психотерапевт, член профессиональной психотерапевтической лиги.

Редакционная коллегия:

**Андреева Любовь Александровна** – канд. юрид. наук;

**Ахмеднабиев Расул Магомедович** – канд. техн. наук;

**Ахметов Сайранбек Махсутович** – д-р техн. наук;

**Волков Владимир Петрович** – канд. мед. наук;

**Гужавина Татьяна Анатольевна** – канд. филос. наук;

**Елисеев Дмитрий Викторович** – канд. техн. наук;

**Карпенко Виталий Евгеньевич** – канд. филос. наук;

**Ковнер Владимир Леонидович** – канд. экон. наук;

**Корвет Надежда Григорьевна** – канд. геол.-минерал. наук;

**Купченко Константин Владимирович** – канд. ист. наук;

**Ле-ван Татьяна Николаевна** – канд. пед. наук;

**Павловец Татьяна Владимировна** – канд. филол. наук;

**Рысмамбетова Галия Мухашевна** – канд. биол. наук;

**Сальникова Кристина Владимировна** – канд. экон. наук;

**Соловенко Игорь Сергеевич** – д-р. ист. наук;

**Сүлеймен Ерлан Мэлсұлы** – канд. хим. наук;

**Сүлеймен (Касымканова) Райгул Нұрбекқызы** – PhD по специальности «Физика»;

**Харченко Виктория Евгеньевна** – канд. биол. наук;

**Якушева Светлана Дмитриевна** – канд. пед. наук.

**Н34 «Научное сообщество студентов. Междисциплинарные исследования»:**  
Электронный сборник статей по материалам СХLIII студенческой международной научно-практической конференции. – Новосибирск: Изд. ООО «СибАК». – 2022. – № 12 (143) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [https://sibac.info/archive/meghdis/12\(143\).pdf](https://sibac.info/archive/meghdis/12(143).pdf).

Электронный сборник статей по материалам СХLIII студенческой международной научно-практической конференции «Научное сообщество студентов. Междисциплинарные исследования» отражает результаты научных исследований, проведенных студентами учреждений высшего и среднего профессионального образования.

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

Статьи сборника «Научное сообщество студентов. Междисциплинарные исследования» размещаются на сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

ББК 94

ISSN 2542-0011

© ООО «СибАК», 2022 г.

## Оглавление

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Секция «Архитектура, строительство»</b>  | <b>7</b>  |
| АДАПТАЦИЯ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА К РЕНОВАЦИИ<br>Г. БЕЛГОРОД<br>Двали Александр Александрович<br>Дребезгова Мария Юрьевна   | 7         |
| ПРИНЦИПЫ РЕНОВАЦИИ КБ «СТРЕЛКА» И ПРИМЕНЕНИЕ<br>ИХ В БЕЛГОРОДЕ<br>Двали Александр Александрович<br>Дребезгова Мария Юрьевна   | 16        |
| РЕНОВАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ<br>Пампущенко Андрей Юрьевич<br>Ладик Елена Игоревна  | 25        |
| <b>Секция «Информационные технологии»</b>   | <b>30</b> |
| ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ КАНАЛОВ FXS/FХО<br>ЧЕРЕЗ IP/ETHERNET<br>Козлов Игорь Игоревич<br>Тезин Александр Васильевич   | 30        |
| АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР BIG DATA<br>Корягина Арина Евгеньевна<br>Градусов Денис Александрович   | 35        |
| СРАВНЕНИЕ РЕЛЯЦИОННЫХ И НЕРЕЛЯЦИОННЫХ БАЗ<br>ДАННЫХ<br>Корягина Арина Евгеньевна<br>Градусов Денис Александрович  | 40        |
| СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ<br>Корягина Арина Евгеньевна<br>Градусов Денис Александрович   | 43        |
| СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ СРЕДЫ В ВИДЕ ИГРЫ-<br>СТРАТЕГИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ JAVASCRIPT<br>Петров Алексей Станиславович<br>Огнева Марина Валентиновна  | 46        |
| ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЩЕДОСТУПНОГО<br>ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ<br>ИНЦИДЕНТОВ НАРУШЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ<br>БЕЗОПАСНОСТИ<br>Слесарева Ксения Максимовна<br>Тезин Александр Васильевич | 53        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Секция «Лингвистика»</b>   | <b>59</b> |
| МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ МЕТОД В ОБУЧЕНИИ<br>АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА<br>Вардикова Мария Ивановна<br>Мартынова Екатерина Олеговна  | 59        |
| <b>Секция «Маркетинг»</b>   | <b>64</b> |
| ЧТО ТАКОЕ СВЯЗИ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ И ПОЧЕМУ<br>PR ВАЖЕН? (НА ПРИМЕРЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ДИЛЕРА)<br>Бутовская Анастасия Витальевна  | 64        |
| <b>Секция «Материаловедение»</b>  | <b>69</b> |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КАТИОНОВ МАРГАНЦА НА<br>ФАЗОВЫЙ СОСТАВ, СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА<br>НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ФОСФАТОВ КАЛЬЦИЯ<br>Мирзаханов Бахтиёр Анварович<br>Федотов Александр Юрьевич | 69        |
| ДИСПЕРСНОЕ АРМИРОВАНИЕ ГАЗОБЕТОНА<br>Ощепков Никита Дмитриевич<br>Калашников Александр Дмитриевич<br>Гордина Анастасия Федоровна  | 74        |
| <b>Секция «Машиностроение»</b>  | <b>80</b> |
| ДЕФОРМИРОВАНИЕ ОБОЛОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ<br>КОНСТРУКЦИЙ, ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ С УПРУГИМИ<br>ЭЛЕМЕНТАМИ<br>Кириллов Александр Альбертович<br>Гуляев Вадим Анатольевич                           | 80        |
| ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ДЕФОРМАЦИИ ОБОЛОЧНЫХ<br>ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ И ЕЕ ОСНОВАНИЯ<br>Романова Раиля Илдаровна<br>Гуляев Вадим Анатольевич  | 87        |
| <b>Секция «Педагогика»</b>  | <b>93</b> |
| ВЛИЯНИЕ СЕМЬИ НА УСПЕШНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ<br>МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ<br>Вардикова Мария Ивановна<br>Прокопенко Галина Ивановна  | 93        |

|  |            |
|--|------------|
| ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ<br>ФОРМИРОВАНИЯ БРАЧНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ<br>СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ<br>Фёдорова Вероника Олеговна<br>Ливак Наталия Степановна  | 98         |
| РАЗВИТИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА МЛАДШИХ<br>ШКОЛЬНИКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br>Федотова Екатерина Ивановна   | 104        |
| ПОДГОТОВКА УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ К<br>ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br>Шеина Алина Андреевна<br>Асеев Виктор Юрьевич  | 109        |
| <b>Секция «Телекоммуникации»</b>   | <b>114</b> |
| НЕКОТОРЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПОСТРОЕНИЮ СЕТЕЙ<br>ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ НА ОСНОВЕ SIP – ТЕЛЕФОНИИ ПО<br>ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИМ ЛИНИЯМ СВЯЗИ<br>Гаврилов Илья Вячеславович<br>Замышевский Егор Владимирович<br>Тезин Александр Васильевич | 114        |
| <b>Секция «Технологии»</b>   | <b>120</b> |
| СИСТЕМЫ МУЛЬТИПЛЕКСИРОВАНИЯ ДАННЫХ.<br>ВОЗМОЖНЫЕ МЕТОДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ И АНАЛИЗА.<br>СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДАННЫХ<br>Шатерных Юлия Сергеевна<br>Тезин Александр Васильевич   | 120        |
| <b>Секция «Физическая культура»</b>  | <b>130</b> |
| КАК РАЗВИТИЕ СПОРТИВНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ<br>ГОРОДА КЕМЕРОВО ВЛИЯЕТ НА ЗДОРОВЬЕ МОЛОДЕЖИ<br>Громыко Максим Алексеевич<br>Рыкова Надежда Федоровна   | 130        |
| <b>Секция «Филология»</b>  | <b>132</b> |
| BIG-DATA В ЖУРНАЛИСТИКЕ: КОРПУСНЫЕ МЕТОДЫ И<br>ПОДХОДЫ В ИССЛЕДОВАНИЯХ<br>Дагаева Кира Игоревна  | 132        |
| СРЕДСТВА ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ РЕЧИ В ЯЗЫКЕ<br>СОВРЕМЕННОЙ РЕКЛАМЫ<br>Щуплова Вероника Анатольевна   | 136        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Секция «Философия»</b>   | <b>140</b> |
| ЗАПАДНИЧЕСТВО КАК ФЕНОМ РОССИЙСКОЙ<br>ФИЛОСОФСКОЙ МЫСЛИ<br>Вардикова Мария Ивановна<br>Бондарь Ирина Алексеевна                     | 140        |
| <b>Секция «Экономика»</b>   | <b>146</b> |
| РОЛЬ ТАМОЖЕННОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ЕАЭС<br>Антонов Владислав Алексеевич<br>Панова Анна Владимировна                                  | 146        |
| ПРОЦЕНТНЫЙ РИСК БАНКОВСКОГО СЕКТОРА<br>Рустемова Элина Ильясовна<br>Аймешева Жаннат Салаватовна                                     | 152        |
| МИРОВОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ РЕЛИГИОЗНОГО<br>ТУРИЗМА<br>Терновенко Сергей Владимирович<br>Конанов Артем Юрьевич                     | 158        |
| <b>Секция «Юриспруденция»</b>   | <b>162</b> |
| ПРЕДПОСЫЛКИ РЕФОРМИРОВАНИЯ МЕСТНОГО<br>САМОУПРАВЛЕНИЯ И ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ<br>Гулиев Ахад Арифович<br>Фролов Сергей Александрович | 162        |
| ОГРАНИЧЕНИЕ СВОБОДЫ ДОГОВОРА В ОТНОШЕНИИ<br>НЕПОИМЕНОВАННЫХ И СМЕШАННЫХ ДОГОВОРОВ<br>Приблуда Алексей Валерьевич                    | 167        |

**СЕКЦИЯ**  
**«АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛЬСТВО»**

**АДАПТАЦИЯ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА К РЕНОВАЦИИ**  
**Г. БЕЛГОРОД**

***Двали Александр Александрович***

*студент*

*кафедры архитектурного и градостроительного проектирования,  
Белгородский государственный технологический  
университет им. В.Г. Шухова,  
РФ, г. Белгород  
E-mail: [dvali.aleks@mail.ru](mailto:dvali.aleks@mail.ru)*

***Дребезгова Мария Юрьевна***

*научный руководитель, канд. техн. наук,  
Белгородский государственный технологический  
университет им. В.Г. Шухова,  
РФ, г. Белгород*

**ADAPTATION OF FOREIGN EXPERIENCE**  
**TO RENOVATION BELGOROD**

***Alexander Dvali***

*Student*

*of the department, architectural and urban planning,  
Belgorod State Technological University V.G. Shukhov,  
Russia, Belgorod*

***Maria Drebezgova***

*Scientific adviser, candidate of technical sciences,  
Belgorod State Technological University.V.G. Shukhov,  
Russia, Belgorod*

**АННОТАЦИЯ**

В данной статье рассмотрены примеры реновации панельной застройки из зарубежного опыта. После падения Берлинской стены во многих бывших странах – союзниках СССР запустили государственные программы реновации и модернизации социалистического панельного наследия. В Германии дома решили не сносить, и был запущен процесс трансформации. Ярким примером рекон-

струкции в Лайнефельде, на востоке Германии является превращение старого панельного дома «Платтенбау» длиной 180 м. Также проект реновации старых панельных домов в Галле получил премию на международной выставке как лучший пример обновления городов в землях Саксония-Анхальт. Рассмотрен опыт реновации панельных домов во Франции в г. Лорьян. Проект под названием «Набережная Роан» доказал, что без тотального разрушения можно превращать целые кварталы в современные районы. Представлен опыт реновации панельного жилья в Чехии, где к данному вопросу подходят менее радикально, но в Праге есть интересный опыт надстройки с террасой. Выделены стандартные методы модернизации многоквартирных строений, применение которых возможно в России, в частности в г. Белгород.

### **ABSTRACT**

This article considers examples of panel building renovation from foreign experience. After the fall of the Berlin Wall, many former allies of the USSR launched state programs for the renovation and modernization of the socialist panel heritage. In Germany, they decided not to demolish the houses, and the transformation process was launched. A striking example of the renovation in Leinefeld, in eastern Germany, is the conversion of the old 180 m long panel house "Plattenbau". Also, the renovation project of the old panel houses in Halle received an award at the international exhibition as the best example of urban renewal in Saxony-Anhalt. The experience of renovation of panel houses in France in the city of Lorient is considered. A project called "Roan Quay" proved that without total destruction it is possible to turn entire blocks into modern districts. The experience of panel housing renovation in the Czech Republic is presented, where this issue is approached less radically, but in Prague there is an interesting experience of a superstructure with a terrace. The standard methods of modernization of multi-apartment buildings are singled out, the use of which is possible in Russia, in particular in the city of Belgorod.

**Ключевые слова:** массовое строительство, реновация, адаптация, городская активность.

**Keywords:** mass construction, renovation, adaptation, urban activity.

В 1950-х годах в Советском Союзе начали активно строить типовые блочные, панельные и кирпичные дома, так называемые хрущевки. Эта практика распространилась и на страны Варшавского договора. Наибольшее распространение такой формат получил в ГДР: только в Восточном Берлине возвели панельных домов более чем на 250 тыс. квартир [1].

Первым проектом массового строительства стала серия К-7, проект которой был разработан Виталием Лагутенко. Дома серии К-7 в своей первоначальной модификации строились до 1966. Это была самая знаковая, но, конечно, не единственная серия. Появлялись и новые серии хрущевок, а позже им на смену пришли брежневки. С 1959 по 1985 год в СССР было построено примерно 5,8 млн квартир [2].

После падения Берлинской стены во многих бывших странах – союзниках СССР запустили государственные программы реновации и модернизации социалистического панельного наследия.

После объединения Германии возникла потребность в решении вопроса с хрущевками. Обсуждалась идея массового сноса панельных районов. Однако с точки зрения экономики, доведение панельного жилого фонда до «западных стандартов» стоило в четыре раза дешевле, чем строительство нового жилья. До сих пор здания социалистических «массовых серий» в Германии ценятся именно за простоту восстановления технического состояния и за возможность достижения высоких стандартов энергоэффективности при реконструкции [3].

Самым ярким и радикальным примером реконструкции в Лайнефельде, на востоке Германии, является превращение старого панельного дома «Платтенбау» длиной 180 м. (Рис.1). Удалив верхний этаж и семь сегментов вдоль линии блока, архитекторы из Stefan Forster Architekten представили новый стиль жилой застройки. На основе старого дома были созданы отдельные многоквартирные виллы.



***Рисунок 1. Реновация панельного дома «Платтенбау» в городе Лайнефельд. Германия***

Также в Лайнефельде в ходе реконструкции уменьшили до четырех этажей, добавили каменную кладку по периметру здания для визуальной консолидации здания и его внешнего пространства (Рис.2). В доме сократилось количество квартир, в оставшихся сделали современные и удобные планировки.



***Рисунок 2. Реновация панельного дома в городе Лайнефельд. Германия***

В 2010 году проект реновации старых панельных домов в Галле (Халле), выполненный архитектурным бюро Stefan Forster Architekten, получил премию на международной выставке как лучший пример обновления городов в землях Саксония-Анхальт.

Здание было уменьшено в размерах. Вместо одиннадцати подъездов оставили только шесть. Из старых стандартных планировок квартир сделаны 18 разных вариантов, в том числе пять мезонинных апартаментов и квартиры на первом уровне с собственным садом. Частичное удаление верхних этажей создало ступенчатый объем с большими крышами [4].



*Рисунок 3 Реновация панельного дома в городе Галла. Германия*

Среди таких удачных примеров модернизации – проект «Город садов Древиц» в Потсдаме. Это город на границе с Берлином, который тоже входил в ГДР. Район Древиц расположен между трассой и торговым центром и состоит из пятиэтажной панельной застройки 1980-х годов. Всего в районе живет около 5,6 тысяч человек, общая площадь застройки – 38,8 гектара.



*Рисунок 4 Район «Древиц» до реновации в городе Потсдаме. Германия*

Кварталы здесь практически одинаковые, выстроены «по линейке», в общей сложности в них около 3 тысяч квартир. 1650 квартир (55%) принадлежат государственному предприятию Pro Potsdam, 483 квартиры – жилищным товариществам, 894 квартиры – частным владельцам. Расходы на модернизацию несут собственники, а окупаются их расходы благодаря повышению арендной платы в домах и спросу на квартиры из-за выросшей привлекательности района.

В 1988 году архитектор Ролан Кастро разработал проект реновации центрального района города Лорьян без сноса существующей застройки. Проект получил название "Набережная Роан" и стал моделью для многих французских муниципалитетов, доказав, что и без тотального разрушения можно превращать целые панельные кварталы в комфортные и современные районы.



***Рисунок 5 «Набережная Роан». Проект реновации района в г. Лорьян. Франция***

Как и в Германии, часть этажей была убрана совсем, дома приобрели форму лесенок. При этом количество квартир не уменьшили – квартиры, которые были убраны сверху, добавили сбоку, в новых блоках, которые пристраивали с торца.

Длинные дома-пластины были раздроблены на две части, чтобы таким образом превратить внутренний тупиковый проезд в сквозной, выведя его к морю. Фасады были отремонтированы за счет пристраивания к ним выступающих элементов – балконов, эркеров, галерей, карнизов [5].

Длинные дома-пластины дробили на две части, чтобы таким образом превратить внутренний тупиковый проезд в сквозной, выведя его к морю. Фасады

ремонтировали, пристраивая выступающие элементы – балконы, эркеры, галереи, карнизы.

Чехия к реконструкции панельного жилья подходит менее радикально. Тем не менее, и здесь можно встретить проекты достойные внимания.



*Рисунок 6 Реновация панельного дома в городе Прага. Чехия*

Например, в Праге интересным элементом реновации является надстройка этажа с террасой (рис. 5) [6]. Надстроенный этаж представляет собой привлекательную полноценную жилую площадь. Эти квартиры отличают панорамные окна и большие террасы, где устраивается зелёный сад. Надстройка и последующая продажа такого жилья позволяет оплатить дорогостоящие строительные работы по реновации [7].

В основной массе многоквартирные строения получают стандартную модернизацию: утеплённые фасады, пластиковые окна вместо старых деревянных, застеклённые балконы и лоджии, отремонтированные крыши, новые входы, находящиеся на уровне улицы, отремонтированные общие внутренние помещения дома, новые лифты, новые стояки и электропроводка [8].

Все вышеперечисленные примеры могут быть адаптированы и применены в городах России [18]. Например, в Белгородской области архитекторы не раз отмечали, что необходима реновация микрорайонов массового строительства

[10]. Так как они не генерируют городскую активность. Это провоцирует сильную маятниковую миграцию, «вымирание» районов в дневное время, не поощряет развитие мелкого и среднего бизнеса на улицах и отсутствие городского разнообразия в принципе [11].

Но при этом также крайне важно сохранить и текущие плюсы старой застройки: размер зданий и большую площадь озеленения [12].

Таким образом, в развитых странах Европы модернизация панельного жилья началась в 1970-е годы и практически завершилась в середине 1980-х годов. Такие страны как Германия, Франция и Чехия накопили богатый опыт по реновации массовой застройки. И снос таких зданий не осуществлялся ни в одной из стран.

Учитывая показатели и соотношение объёмов жилого фонда по основным типам жилых домов и квартир и по основным этапам жилищного строительства в Белгороде можно выявить, что большую часть жилого фонда города Белгорода составляют дома типовых массовых серий [13].

Исходя из этого зарубежный опыт решения задач по реновации массовой застройки может быть использован в России, в частности, в г. Белгород с учетом специфики отечественной практики и перехода к новым концептуальным основам градостроительства, заключающимся в приоритетной ориентации на создание более комфортных условий проживания населения и повышению эколого-социально-экономической ценности городской среды.

### **Список литературы:**

1. Советское наследие: как реконструируют панельные хрущевки в Германии [Электронный ресурс] Режим доступа URL: <https://realty.rbc.ru/news/58f8b0cc9a794710d3c81038>
2. Теличенко В.И Состояние и проблемы устойчивого развития строительной деятельности // Вестник МГСУ. 2015. №12. С.5-11.
3. Меерович М.Г., Малько А.В., Козлова Л.В., Гладкова Е.А. Реновация панельной застройки 1960-1980-х гг. В Германии // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2017. №1. С. 111-119

4. Вильман Ю.А., Синенко С.А., Грабовый П.Г., Грабовый К.П., Король Е.А., Каган П.Б. Особенности технологии и механизации возведения многоэтажных зданий // Вестник МГСУ. 2012. №4. С.170-174.
5. Мочалова Ольга, Жюстин Дешамбр. Реновация жилых кварталов. Пример Франции // Здания высоких технологий. 2017. №3. [Электронный ресурс] Режим доступа URL: [http://zvt.abok.ru/upload/pdf\\_articles/441.pdf](http://zvt.abok.ru/upload/pdf_articles/441.pdf)
6. Реконструкция панелек в Праге, часть 2 [Электронный ресурс] Режим доступа URL: <https://nata-kiseleva.livejournal.com/35048.html>
7. Касьянов В.Ф. Реконструкция жилой застройки города. – М.: АСВ, 2002. 208 с.
8. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города: Учеб. пособие для вузов. / Под ред. П.Г. Грабового, В.А. Харитоновой. – М.: АСВ и Реалпроект, 2005. 624 с.
9. Капитальный ремонт в многоквартирных домах: вопросы и ответы. Комментарии и разъяснения экспертов государственной корпорации – Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства М.: ЗАО "Библиотечка РГ", 2014. 80 с.
10. Часть 1. Реновация жилого фонда. Зарубежный опыт [Электронный ресурс] Режим доступа URL: <http://www.berlogos.ru/article/chast-1-renovaciya-zhilogo-fonda-zarubezhnyj-opyt>
11. Часть 3. Реновация жилого фонда. Зарубежный опыт [Электронный ресурс] Режим доступа URL: <http://www.berlogos.ru/article/chast-3-renovaciya-rajonov-i-gorodov-zarubezhnyj-opyt>
12. Бузырев В.В. Реновация жилых домов как важный фактор увеличения жизненного цикла жилищного фонда в регионе // ПСЭ. 2012. №4. С. 285-288
13. Попова В.Ю. Типология жилищного фонда города Белгорода // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2018. №12. С. 73–82.

## **ПРИНЦИПЫ РЕНОВАЦИИ КБ «СТРЕЛКА» И ПРИМЕНЕНИЕ ИХ В БЕЛГОРОДЕ**

*Двали Александр Александрович*

*студент*

*кафедры архитектурного и градостроительного проектирования,  
Белгородский государственный технологический  
университет им. В.Г. Шухова,  
РФ, г. Белгород  
E-mail: [dvali.aleks@mail.ru](mailto:dvali.aleks@mail.ru)*

*Дребезгова Мария Юрьевна*

*научный руководитель, канд. техн. наук,  
Белгородский государственный технологический  
университет им. В.Г. Шухова,  
РФ, г. Белгород*

## **PRINCIPLES OF RENOVATION OF CB "STRELKA" AND THEIR APPLICATION IN BELGOROD**

*Alexander Dvali*

*Student*

*of the department, architectural and urban planning,  
Belgorod State Technological University V.G. Shukhov,  
Russia, Belgorod*

*Maria Drebezgova*

*Scientific adviser, candidate of technical sciences,  
Belgorod State Technological University.V.G. Shukhov,  
Russia, Belgorod*

### **АННОТАЦИЯ**

Многие люди вынуждены жить в ветхом, аварийном жилье, состояние которого они не могут улучшить сами. Остро встаёт вопрос о реновации. В России с 2020 г. действует программа, согласно которой в Белгороде до 2025 г. должны расселить 12 аварийных домов. В существующей программе реновации присутствуют недоработки, которые выделены в данной статье. Также представлен новый проект от КБ Стрелка. У него много особенностей, но основной момент заключается не в сносе и новом строительстве, а в переделке существующих зданий. Предложенная программа основана на принципах ESG: экологии, социальном благополучии и управлении. Каждый принцип состроит из определенных

постулатов. Экология включает в себя сокращение углеродного следа, повышение эффективности энергопотребления зданий, использование доступных ресурсов, жизнестойкость и климатическую адаптивность, «ноль отходов». Социальное благополучие включает в себя функциональное разнообразие, социальное разнообразие, инклюзивную и здоровую среду, баланс общественных и жилых пространств и локальность. В третий принцип – управление входят такие постулаты как запуск реновации, стимулирование жителей участвовать в реновации, финансирование и стимулирование местной экономики.

### **ABSTRACT**

Many people are forced to live in dilapidated, dilapidated housing, the condition of which they cannot improve on their own. The question of renovation comes up. In Russia, a program has been in place since 2020, according to which 12 emergency houses must be resettled in Belgorod by 2025. There are shortcomings in the existing renovation program, which are highlighted in this article. A new project from KB Strelka is also presented. It has many features, but the main point is not demolition and new construction, but the alteration of existing buildings. The proposed program is based on the principles of ESG: ecology, social welfare and governance. Each principle consists of certain postulates. Ecology includes reducing the carbon footprint, improving the energy efficiency of buildings, using available resources, resilience and climate adaptability, zero waste. Social well-being includes functional diversity, social diversity, inclusive and healthy environments, balance of public and residential spaces, and locality. The third principle – management includes such postulates as launching renovation, encouraging residents to participate in renovation, financing and stimulating the local economy.

**Ключевые слова:** ESG – реновация, аварийное жилье, экология, социальное благополучие, управление.

**Keywords:** ESG – renovation, emergency housing, ecology, social welfare, management.

Качество жилья с течением времени значительно ухудшается, поэтому низкое качество жилых объектов считается актуальным вопросом для государства. Многие люди вынуждены жить в старом или аварийном жилье, причем нередко они не могут собственными силами улучшить его состояние. Только в Белгороде 3056 человек живут в аварийных домах, это 3586,30 м<sup>2</sup> жилья [1].

В России с 2020 года действует программа реновации, она заключается в том, что старые многоквартирные строения – хрущевки, сносятся, а жильцы переселяются в новостройки [2]. Согласно данной программе, областной центр намерен переселить признанные аварийными шесть двухэтажных домов по Свято-Троицкому бульвару, двухэтажку на проспекте Славы, 57а, в конце 2023-го года в планах – дома № 3 и 7 на ул. 50-летия Белгородской области. Далее в конце 2025 года должны переселить жителей дома № 56 на Богдана Хмельницкого, тогда же – дом № 112 на Белгородском проспекте. Наконец, в 2025-м ожидается переселение жильцов двухэтажек № 35а и 35 на Попова [3].

Однако на данном этапе у существующей в России программы реновации присутствует много проблем. Например, низкое качество новых домов, поскольку их строят по устаревшим на несколько десятилетий технологиям. Часто качество таких домов гораздо хуже хрущёвок. При сносе 1000 домов 80 тысяч жителей теряют свои нажитые социальные связи [4]. Также при сносе и строительстве вырабатывается много CO<sub>2</sub>, оставляя «углеродный след», против которого сейчас ведётся активная борьба [5].

Учитывая перечисленные проблемы конструкторское бюро «Стрелка» предложило свой проект реновации. У него много особенностей, но основным моментом заключается не в сносе и новом строительстве, а в переделке существующих зданий [6].

Предложенная программа основана на принципах ESG: экологии, социальном благополучии и управлении. По таким принципам строятся современные успешные районы в Амстердаме, Берлине или Париже [7]. КБ «Стрелка» предлагает реализовать подобное в городах России, таких как Белгород. Рассмотрим каждый принцип более подробно [8]:

1. Экология. Основным принцип ESG – это сокращение углеродного следа. Здания не нужно сносить, а на их месте ничего не нужно строить. Важно использовать строительную технику, которая работает на электроэнергии, применять экологичные материалы и спланированные ранее сборные конструкции. Так как по данным КБ «Стрелка», такой подход снизит углеродный след в среднем на 55 % [9].

Повышение эффективности энергопотребления зданий – второй важный постулат, связанный с экологией. Он заключается в использовании эффективной теплоизоляции и климатического буфера. Это позволяет сократить расходы на отопление зимой и охлаждение дома летом. КБ Стрелка предлагает использовать «зелёные крыши». Зелёные насаждения также позволяют снизить затраты на теплообмен.

Использование доступных ресурсов – третий постулат. На крыше, помимо зелёных насаждений, можно установить солнечные батареи. Туда же можно поставить солнечные коллекторы, которые будут нагревать воду для отопления.

Жизнестойкость и климатическая адаптивность – ещё один постулат, который нужно учитывать. При реновации не придётся уничтожать деревья. А применение биодренажных систем позволит использовать дождевую воду для полива локальных растений во дворе.

«Ноль отходов» – последний экологический постулат, согласно которому можно снизить количество строительных отходов и использовать их повторно. Например, новейшие системы фильтрации дают возможность повторно использовать воду. Благодаря модульным строительным системам можно снизить количество отходов.

2. Социальное благополучие. Функциональное разнообразие – одна из основ социального благополучия. Это означает, что дома и районы вокруг выполняют различные функции. Например, первые этажи станут пространствами совместного отдыха или коммерческими помещениями, что положительно скажется на развитии общественной жизни.

Социальное разнообразие – второй постулат. Он заключается в различных размерах квартир, а также гибком плане этажей и квартир. Благодаря этому жильцы смогут выбрать подходящую для их семьи или образа жизни планировку.

Инклюзивная и здоровая среда – третий постулат социального благополучия. Это связано с тем, что дома и территории вокруг должны быть удобны для всех, в том числе и для маломобильных групп населения. В домах появятся лифты и пандусы. Дворы также очень важны – их правильная планировка положительно влияет на психологическое состояние человека [10]. Нельзя оставить без внимания объекты инфраструктуры лёгкой мобильности. Например, общедоступная крытая велопарковка.

Баланс общественных и жилых пространств – четвёртый постулат социального благополучия. Он влияет на социальные связи. Предполагается, что правильное соотношение – 13: 87, где 13 % – общественные пространства, а остальное – жилые помещения. Это означает, что в домах нужно оформить места совместного использования, где приятно проводить время.

Локальность – последний постулат социального благополучия. Важно давать выбор жителям района, попадающего под реновацию: переехать в новые здания или вернуться в прежние дома после их обновления. КБ «Стрелка» предлагает обращать внимание на общественные инициативы при реализации реновации и развивать локальную идентичность района. Это поможет принять решение вернуться в район, к которому привыкли жители.

3. Управление. Здесь первым пунктом является запуск реновации. Без этого реализовать управление невозможно. Нужно документальное сопровождение, межевание территории, онлайн-поддержка и финансовая помощь [11].

Далее идет вовлечение жителей в процесс реновации. Он предполагает совместное планирование и стратегию инклюзивности, которую необходимо реализовать при реновации, а также открытые дискуссии.

Также необходимо стимулировать жителей участвовать в реновации. Ведь реновацию проводит не только застройщик, но и жители [12]. Например, можно предоставить налоговые льготы, гранты или возможности энергосбережения.

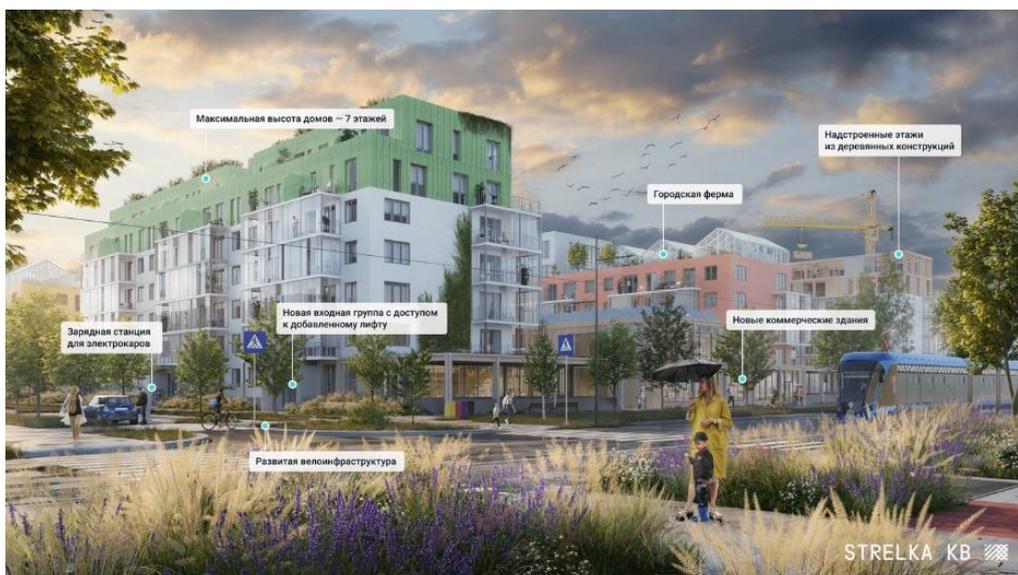
Финансирование – один из главных пунктов данной программы, так как EGS-реновация – дорогостоящий проект. Важно, чтобы он был реализован качественно. Поэтому в финансировании предполагается участие трёх сторон: жителей, власти и банков.

И последнее – это стимулирование местной экономики. Важно проработать стратегию развития микроэкономики, проводить обучение, организовать хобби-классы и продумать налоговые льготы для местного бизнеса. Например, после реализации подобного проекта в районе Varbergparken Estate датского города Хадерслев появилось триста рабочих мест в новых коммерческих пространствах [13].

Согласно всем принципам и постулатам предлагаемой программы дома после ESG – реновации и придомовая территория будут выглядеть следующим образом – рис.1, рис.2. [14]



**Рисунок 1. Реновация советских типовых домов по принципам ESG, КБ «Стрелка»**



***Рисунок 2. Проект реновации панельных домов по принципам ESG, КБ «Стрелка»***

Проект предложенный КБ Стрелка прошёл международную экспертизу Института ISOCARP и получил высокие оценки от специалистов в области городского развития, среди которых старший специалист по городскому планированию муниципалитета Рас-эль-Хайма, ОАЭ, Элиас Абу Мрад, управляющий директор Департамента биоразнообразия и эксперт по международному взаимодействию Института планирования и градостроительства региона Иль-де-Франс, член исполнительного комитета ISOCARP Эрик Хайбрехтс, доктор наук в области городского дизайна и планирования ETH Zurich Харис Пиплас и основатель Blok74 Милена Ивкович [15].

Таким образом, программа ESG-реновации, предложенная КБ Стрелка, способствуют решению проблем уже существующей в России реновации, таких как «углеродный след», против которого сейчас идет активная борьба, и низкое качество нового жилья, построенного на месте снесенных зданий. Так как во время строительства используются устаревшие технологии, не отвечающие современным требованиям.

К основным преимуществам данной программы относится: экологичность, а именно – энергоэффективность и низкий уровень отходов. С точки зрения со-

циального благополучия, появление коммерческих помещений на первых этажах, гибкие планировки, удовлетворение потребностей маломобильных групп населения и сохранение баланса общественных пространств положительно скажутся на психологическом состоянии жителей, их настроении, что будет способствовать развитию активной общественной и жизни в жилом квартале.

Высокая оценка данного проекта говорит о том, что у него есть все шансы на реализацию в России, а в частности в г. Белгород, где на сегодняшний день открыт вопрос реновации массовой застройки.

### **Список литературы:**

1. Статистика по России [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://russia.duck.consulting/maps/100>
2. Разбираем Федеральный Закон № 494-ФЗ, который называют «Законом о всероссийской реновации» [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://nkgkh.ru/novosti/raz-yasneniya/1708-razbiraem-federalnyj-zakon-o-vserossijskoj-renovatsii>
3. Кого переселят? В Белгороде должны снести 12 ветхих домов [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://news.rambler.ru/other/42013616-kogo-pereselyat-v-belgorode-dolzhny-snesti-12-vethih-domov/>
4. Альтернативные возможности реновации [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://esg-renovation.strelka-kb.com/ru-ru/introduction>
5. Что такое углеродный след? И что должен делать каждый, чтобы его уменьшить? [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://rskrf.ru/news/chto-takoe-uglerodnyy-sled-i-chto-dolzhen-delat-kazhdyu-chtoby-ego-umenshit/>
6. КБ «Стрелка» предложила реновацию без сноса [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: [https://msfo.ru/news/sro/kb\\_strelka\\_predlozhila\\_renovatsiyu\\_bez\\_snosa/](https://msfo.ru/news/sro/kb_strelka_predlozhila_renovatsiyu_bez_snosa/)
7. Маркус Апенцеллер: в мире существует множество примеров комфортной высокой плотности [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://archsovet.msk.ru/article/ot-pervogo-lica/markus-apenceller-v-mire-sushhestvuet-mnozhestvo-primerov-komfortnoy-vysokoy-plotnosti>
8. КБ «Стрелка» разработало новую концепцию реновации устаревшего жилого фонда [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://www.cian.ru/novosti-kb-strelka-razrabotalo-novuju-kontseptsiju-renovatsii-ustarevshego-zhilogo-fonda-322427/>

9. Реновация без сноса: «Стрелка» разработала программу для типовых домов [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://realty.rbc.ru/news/61a8c2609a794761301d15bf>
10. Тапалчинова, Д.Н. Влияние архитектуры зданий на психологическое состояние человека / Д.Н. Тапалчинова. // Молодой ученый. – 2019. – № 23 (261). – С. 67-68.
11. Правовое сопровождение процедуры утверждения Проекта межевания территории/корректировки проекта межевания территории [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://alta-via.ru/pravovoe-soprovozhdenie-procedury-utverzheniya-proekta-mezhevaniya-territorii-korrektirovki-proekta-mezhevaniya-territorii/>
12. Как будут расселять дома по новому закону о всероссийской реновации [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://realty.rbc.ru/news/5feac4b89a7947a9047b2bc7>
13. НАВ Varbergparken housing estate renovation [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://www.cfmoller.com/p/НАВ-Varbergparken-housing-estate-renovation-i2866.html>
14. КБ «Стрелка» представило проект реновации хрущёвок без сноса зданий [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://wylsa.com/kb-strelka-predstavilo-proekt-renovaczii-hrushhyovok-bez-snosa-zdaniy/>
15. Новости строительной отрасли [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: [https://srotula.ru/news\\_full/novosti\\_stroitelnoy\\_oblasti/kb\\_strelka\\_predlozhila\\_renovatciyu\\_bez\\_snosa/](https://srotula.ru/news_full/novosti_stroitelnoy_oblasti/kb_strelka_predlozhila_renovatciyu_bez_snosa/)

## РЕНОВАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

*Пампущенко Андрей Юрьевич*

*магистрант,  
кафедра архитектуры и градостроительства,  
Белгородский государственный технологический  
университет им. В.Г. Шухова,  
РФ, г. Белгород  
E-mail: [apampushenko@yandex.ru](mailto:apampushenko@yandex.ru)*

*Ладик Елена Игоревна*

*научный руководитель,  
канд. арх. наук, член Союза архитекторов России,  
Белгородский государственный технологический  
университет им. В.Г. Шухова,  
РФ, г. Белгород*

В системе прогрессирующего города современности проблема реновации стала очень актуальной за последние годы для многих городов нашей страны. Реновация- улучшение качества зданий, их адаптивное использование при изменении функционального значения без разрушения целостности структуры. Рациональность реновации и введение ее альтернативных функций вызывают такие факторы, как: экономические, социальные, исторические, психологические и т.д.

В прошлом столетии целые города возводились вокруг строящегося промышленного предприятия. На участках окраин города или на пришедших в упадок территорий заводов основываются «территории-призраки», которые дают воспоминание о бывшем крупном производстве на этом месте. Бывшие территории промышленных предприятий создают пустые территории в плотной застройке города, вид сверху которого напоминает дыры, окруженные жилыми районами [1].

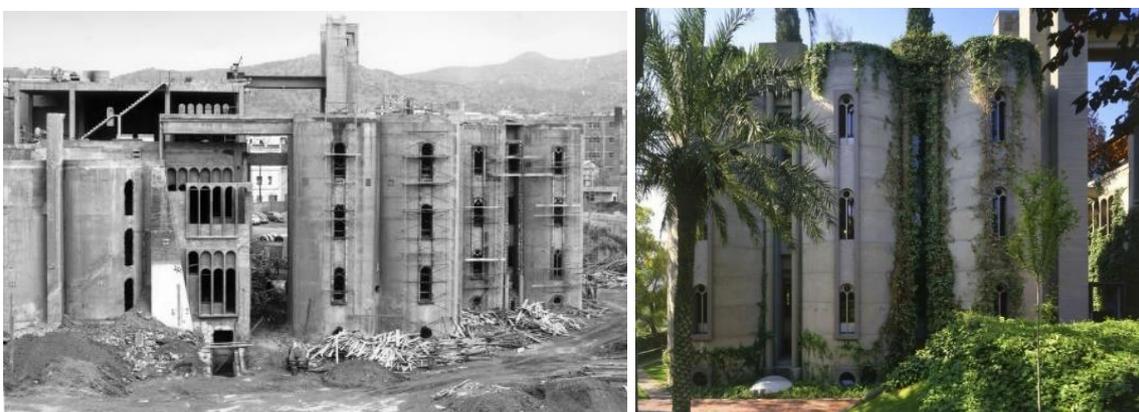
Такая ситуация сложилась в индустриальном городе Новокузнецке, который развивался во время первых «пятилеток» Советского Союза. Сегодня в нем располагаются крупнейшие металлургические заводы и другие градообразующие промышленные предприятия разного класса, большинство которых ушли в упадок и закрыли производство.



*Рисунок 1. Новокузнецкий алюминиевый завод, 1989 г.*

Проблема устаревших предприятий и инфраструктур стоит первой в списке решаемых проблем не только в некоторых городах, но и по всей России. Эксперты считают, что решением этой ситуации является реновация деградирующих предприятий и их территорий. Похожие проблемы были найдены в зарубежном опыте, на территории России эта тема подробно изучена только в Москве и Санкт-Петербурге.

К примеру, для промышленного Кузбасса реновация устаревших и деградирующих территорий является единственным решением из сложившейся ситуации (ветхие постройки, недостаток земли под строительство). Решение этого социально-экономического вопроса становится все более актуальным.



*Рисунок 2. Бывшая фабрика и ее реновация в Барселоне, Испания (архитектор Рикардо Бофилл) [2]*

Было выявлено, что при отказе от промышленного использования участка земли происходит снижение негативного влияния на окружающую среду.

Использование внутренних территорий, функциональная и архитектурно-пространственная системность не предполагает процесса реновации, т.к. не соответствует их градостроительной значимости и развитию. Следовательно, один из вариантов дальнейшей эксплуатации этой территории является полный снос существующей застройки и строительство нового функционального комплекса с нуля. При таком методе заметно увеличиваются затраты (снос застройки, расчистка территории и т.д.). чаще всего, такие производственные объекты являются памятниками архитектуры, охраняемые государством [3].

С рациональной точки зрения выделяют 3 разных решений преобразования промышленных территорий:

1. Максимальное сохранение промышленной функции:

- Полная реставрация здания, сохранение его первоначального облика (применяется для памятников промышленной архитектуры);
- Совершенствование, т.е. внедрение новых технологий производства в существующий объема здания, дальнейшая его реконструкция.

2. Частичная реконструкция (рефункционализация):

- Реконструкция планировочной организации, основной принцип-сохранение устойчивых планировочных характеристик;
- Преобразование из объекта в музей;
- Включение объекта муниципального значения в историко-культурную значимость.

3. Полная реконструкция (рефункционализация):

- Рефункционализация существующих памятников промышленного наследия согласно требованиям социально-культурной востребованности и актуальности;
- Экологическая реабилитация земли промышленного предприятия, создание новых зеленых массивов-парков, скверов;

- Полный снос промышленного объекта и использование этой территории для других нужд [5].

Из большого количества методов для реконструкции или рефункционализации объектов, выделяют основные, которые позволяют адаптироваться архитектуре к современным условиям.

- Метод «аппликации»- создание композиции на основе существующего объема (реконструкция фасадов). Такой способ представляет работу с современными материалами, за счет этого создается красивая оболочка;

- Метод «аналогий»- сравнение проектируемого объекта с качествами аналогов. Этот метод применяется в случаях, когда требуется объекту придать новые качества. Для промышленной архитектуры следует применять детали, элементы и образы, говорящие о специфике данного предприятия. Также, можно применять технологические аналогии- отображение на фасаде технологического процесса, либо вынесение на фасады технического оборудования, используемое в предприятии или его процесса.

- Метод «интеграции»- вставка дополнительных элементов в существующий объем здания (пристройка объемов, изменение масштабов здания).

При исследовании взаимосвязи между промышленными и жилыми объектами в системе городской застройки, выделяют методы приспособления промышленной индустрии к современным требованиям:

- Модификация-изменение объекта, его частей по пропорциям, форме и конфигурации;

- Замена- введение новых самостоятельных форм, конструкций, материалов и функций;

- Устранение/добавление- уменьшение/увеличение количества форм, конструкций, материалов и функций;

- Сочетание- совокупность идей, свойств, функций и элементов между собой;

- Инверсия- рассмотрение ситуации от противоположного.

Будущее промышленной архитектуры заключается в ее адаптации к разрастающимся технологиям, которое достигается реконструкцией устаревших неэффективных промышленных объемов или заменой их функционального значения. Множество архитектурно-композиционных методов помогают приспособлению и гармонизируют промышленную застройку к системе развивающегося города. Соблюдение оптимальных условий при проектировании новых и реконструкции существующих открытых общественных пространств позволяет создать благоприятные территории для длительного или кратковременного времяпровождения населения. Это будет способствовать различным формам проявления социальной активности, оживляя город и повышая качество среды [4].

### **Список литературы:**

1. Андреев М. Реновация промышленных территорий и объектов. [Электронный ресурс] [http://arch-grafika.ru/publ/bez\\_kategorij/bez\\_kategorij\\_renovacija\\_promyshlennykh\\_territorij\\_i\\_obektov/12-1-0-69/](http://arch-grafika.ru/publ/bez_kategorij/bez_kategorij_renovacija_promyshlennykh_territorij_i_obektov/12-1-0-69/)
2. Дрожжин Р.А. Реновация промышленных территорий // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. 2015. № 1 (11). С.84-86.
3. Грин И.Ю., Старкова Н.В. Эффективные методы комплексного подхода к реновации промышленных территорий / Хабаровск, Россия / С.233-234
4. Заикина А.С., Перькова М.В. Характеристика открытых общественных пространств как структурных элементов городской среды // вестник БГТУ им. Шухова.2016. №7(20). С.74-77.
5. Официальный сайт Рикардо Бофилл. – [Электронный ресурс] <http://www.ricardodobofill.ru/RU/570/Фабрика/Сегодня-html> (Дата обращения 10.01.2015).

**СЕКЦИЯ**  
**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ КАНАЛОВ FXS/FXO  
ЧЕРЕЗ IP/ETHERNET**

***Козлов Игорь Игоревич***

*слушатель*

*Академия Федеральной службы охраны  
Российской Федерации,  
РФ, г. Орел*

*E-mail: [igor.kozlov.2001@bk.ru](mailto:igor.kozlov.2001@bk.ru)*

***Тезин Александр Васильевич***

*слушатель,*

*Академия Федеральной службы охраны  
Российской Федерации,  
РФ, г. Орел*

*E-mail: [tav5909@mail.ru](mailto:tav5909@mail.ru)*

**FEATURES OF FXS/FXO CHANNELS VIA IP/ETHERNET**

***Igor Kozlov***

*Listener,*

*Academy of the Federal Security Service  
of the Russian Federation,  
Russia, Orel*

***Alexander Tezin***

*Listener,*

*Academy of the Federal Security Service  
of the Russian Federation,  
Russia, Orel*

**АННОТАЦИЯ**

В настоящее время часто возникают ситуации, когда клиент при переходе от аналоговой телефонии к VoIP не может полностью отказаться от установленного у него аналогового оборудования. Решением этой проблемы стало применение специальных шлюзов с FXS/FXO интерфейсами, с помощью которых мы связываем аналоговый мир и мир IP.

## ABSTRACT

Currently, there are often situations when a client, when switching from analog telephony to VoIP, cannot completely abandon the analog equipment installed on him. The solution to this problem was the use of special gateways with FXS/FXO interfaces, with which we connect the analog world and the IP world.

**Ключевые слова:** FXO/FXS каналы, VoIP-шлюз, IP-АТС.

**Keywords:** FXO/FXS channels, VoIP gateway, IP-ATC.

Интерфейс FXS является портом, который позволяет клиенту, к нему подключенному, получить услуги от провайдера через телефонную сеть. Он доставляет сигнал от станции, обеспечивает батарейное питание линии и напряжение, необходимое для звонка.

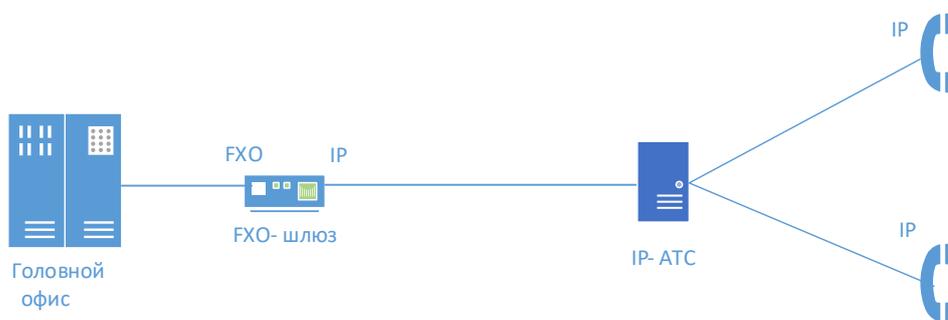
Интерфейс FXO является непосредственно портом на аналоговом оборудовании, факсимильном или телефонном аппарате. Этот интерфейс отображает состояние замыкания цепи.

Для организации работы каналов FXO/FXS через IP/Ethernet появляется необходимость в использовании VoIP шлюзов. VoIP шлюз – высокотехнологичное устройство, сочетающее в себе отличное качество передачи голоса и богатый функционал, оно преобразует сигналы цифровых и телефонных линий, обеспечивая соединение между старыми образцами телефонии и современной сетью, в которой организован доступ к интернету.

Рассмотрим две самые распространенные ситуации:

1) От офиса оператора связи к нашему объекту подведены медные проводные линии, под которые нам будет необходим VoIP-шлюз. В качестве телефонной станции в офисе установлена аппаратная IP-АТС.

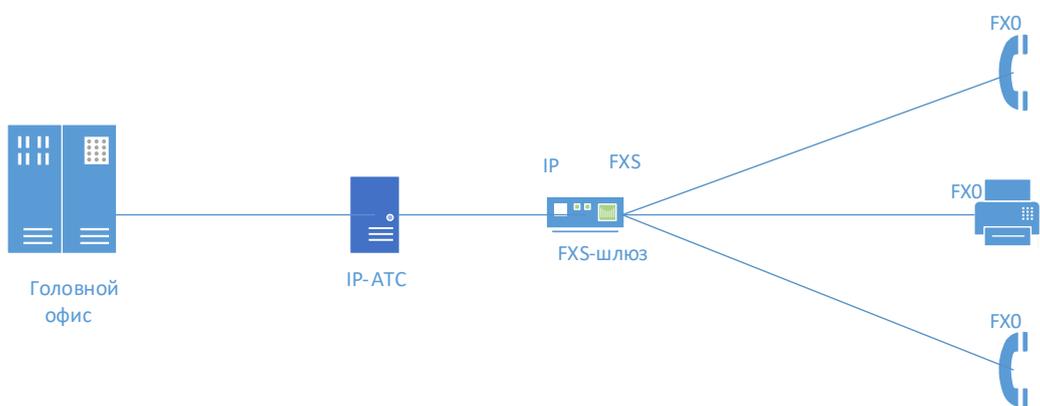
Проводные линии от компании оператора связи подключаем в FXO порты шлюза, а к Ethernet портам шлюза – аппаратную телефонную станцию (см. рис.1). Аналоговые сигналы, поступающие от нашего провайдера на FXO-шлюз преобразуются в цифровые сигналы, которые принимает аппаратная IP-АТС.



**Рисунок 1. Использование FXO – шлюза**

2) Используются старые телефоны без возможности IP соединения и факсимильный аппарат, телефонная станция заменена новой аппаратной IP-АТС.

В таком случае необходимость возникает в использовании FXS-шлюза. Телефоны без возможности IP соединения, установленные в офисе – это аппараты с FXO разъемами, которые мы непосредственно подключаем к FXS портам шлюза, а к Ethernet порту шлюза необходимо подключить аппаратную IP-АТС (см. рис.2). FXS-шлюз преобразует сигналы от аналоговой станции или телефонов в цифровые сигналы, принимаемые IP-АТС, и наоборот.



**Рисунок 2. Использование FXS – шлюза**

При работе с VoIP-шлюзами необходимо помнить, что нельзя подключать одни FXO устройства к другим FXO устройствам, та же ситуация и с FXS устройствами. Если мы напрямую соединим два аналоговых телефона, то мы не сможем осуществить вызов с одного устройства на другое. Если устройство имеет два аналоговых шлюза, то необходимо использовать АТА-адаптер [1].

## **Основные функции VoIP-шлюзов**

К основным функциям VoIP-шлюзов относятся: преобразование аналоговых сигналов в цифровые, что способствует передаче с помощью сетевых протоколов, преобразование IP-сигналов в аналоговые; эффективное распределение трафика, что увеличивает оптимизацию системы; для повышения защищенности применяется разграничение доступа и сохранение конфиденциальности данных; контроль голосовой активности с помощью алгоритма VAD (Voice Activity Detector) сокращает затрачиваемый трафик, когда абонент не разговаривает, передача не происходит; CNG (Comfort Noise Generation) вместо вырезанных пауз на стороне слушателя создает комфортный шум.

Также существуют, GSM SIP (Session Initiary protocol) шлюзы, которые добавляют слоты для SIM карт, что существенно сокращает расходы со звонков на мобильные телефоны и даёт сотрудникам организаций широкий круг возможностей обработки вызовов. Для предоставления превосходного качества голосового трафика, передающегося через SIP шлюз, применяются кодеки. Самыми оптимальными являются G.729, G.723, G.711, с их помощью получается самое лучшее качество голоса при высоком сжатии. Кодек должен быть совместим с протоколом транспортировки данных и с офисной IP АТС, только тогда его можно применять на шлюзе [2].

## **Особенности при организации связи**

1) Для предоставления качества IP-телефонии существуют протоколы: RTCP, RSVP DiffServ, ToS с их помощью поддерживаются единые настройки на маршрутизаторах корпоративных сетей.

2) Для реализации транспортировки факса используется соответствующий протокол T.38.

3) Для создания с удаленными абонентами единой корпоративной сети необходимо поддерживать гибкую маршрутизацию вызовов, за основу можно брать номер вызываемого абонента или префикс направления.

4) Для гарантии конфиденциальности используется межсетевой экран, который контролирует информацию, передающуюся по сети, и фильтрует доступ к портам VoIP-шлюза.

5) Туннелирование и шифрование обеспечивает безопасность VoIP-соединения.

6) Поддерживаются протоколы: SNMP, Telnet, Rlogin, Web, SSH с помощью которых производится мониторинг, администрирование, оперативное восстановление программного обеспечения, а также возможности получения управления и сохранения конфигурации VoIP-шлюзов.

7) Протоколами для обслуживания и управления передачей медиа – трафика являются H.323, ITU-T, MGCP, MEGACO, SIP, их развитие повлекло за собой новые решения по замещению традиционной телефонной.[3]

Таким образом, применение VoIP-оборудования дает возможность решения любой задачи при построении корпоративной сети. VoIP-шлюзы позволяют сохранить на приемной стороне превосходное качество голоса, что сильно расширяет сферу их применения. Помимо усовершенствования протоколов взаимодействия также идет развитие шлюзов и появление новых возможностей, благодаря которым их можно использовать не только как связующее оборудование, но и как готовое высокотехнологичное решение. Главное преимущество VoIP технологии в том, что ее применение возможно в любом месте, где есть интернет. IP-телефония предлагает клиентам различные опции, такие как, возможность поддержания параллельного видеоряда во время телефонного разговора, автоматический перезвон и переадресация.

### **Список литературы:**

1. Будылдина, Н.В. Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных: Учебное пособие для вузов / Н.В. Будылдина, В.П. Шувалов. – М.: РиС, 2016. – 342 с.
2. Олифер, В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник / В. Олифер, Н. Олифер. – СПб.: Питер, 2016. – 176 с.
3. Таненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум. – СПб.: Питер, 2019. – 960 с.

## АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР BIG DATA

**Корягина Арина Евгеньевна**

*студент,  
кафедра вычислительной техники и систем управления,  
Институт информационных технологий и радиоэлектроники,  
Владимирский государственный университет  
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,  
РФ, г. Владимир,  
E-mail: [arinka1k@mail.ru](mailto:arinka1k@mail.ru)*

**Градусов Денис Александрович**

*научный руководитель, канд. экон. наук, доц.,  
кафедра вычислительной техники и систем управления,  
Институт информационных технологий и радиоэлектроники,  
Владимирский государственный университет  
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,  
РФ, г. Владимир,  
E-mail: [breeze76@mail.ru](mailto:breeze76@mail.ru)*

## ANALYTICAL REVIEW OF BIG DATA

**Arina Koryagina**

*student,  
Department of Computer Engineering and Control Systems,  
Institute of Information Technologies and Radioelectronics,  
Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletov,  
Russia, Vladimir*

**Denis Gradusov**

*Scientific supervisor, Ph.D., Associate Professor,  
Department of Computer Engineering and Control Systems,  
Institute of Information Technologies and Radioelectronics,  
Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletov,  
Russia, Vladimir*

## АННОТАЦИЯ

Описаны определение больших данных, сфера применения и тенденции развития Big Data.

## ABSTRACT

The definition of big data, the scope of application and trends in the development of Big Data are described.

**Ключевые слова:** Big Data, большие данные, обработка, применение, развитие.

**Keywords:** Big Data, big data, processing, application, development.

Зачем требуется огромное количество информации и где оно используется? Рассмотрим различные сферы применения.

Сфера применения Big Data является обширной, так как анализируя большие данные возможно спрогнозировать поведение клиентов, предотвращать различного рода аварии на производстве, повышать продажи и т.д.

Рассмотрим несколько сфер применения с реальными примерами.

#### 1. Большие данные в промышленности.

На сегодняшний день на многих производствах внедряются IoT – системы (системы Интернет вещей), например, устанавливаются различного рода датчики на оборудование и в помещения. После этого данные собираются для анализа. Такие данные и называются большими данными. Анализируя их, можно производить мониторинг состояния оборудования, анализировать и предотвращать сбои.

Пример из жизни: ранее у сети «Газпром нефть» были проблемы с автоматическим перезапуском насосов после аварийного отключения электричества. Для устранения данной проблемы были собраны 200 млн записей с контроллеров систем управления, а затем проанализированы и смоделированы события. При помощи моделирования были выяснены и устранены причины сбоев.

#### 2. Большие данные в ритейле.

Информация о поведении клиентов тоже является большими данными, при помощи их можно узнать, что люди планируют покупать и использовать 13 данную информацию для повышения продаж. Например, предлагая сопутствующие товары, а также устраивая скидки и акции на товары, которые актуальные в заданный период времени.

Пример из жизни: в сети супермаркетов «Лента» существует система лояльности. Клиент может приобрести карту, предоставляя которую, будет собираться

информация о покупках заданного клиента и на основе этой информации генерироваться персональные предложения. Например, если покупатель в определенный момент начал покупать продукты из категории «Здоровое питание», то и персональное предложение для клиента будет в заданной категории.

### 3. Большие данные в HR.

Для найма сотрудников требуется отсеивать тех, кто не заинтересован в работе или же не подходит под условия. Для решения данной задачи также подходят большие данные: сбор информации о кандидатах и их резюме, анализируются закономерности.

Пример из жизни: компанией Staforу (интернет-площадка по подбору персонала) был разработан робот-рекрутер, который сортирует резюме, звонит сотрудникам и выделяет наиболее заинтересованных кандидатов. С помощью заданного робота в компании PepsiCo было заполнено 10% необходимых вакансий.

### 4. Большие данные в финансовой сфере.

Большие данные в сфере финансов можно использовать в различных направлениях, например, антифрод.

Пример из жизни: антифрод-система, разработанная платежным гигантом VISA позволяет выявлять операции мошенничества в автоматическом режиме. В настоящее время, используя данную систему, ежегодно можно предотвратить мошеннические действия на сумму до 2х млрд долларов США.

С каждым годом большие данные все больше проникают в различные сферы жизни и в связи с этим набирают популярность.

Большие данные начали набирать популярность в 2011 году. Объем данных с каждым годом стремительно растет. Активнее всего генерируют данные здравоохранение, производство и ритейл, а также банки.

Стоит отметить, что по подсчетам на 2019 год работа с массивами информации возросла в пять раз с момента начала десятилетия. В связи с таким ростом и широким распространением больших данных, они стали использоваться также и в сферах малого и среднего бизнеса.

Заметим, что с началом пандемии COVID-19 множество компаний только увеличили наем специалистов по данным, так как увеличился рост по реализации проектов, которые связаны с большими данными в таких сферах, как производство, здравоохранение и государственный сектор.

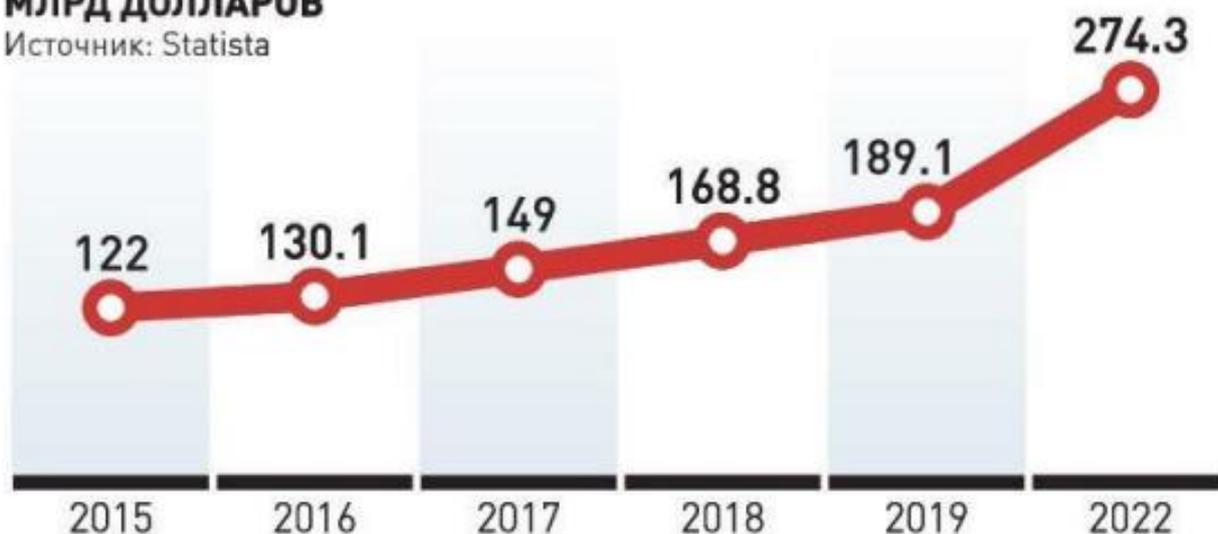
Однако продолжают лидировать в сфере работы с большими данными ритейл и финансовая сфера. При помощи Big data определяют вероятности мошенничества в страховых случаях, создается искусственный интеллект, а также оптимизируются различного рода процессы.

IDC предполагают, что к 2025 году объем цифровых данных вырастет до 175 зеттабайт и больше половины данных будет изменяться в режиме онлайн.

Сегодня крупнейшие по выручке рынки больших данных – это США (53% от мирового рынка, 100 млрд долл.), Япония (5,1%, 9,6 млрд долл.) и Великобритания (4,9%, 9,2 млрд долл.). На текущий момент российский рынок занимает незначительную долю и оценивается в 45 млрд рублей.

### ДИНАМИКА МИРОВОГО РЫНКА БОЛЬШИХ ДАННЫХ, МЛРД ДОЛЛАРОВ

Источник: Statista



*Рисунок 1. Рост стоимости больших данных*

В связи с ростом применения и распространения использования больших данных требуется также узнать о методах их хранения и обработки.

## Список литературы:

1. Веретенников, А.В. BigData: анализ больших данных сегодня / А.В. Веретенников. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – № 32 (166). – С. 9-12. – URL: <https://moluch.ru/archive/166/45354/> (дата обращения: 13.06.2022).
2. Коновалов, М.В. Big Data. Особенности и роль в современном бизнесе / М.В. Коновалов. – Текст: непосредственный // Технические науки: проблемы и перспективы: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, июль 2018 г.). – Санкт-Петербург: Свое издательство, 2018. – С. 8-10. – URL: <https://moluch.ru/conf/tech/archive/288/14418/> (дата обращения: 13.06.2022)

## СРАВНЕНИЕ РЕЛЯЦИОННЫХ И НЕРЕЛЯЦИОННЫХ БАЗ ДАННЫХ

*Корягина Арина Евгеньевна*

*студент,  
кафедра вычислительной техники и систем управления,  
Институт информационных технологий и радиоэлектроники,  
Владимирский государственный университет  
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,  
РФ, г. Владимир,  
E-mail: [arinka1k@mail.ru](mailto:arinka1k@mail.ru)*

*Градусов Денис Александрович*

*научный руководитель, канд. экон. наук, доц.,  
кафедра вычислительной техники и систем управления,  
Институт информационных технологий и радиоэлектроники,  
Владимирский государственный университет  
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,  
РФ, г. Владимир,  
E-mail: [breeze76@mail.ru](mailto:breeze76@mail.ru)*

## COMPARISON OF RELATIONAL AND NON-RELATIONAL DATABASES

*Arina Koryagina*

*Student,  
Department of Computer Engineering and Control Systems,  
Institute of Information Technologies and Radioelectronics,  
Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletov,  
Russia, Vladimir*

*Denis Gradusov*

*Scientific supervisor, Ph.D., Associate Professor,  
Department of Computer Engineering and Control Systems,  
Institute of Information Technologies and Radioelectronics,  
Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletov,  
Russia, Vladimir*

### АННОТАЦИЯ

Описаны структуры баз данных. Проведено сравнение по некоторым параметрам.

### ABSTRACT

Database structures are described. A comparison was made on some parameters.

**Ключевые слова:** реляционная структура, нереляционная структура, БД.

**Keywords:** relational structure, non-relational structure, DB.

При подборе базы данных всегда стоит выбор между реляционной и нереляционной структуре. Однако при выборе структуры стоит учитывать различия.

Одним из основных отличий является поддержка структурированного языка данных (SQL). Реляционные базы данных используют данный язык данных для обработки и управления данными. При использовании SQL можно выполнять сложные запросы, однако существуют и ограничения такие, как определение структуры данных перед работы с ними, а также ограничение самой структуры, т.е. данные должны иметь одинаковую структуру.

В свою очередь, нереляционные базы данных имеют гибкие схемы для данных, т.е. данные могут храниться в различном виде: в колонках, графах, документах, а также в виде хранилища «ключ-значение». Благодаря этому существует возможность создания документов, для которых не требуется определение структуры заранее, а также каждый документ имеет уникальную структуру.

Реляционные базы данных в большинстве случаев поддерживают вертикальное масштабирование, т.е. увеличение нагрузки происходит на каждом сервере.

В отличие от реляционных, нереляционные базы данных поддерживают горизонтальное масштабирование. Это означает, что нагрузка может распределяться разделением данных или же добавлением серверов.

Если БД является достаточно крупной или же она часто изменяется, то предпочтительнее использовать NoSQL.

Структура баз данных SQL представлена в форме таблиц, а в NoSQL данные можно представить в виде документов, графов и т.д.

В связи со структурой реляционных баз данных их предпочтительнее использовать для приложений, в которых требуется переходить между записями (например, системы бухучета), а также для систем, в которых изначально была использована табличная структура.

Реляционные базы данных подходят для обработки большого количества запросов, а также рутинного анализа данных, а также в случаях если требуется надежная обработка транзакций и ссылочная целостность.

Однако нереляционные базы данных лучше использовать в том случае, если объем данных большой, а также данный тип баз данных является более безопасным. Также следует использовать NoSQL базы данных если требуется хранить массивы в объектах JSON.

Большинство реляционных баз данных соблюдают требования ACID (атомарность, согласованность, изолированность, долговечность). В то время, 34 как в нереляционных БД данные требования могут как быть, так и отсутствовать.

**Таблица 1.**

**Сравнительная таблица видов баз данных.**

| Характеристика                                  | SQL | NoSQL | NewSQL |
|---|-----|-------|--------|
| Модель реляционная                              | Да  | Нет   | Да     |
| Поддержка структурированного языка данных (SQL) | Да  | Нет   | Да     |
| Соблюдение требований ACID                      | Да  | Нет   | Да     |
| Горизонтальная масштабируемость                 | Нет | Да    | Да     |

После выбора модели данных стоит также выбрать систему управления базой данных.

**Список литературы:**

1. Кириллов, В.В. Введение в реляционные базы данных. Введение в реляционные базы данных / В.В. Кириллов, Г.Ю. Громов. – СПб.: БХВ – Петербург, 2012. – 464 с.
2. Мартишин, С.А. Базы данных. Практическое примечание СУБД SQL и NoSQL. Учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. – М.: Форум, Инфра-М, 2016. – 368 с.

## СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ

*Корягина Арина Евгеньевна*

*студент,  
кафедра вычислительной техники и систем управления,  
Институт информационных технологий и радиоэлектроники,  
Владимирский государственный университет  
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,  
РФ, г. Владимир,  
E-mail: [arinka1k@mail.ru](mailto:arinka1k@mail.ru)*

*Градусов Денис Александрович*

*научный руководитель, канд. экон. наук, доц.,  
кафедра вычислительной техники и систем управления,  
Институт информационных технологий и радиоэлектроники,  
Владимирский государственный университет  
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,  
РФ, г. Владимир,  
E-mail: [breeze76@mail.ru](mailto:breeze76@mail.ru)*

## DATABASE MANAGEMENT SYSTEMS

*Arina Koryagina*

*Student,  
Department of Computer Engineering and Control Systems,  
Institute of Information Technologies and Radioelectronics,  
Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletov,  
Russia, Vladimir*

*Denis Gradusov*

*Scientific supervisor, Ph.D., Associate Professor,  
Department of Computer Engineering and Control Systems,  
Institute of Information Technologies and Radioelectronics,  
Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletov,  
Russia, Vladimir*

## АННОТАЦИЯ

Описаны компоненты и основные функции систем управления базами данных.

## ABSTRACT

The components and main functions of database management systems are described.

**Ключевые слова:** СУБД, программное обеспечение, языки БД.

**Keywords:** DBMS, software, DB languages.

Система управления базами данных – это программного обеспечение, с помощью которого возможно создание и использование баз данных.

Системой управления базами данных (СУБД) называют совокупность языковых и программных средств, которые предназначены для создания, ведения, а также совместного использования баз данных несколькими пользователями.

Данное программное обеспечение используется для поддержания базы данных в актуальном состоянии, а также обеспечивает эффективный доступ пользователей к содержанию базы данных, также СУБД используется в роли универсального хранилища данных, которое предоставляет инструментальные средства построения запросов.

Основной функцией СУБД является управление данными, которые могут быть и внешней, и в оперативной памяти.

Также функциями СУБД являются:

1. Обязательная поддержка языков баз данных.
2. Резервное копирование и восстановление информации после сбоев.

Системы управления базами данных состоят из таких компонентов, как:

1. Ядро, которое отвечает за управление данными во внешней и оперативной памяти, а также за журнализацию.

2. Процессор языка БД отвечает за оптимизацию запросов при извлечении, а также за изменение данных и исполнение внутреннего кода.

3. Подсистема поддержки времени исполнения. Она интерпретирует программы манипуляции данными, которые создают пользовательский интерфейс с СУБД.

4. Сервисные программы (которые также называются внешними утилитами) обеспечивают ряд возможностей по обслуживанию информационной системы.

Исторически для управления системой базами данных использовались три языка.

1. Язык описания данных (ЯОД), который называется также языком описания схем. Он используется для построения структуры таблиц баз данных.

2. Язык манипулирования данными (ЯМД). Данный язык используется для заполнения баз данных данными, а также для операций записи, обновления, удаления и модификации данных.

3. Язык запросов. Данный язык считается языком поиска наборов величин в файле в соответствии с критериями поиска.

В современном мире функции перечисленных языков выполняет язык SQL, который относится к языкам, которые базируются на исчислении кортежей. Однако также сохранились и языки запросов, одним из примеров является – Query By Example (QBE).

### **Список литературы:**

1. Остроух, А.В. Ввод и обработка цифровой информации / А.В. Остроух. – М.: Академия, 2016. – 288 с
2. Мартишин, С.А. Базы данных. Практическое примечание СУБД SQL и NoSQL. Учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. – М.: Форум, Инфра-М, 2016. – 368 с.

## СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ СРЕДЫ В ВИДЕ ИГРЫ-СТРАТЕГИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ JAVASCRIPT

*Петров Алексей Станиславович*

*студент,  
кафедра Информатики и программирования,  
Саратовский Государственный Университет,  
РФ, г. Саратов  
E-mail: [dfhrhfan12@yandex.ru](mailto:dfhrhfan12@yandex.ru)*

*Огнева Марина Валентиновна*

*научный руководитель,  
зав. кафедрой ИиП, канд. физ.-мат. наук, доц.,  
Саратовский Государственный Университет,  
РФ, г. Саратов*

## CREATING AN INTERACTIVE ENVIRONMENT AS A STRATEGY GAME FOR LEARNING JAVASCRIPT

*Alexey Petrov*

*Student,  
Department of Informatics and Programming,  
Saratov State University,  
Russia, Saratov*

*Marina Ogneva*

*Scientific supervisor,  
PhD, Assistant Professor, Department Chair,  
Department of Informatics and Programming,  
Saratov State University,  
Russia, Saratov*

### АННОТАЦИЯ

Статья посвящена улучшению качества обучения языка программирования JavaScript с использованием интерактивных игровых сред. Были рассмотрены имеющиеся на текущий момент программные аналоги. Определены недостатки и обосновано создание собственного приложения. Представлен список задач и описание их решения. В качестве результата получена интерактивная программная среда и проведено ее тестирование. Сформулированы итоги проведенной работы, определена ее практическая значимость и перспективы последующего использования полученного программного продукта и его улучшения.

## ABSTRACT

The article is devoted to improving the quality of teaching the JavaScript programming language using interactive gaming environments. The currently available software analogues were considered. The shortcomings are identified and the creation of your own application is justified. A list of tasks and a description of their solution are presented. As a result, an interactive software environment was obtained and tested. The results of the work carried out are formulated, its practical significance and prospects for the subsequent use of the resulting software product and its improvement are determined.

**Ключевые слова:** обучение программированию, JavaScript, интерактивная среда.

**Keywords:** learning to programming, JavaScript, interactive environment.

### 1. Введение

Наш повседневный быт так или иначе связан с компьютерными технологиями. Мы окружены различными компьютерами и не представляем себе нормального существования без них [1]. В связи с этим становится все более актуальным вопрос качественного обучения разработчиков программного обеспечения. В наше время доступно множество разнообразных методов обучения: посещение специализированных учебных заведений, различная литература, видеоматериалы и многое другое.

Одной из перспективных методик является использование интерактивных игровых сред. Главный их плюс заключается в том, что игровые среды позволяют с большей эффективностью вовлечь пользователей в процесс обучения. Интерактивность программных средств позволяет интенсифицировать образовательный процесс, повысить наглядность и скорость подачи информации, а также использовать специфические формы мотивации обучающихся [2].

Одной из наиболее известных и популярных интерактивных сред является Кумир, разработанный по заказу Российской Академии Наук и предназначенный

для поддержки начальных курсов информатики и программирования в средней и высшей школе. Однако данная среда не является игровой, что делает ее мало привлекательной с точки зрения обучающихся детей и подростков.

Другой известной средой является Codewars – образовательное сообщество по компьютерному программированию. На этой платформе разработчики выполняют различные задачи при помощи программирования. Этот продукт делает больший уклон в сторону добавления игровых элементов к процессу образования, благодаря чему является более привлекательным. Однако из-за того, что Codewars является англоязычным ресурсом, его использование может быть затруднено.

Так же стоит упомянуть CodeCombat. Это не только платформа изучения программирования, а еще и браузерная игра с приятной графикой и сюжетом. Подобный стиль может помочь заинтересовать ученика в погружении в мир программирования, наглядно показывая результат его действий, не смещая слишком сильно внимание на игровые элементы процесса.

**Целью** данной работы является создание собственной интерактивной среды в виде компьютерной стратегической игры для обучения программированию на языке JavaScript.

Язык JavaScript входит в первую десятку самых популярных языков программирования по мнению индекса ТЮВЕ [3]. Это высокоуровневый мультипарадигменный интерпретируемый язык программирования с динамической типизацией, который вместе с HTML и CSS входит в базовый набор инструментов Web-разработки. На JavaScript создаются приложения, которые исполняются в браузере на стороне клиента и обеспечивают интерактивность сайтов [4].

Поставленная цель определила следующие **задачи** работы:

1. Изучение существующих игровых приложений для изучения языков программирования;
2. Демонстрация возможностей языка JavaScript для создания интерактивной игровой среды;

3. Создание программных сред и программного интерфейса для взаимодействия с ними;
4. Продумывание простых путей расширения возможностей и функционала приложения без существенного переписывания кода среды;
5. Создание набора уроков для созданных сред;
6. Проведение опроса с целью тестирования и выяснения уровня привлекательности изучения языка с созданной средой и без нее.

## **2. Выбор инструментария разработки**

Для написания проекта было решено использовать платформу Node.js – среду для выполнения кода JavaScript на стороне сервера. В основе Node.js лежит разработанный Google\* движок V8, который используется в браузере Chrome и отвечает за компиляцию кода JavaScript во внутренний код машины [5].

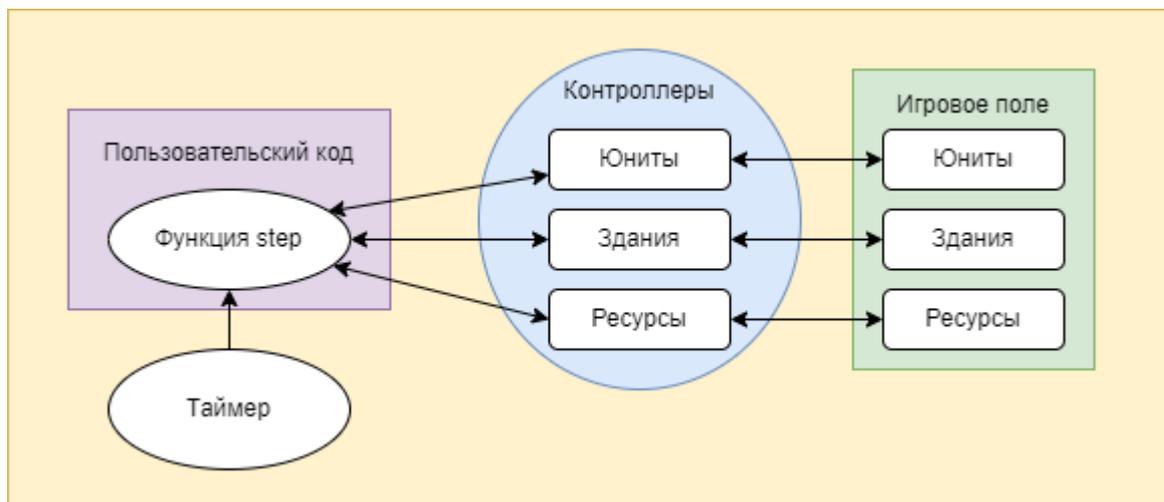
Для создания графического приложения было решено использовать Electron – это фреймворк, разработанный GitHub, который позволяет разрабатывать нативные графические приложения для операционных систем с помощью веб-технологий, комбинируя возможности Node.js для работы с back-end и библиотеки веб-рендеринга Chromium [6].

При написании кода используется TypeScript – это строго типизированный и компилируемый язык программирования, расширяющий возможности JavaScript. Строгая типизация уменьшает количество потенциальных ошибок, которые могли бы возникнуть при разработке на JavaScript [7].

Для сборки модулей проекта используется Webpack. Он анализирует модули приложения, создает граф зависимостей, затем собирает модули в правильном порядке. Webpack также предоставляет встроенный сервер для разработки, который можно использовать в качестве HTTP-сервера для обслуживания файлов во время разработки с возможностью горячей замены модулей [8].

### 3. Разработка

Среда представляет собой прямоугольное поле, поделенное на клетки. Каждая клетка может обладать каким-либо заранее описанным содержимым, например, юнитом, зданием или ресурсом.



*Рисунок 1. Схема работы интерактивной среды*

Пользователь может получать информацию об игровом поле и влиять на него при помощи контроллеров, каждый из которых отвечает за свою часть взаимодействия со средой: действия с юнитами, зданиями или ресурсами. Пользовательский код должен определять функцию step, которая будет вызвана внутренним таймером среды при каждом игровом шаге.

### 4. Тестирование продукта

Тестирование продукта было проведено на группе студентов, владеющих языком программирования JavaScript. Тестирование осуществлялось следующим образом: опрошенным было предложено установить программный продукт и выполнить тестовые задания. После этого высказать свое мнение о продукте и ответить на ряд вопросов.

Полученные ответы позволяют качественно оценить проведенную работу: программа работает корректно; предложенные задания достаточно раскрывают

возможности среды; предположительно эффективность изучения языка JavaScript школьниками будет выше при использовании данной среды, чем при использовании традиционных методов.

Для подтверждения данной теории требуется проведение отдельных статистических исследований, которые могут быть темой отдельной научной работы.

## 5. Заключение

В ходе работы была создана интерактивная среда для изучения языка JavaScript. Были разработаны программные интерфейсы для полного управления одним юнитом и пошагового управления набором юнитов. Был разработан ряд тестовых заданий для созданной среды и набор функций, позволяющий максимально упростить создание новых заданий. По результатам опроса, проведенного среди студентов, данная среда может интенсифицировать образовательный процесс, повысить наглядность и скорость подачи информации для учащихся средней и старшей школы. Таким образом были выполнены все поставленные задачи и достигнута изначальная цель.

Данная система может быть доработана как в графическом плане, так и с точки зрения разнообразия возможностей.

\* (По требованию Роскомнадзора информируем, что иностранное лицо, владеющее информационными ресурсами Google является нарушителем законодательства Российской Федерации – прим. ред.)

### Список литературы:

1. Роль программирования в современной цивилизации. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gramota.net/materials/1/2009/6/48.html> (дата обращения: 13.10.2021)
2. Интерактивное образование и интерактивное обучения: в чем смысл понятий? [Электронный ресурс]. URL: <https://interactiv.su/2022/02/23/интерактивное-образование-и-интерак/#:~:text=Интерактивность%20оборудования%20и%20программных%20средств,использовать%20специфические%20формы%20мотивации%20обучающихся.> (дата обращения: 25. 02.2022)

3. Январский рейтинг языков программирования ТЮВЕ. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.opennet.ru/opennews/art.shtml?num=56477#:~:text=В%20январском%20рейтинге%20PYPL%2C%20В,%2C%20Авар%2C%20Groovy%20и%20Нaskell.> (дата обращения: 15.01.2022)
4. Стоит ли учить JavaScript. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.hexlet.io/blog/posts/stoit-li-uchit-javascript-perspektivy-situatsiya-na-gynke-truda-mneniya-ekspertov> (дата обращения: 03.03.2022)
5. Документация Node.js. [Электронный ресурс]. URL: <https://nodejsdev.ru/doc/> (дата обращения: 07.03.2022)
6. Electron. Документация. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.electronjs.org/ru/docs/latest/> (дата обращения: 10.03.2022)
7. Metanit. Введение в TypeScript. [Электронный ресурс]. URL: <https://metanit.com/web/typescript/1.1.php> (дата обращения: 18.03.2022)
8. Habr. Webpack: руководство для начинающих. [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/post/514838/> (дата обращения: 24.03.2022)

# ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЩЕДОСТУПНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ИНЦИДЕНТОВ НАРУШЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

*Слесарева Ксения Максимовна*

*студент,  
Академия Федеральной службы охраны  
Российской Федерации  
РФ, г. Орел  
E-mail: [ks.sls2002@yandex.ru](mailto:ks.sls2002@yandex.ru)*

*Тезин Александр Васильевич*

*студент,  
Академия Федеральной службы охраны  
Российской Федерации  
РФ, г. Орел  
E-mail: [tav5909@mail.ru](mailto:tav5909@mail.ru)*

## PECULIARITIES OF APPLICATION OF PUBLICLY AVAILABLE SOFTWARE IN THE EVENT OF INFORMATION SECURITY INCIDENTS

*Ksenia Slesareva*

*Student,  
Academy of the Federal Guard Service  
of the Russian Federation,  
Russia, Orel*

*Alexander Tezin*

*Student,  
Academy of the Federal Guard Service  
of the Russian Federation,  
Russia, Orel*

### АННОТАЦИЯ

В настоящее время существует множество угроз, направленных на информационную сферу, которые нарушают главные свойства информации: конфиденциальность, целостность и доступность. С такими угрозами помогает бороться общедоступное и специальное программное обеспечение. Оно направлено на защиту персональных данных пользователей, контроля и фильтрации трафика, выявления несанкционированного доступа, предохранения операционной системы от заражения.

## ABSTRACT

Nowadays there are a lot of threats aimed at information sphere, which break the main properties of information: confidentiality, integrity and availability. Public and special software helps to fight such threats. It is aimed at protecting the personal data of users, controlling and filtering traffic, detecting unauthorized access, protecting the operating system from infection.

**Ключевые слова:** информация, программное обеспечение, информационная сфера, информационная безопасность.

**Keywords:** information, software, intruder information sphere, information security.

Современный этап развития общества характеризуется возрастающей ролью информационной сферы, представляющей собой совокупность информации, информационной инфраструктуры, субъектов, осуществляющих сбор, формирование, распространение и использование информации, а также системы регулирования возникающих при этом общественных отношений. Информационная сфера, являясь системообразующим фактором жизни общества, активно влияет на состояние политической, экономической, оборонной и других составляющих безопасности РФ.

Под информационной безопасностью РФ понимается состояние защищенности ее национальных интересов в информационной сфере, определяющихся совокупностью сбалансированных интересов личности, общества и государства. Сейчас существуют множество угроз, направленных на информационную сферу. Злоумышленники нарушают целостность, доступность и конфиденциальность информации.

Наиболее разумным решением для компаний будет использование сертифицированного программного обеспечения. Для защиты информации, имеющей категорию государственной тайны или персональных данных право на определение программных продуктов принадлежит трем организациям: Межведомственной комиссии по защите государственной тайны, ФСБ РФ, ФСТЭК России.

Ведомства принимают решение о сертификации программы, и только после этого она может быть использована для защиты конфиденциальной информации.

При возникновении инцидентов нарушения информационной безопасности можно применять такие виды программного обеспечения как:

### **Межсетевые экраны**

Это программные или программно-аппаратные средства, предназначенные для фильтрации и контроля сетевого трафика. Межсетевые экраны обычно устанавливаются на границах локальной сети. [1] Разработчиком или в процессе внедрения программного продукта задаются специальные параметры, с помощью которых осуществляется фильтрация трафика. Они блокируют всплывающие окна и рекламу в персональном компьютере, а также исключают попытки несанкционированного доступа.

### **Средства обнаружения вторжений**

Средства обнаружения вторжений (СОВ) – программные или программно-аппаратные средства, предназначенные для выявления несанкционированного доступа или нерегламентированного управления компонентами сети. СОВ способны устранить следующие виды угроз:

- сетевые атаки на уязвимости;
- атаки, связанные с повышением привилегий по доступу к ресурсам;
- несанкционированный доступ к конфиденциальным данным;
- действия вредоносных программ.

### **Средства антивирусной защиты**

Такие средства предназначены для защиты операционной системы или отдельных файлов от заражения, выявления вредоносных программ, восстановления поврежденных файлов. [1] Существуют два алгоритма работы:

- анализ содержания файла на наличие вирусов и присутствия подозрительных команд;
- отслеживание и протоколирование событий при выполнении программы.

Антивирусы устанавливаются во всех случаях, так как современные вредоносные программы способны повредить не только программное обеспечение (ПО), но и оборудование, а также являются средством вымогательства денег. [2]

### **Средства доверенной загрузки (СДЗ)**

Это программные средства, позволяющие произвести загрузку операционных систем только с заранее определенных постоянных носителей. Загрузка начинается после завершения таких процедур как: проверки целостности технических, а также программных средств ПК и аппаратной идентификации (аутентификации) пользователя. Такие средства помогают исключить риск получения третьим лицам доступа к защищенным файлам. [1]

### **Средства контроля съемных машинных носителей**

Известно, что в результате переписывания файлов на съемные носители, происходят более 80 % случаев утечки информации. Устранить такую проблему позволяют программы, которые контролируют запись данных на съемных носителях. [3] Они делятся на две группы:

- контролирующие подключение флеш-карт и иных накопителей;
- контролирующие запись информации на диск с таких носителей.

### **Криптографические средства**

Такие средства, с помощью методов преобразования информации, не позволяют противнику извлечь ее и перехватить сообщения. По каналу связи передается не защищаемая информация, а результат ее преобразования с помощью шифра. Таким образом, для противника создается сложная задача дешифрования. Сертифицируют криптографические средства ФСБ РФ. На их разработку и распространение требуется лицензия. [1]

Криптографическое программное обеспечение делится на следующие группы:

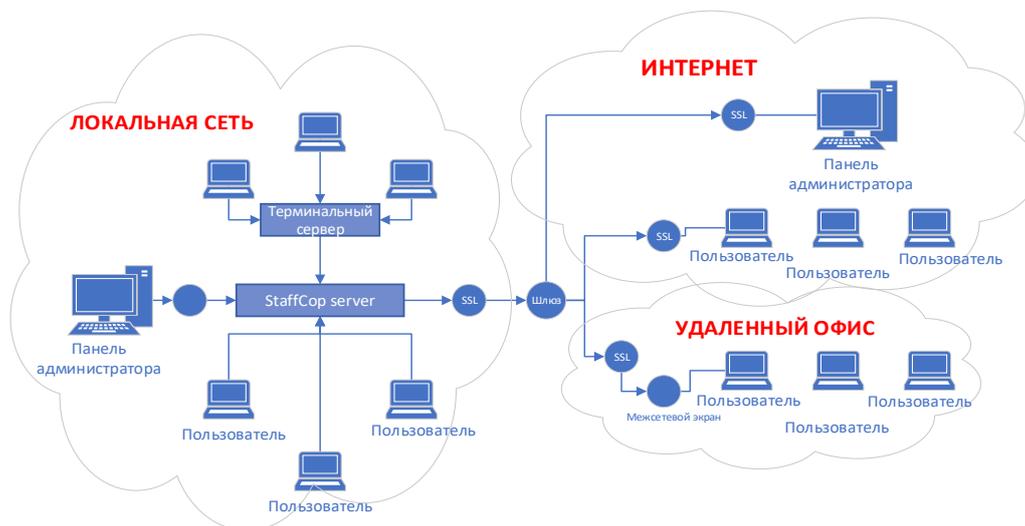
- для имитозащиты;
- для кодировки;
- для шифрования;

для изготовления ключевых документов и т.д.

В качестве примера современного ПО, обеспечивающего ИБ, можно представить программное решение, выполняющие сбор и анализ информации с функциональностью DLP и SIEM – Staffcop. На продукт Staffcop Enterprise получен сертификат ФСТЭК № 4234 от 15 апреля 2020 года.

Для работы StaffCop Enterprise, построенного на современных технологиях перехвата и анализа данных, необходим только один сервер под управлением ОС семейства GNU/Linux, предназначенный для сбора, хранения, анализа и просмотра информации об активности пользователей.

Программа имеет клиент-серверную архитектуру. Подключение с серверу администраторов и агентов осуществляется по защищенному протоколу HTTPS. Поддерживается работа в любых сетевых инфраструктурах, обеспечивающих подключение от клиента к серверу: через NAT – трансляцию, VPN – каналы и другие варианты подключения. На основе этого программа может работать на удаленном компьютере, который не находится в локальной сети организации. На рисунке 1 представлена архитектура ПО *StaffCop Enterprise*.



**Рисунок 1. Архитектура программного обеспечения StaffCop Enterprise**

Программа агент запускается на рабочих станциях или терминальных серверах, с операционной системой Windows, отслеживает действия пользователя и события на его компьютере, передает их на сервер, а также реализует различные

блокировки и запреты доступа. Агент StaffCop Enterprise может работать на удаленном компьютере, не находящемся в локальной сети компании. (Программа агент запускается на рабочих станциях сотрудников или терминальных серверах, с операционной системой mac OS, Windows или GNU/Linux, собирает данные действий пользователя и события, передает их на центральный сервер, для обработки и визуализации.) В основе лежит технология OLAP, которая позволяет обрабатывать большие массивы данных в онлайн режиме с высокой скоростью. StaffCop Enterprise обладает мощной аналитикой оповещения об угрозах.

StaffCop оповещает о нарушении политик безопасности в панели администратора и по электронной почте. С помощью конструктора фильтров возможно создавать различные политики, соответствующие политикам безопасности организации, и назначать оповещения при их срабатывании. Все это в комплексе предоставляет надежную защиту личных данных. Непосредственно программа для обеспечения информационной безопасности от разработчиков StaffCop обладает тщательно проработанными компонентами, которые включают в себя ряд важных фильтров. С их настройкой пользователь получает своевременное оповещение об опасных или рискованных событиях, что моментально обнаруживает попытку кражи данных. Вовремя обнаруженное вмешательство или несанкционированное копирование позволяет с высокой точностью определить источник проблемы и предотвратить кражу данных. Рабочая или домашняя система ПК с такой программой будет находиться под надежной защитой и постоянным контролем. В случае опасности или сомнительных действий клиент сразу получает оповещение о сомнительных операциях на компьютере.

### **Список литературы:**

1. Борисенко Н.П. Математические основы информационной безопасности. Ч. 1: учеб. пособие, 2013 – 52-104 с.
2. Полков А.А. Методы защиты компьютерной информации: учеб. пособие, 2013 – 134 с.
3. Мацкевич А.Г. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности. Ч. 1: учеб. пособие, 2011 – 10 с.

**СЕКЦИЯ**  
**«ЛИНГВИСТИКА»**

**МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ МЕТОД В ОБУЧЕНИИ**  
**АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**

***Вардикова Мария Ивановна***

*студент,  
Филиал Ставропольского государственного  
педагогического института в г. Ессентуки,  
РФ, г. Ессентуки  
E-mail: [Mari.vardikova22@gmail.com](mailto:Mari.vardikova22@gmail.com)*

***Мартынова Екатерина Олеговна***

*научный руководитель, ст. преподаватель  
кафедры теории и методики преподавания  
филологических дисциплин,  
Филиал Ставропольского государственного  
педагогического института в г. Ессентуки,  
РФ, г. Ессентуки  
E-mail: [kaf.ru5@yandex.ru](mailto:kaf.ru5@yandex.ru)*

**АННОТАЦИЯ**

В данной статье рассматривается процесс использования мультимедийных инструментов на уроках английского языка в младших и старших классах. Описывается особенность обучения ребят технологиям применения мультимедийных устройств. Рассматривается сочетание варьирования подходов и способов повышения уровня мотивации младших школьников, их качества освоения основной общей программы.

Внедрения мультимедийных технологий в процесс обучения учеников английскому языку, ставит перед собой цель создания личного пространства российского школьника, всех ступеней обучения, что влечет за собой использование индивидуального подхода каждого педагога иностранного языка.

**Ключевые слова:** мультимедиа, образовательные ресурсы, младшие школьники, образное мышление, интерактивный урок, современный образовательный процесс.

В период начального общего образования школьники развивают свой личностный потенциал исходя из формирования базового значения умений и навыков. Спустя несколько лет происходит создание ценностей и привычек, основываясь на уже имеющуюся базу условий, при которой процесс образования должен стать максимально продуктивным.

В современном мире этот процесс должен стать ориентированным. Мультимедиа распространяет свои ресурсы, способствуя повышению концентрации и внимания на уроках английского языка. Эти технологии способствуют повышению качества усвоения учебной программы, что так желают добиться исследования ученых. Положительное влияние мультимедиа доказано рядом ученых, которые опирались на опыт проведения тестов со слабоуспевающими учениками.

Ориентированная система обучения направлена на раскрытие личностного потенциала каждого школьника. Квалификационная и профессиональная подготовка педагогов тоже играет не последнюю роль в обсуждении данной темы. Наличие проблем с условиями обучения школьников может привести к низкой социальной адаптации внедрения мультимедийных технологий. Многие проблемы легко решаемы, стоит только определить тему вслух и найти решение данной проблемы.

Мультимедиа – это самая перспектива современной школы. Успешное освоение этого направления требует тщательной подготовки всех членов процесса обучения. Ресурс всего потенциала кроется в преподнесении этого метода обучения, являющегося способом освоения нового материала. Современные технологии направлены на использование фото и видео материала, что помогает процессу восприятия нового материала быть успешным.

Большую коммуникацию приносят гиперссылки на уроках английского языка, что позволяет перемещаться на разные устройства, создавая простор для

освоения новых мотивационных методик. Мультимедиа используется в различных форматах обучения, что является основным элементом процесса обучения. Простота при использовании ресурсов подходит для экономии времени и повышает эффект восприятия.

Такая наглядность материала увеличивает скорость понимания глубины знаний. Разный характер воспроизводимой информации прививает интерес познавательного характера на уроках английского языка. Это придает краску самостоятельности и формированию навыков информационной культуры, развивает коммуникативных ценностей традиционного воспитания.

Стоит рассмотреть и ограничения использования этого метода. Высокая стоимость может стать основной проблемой использования мультимедиа, затем обслуживание ремонта даёт о себе знать ну и готовность педагогов варьировать ситуацией. Тенденции образования английского языка подталкивают идти в ногу со временем, что все минусы превращает в плюсы.

Технологии меняют ракурс своего развития, сектор образования расширяется, открывая новые возможности мультимедиа. Происходит совершенствование и тяга к уровню полученных знаний и умений. Учитель выступает в роли консультанта реализации младших школьников на уроках английского языка. Мультимедиа заинтересовывает своими возможностями обучения информатизации.

Возможность способствования созданию собственного продукта мультимедиа безгранична. Авторы курсов на своем опыте показывают, что если будет желание, то будет и результат. Каждый маленький шаг ведет к пониманию информатизации процесса школьного образования. Каждый педагог понимает, что нет готового материала, подходящего по всем правилам обучения, есть только воображение и способ реализации задуманного.

К мультимедиа относится и создание интерактивных презентаций, что позволяет охватить малый запас информации за короткий промежуток времени. Та-

кая информация подлежит глубокому восприятию и быстрому усвоению. Сопровождение мультимедиа на уроках английского языка творчески подходит пол роль продукта информационных технологий.

Технологично и результативно можно считать внедрение повышения интереса познавательной активности и потребности в самостоятельности младших школьников на уроке английского языка. Уникальность учебного материала и состоит в подборе правильной мультимедиа. Презентации влияют на визуализацию образного мышления и активизируют канал потенциального мышления.

Рост возрастания интереса активности логического мышления зависит и от правильности использования этого метода. Помимо этого, учитель освобождается от работы составления наглядного материала. Младшие школьники отлично воспринимают получаемую информацию в виде таблиц и схем, что является интересным способом.

Подготовка материала опирается на составление плана урока и эмоционального комфорта личностей младших школьников. Информационная цель выступает реализацией дидактической задачи. Качество мастерства учителя в преподавании электронной информации на уроках английского языка тоже создает атмосферу успеха.

Грамотный подход привлечет внимание к спешному усвоению образовательной программы всех участников обучения. Внедрение планирования навыков владения мультимедиа позволяет овладеть структурой технологического процесса. Условие побуждение мотивации ученика всесторонне развивает его. Нужные условия формируются при помощи активизации в рамках учебной программы.

### **Список литературы:**

1. Гейко В.А. Роль семьи в обучение английскому зыку //Начальная школа, 2014.- №3. – С. 60-61.
2. Егорова О. Школа лидеров – средство воспитания настоящих педагогов // Учительская газета «УГ Москва». – №29 от 19 июля 2011 г. //Электронный ресурс URL.: <http://www.ug.ru/archive/41294> (дата обращения 6.06.2022 г.).

3. Курапова Т.Ю. Теоретический анализ понятий «успеваемость» и «успешность обучения» в психолого-педагогической литературе. // Электронный ресурс. URL.: <http://www.jurnal.org/articles/2010/ped36.html> (дата обращения 7.06.2022 г.).
4. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – 4-е изд., дополненное. – М.: ООО «ИТИ Технологии», 2007.- 944 стр. – ISBN 978-5-902638-11-7. 6. Пономарева Н.И. Особенности детско-родительских отношений как фактор формирования самооценки детей младшего школьного возраста. // Электронный ресурс. Социальная сеть работников образования. URL.: <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-dlyaroditelei/2013/08/26/osobennostey-detsko-roditelskikh-otnosheniy> (дата обращения 6.06.2022 г.).
5. Решетникова О. Трудности обучения английскому языку: комплексный подход // Школьный психолог. 2006. – №3. – Электронный ресурс. URL.: <http://psy.1september.ru/article.php?ID=200600304> (дата обращения 7.06.2022 г.).
6. Сапоровская М.В. Детско-родительские отношения и совладающее (копинг) в процессе обучения мультимедиа: специальность: дис. ... канд. психол. наук / Костромской государственной университет им. Н.А. Некрасова, 2002, 185 с.

## СЕКЦИЯ «МАРКЕТИНГ»

### ЧТО ТАКОЕ СВЯЗИ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ И ПОЧЕМУ PR ВАЖЕН? (НА ПРИМЕРЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ДИЛЕРА)

*Бутовская Анастасия Витальевна*

*магистрант,  
департамент коммуникаций и медиа,  
Школа искусств и гуманитарных наук,  
Дальневосточный федеральный университет,  
РФ, г. Владивосток  
E-mail: [butovskaya\\_a@mail.ru](mailto:butovskaya_a@mail.ru)*

#### АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются PR-технологии в формировании имиджа компаний. Проводится обзор определений public relations. Обозначаются особенности применения PR на автомобильном рынке.

**Ключевые слова:** PR-технологии, public relations, имидж, event, реклама.

На сегодняшний день в современном обществе существует множество определений PR. В книге П.С. Завьялова и В.Е. Демидова предлагается следующее определение: public relation – искусство создавать благоприятный климат, благоприятное отношение к фирме-продавцу (производителю товара) не только потенциальных клиентов, но и широких масс публики, причем на самых разных уровнях, вплоть до правительственного (чиновники внешнеторговых ведомств, таможенных служб и т. п.) [2. с. 278-279].

Другое определение дает А.Н. Чумиков, один из авторов учебного пособия по общественным связям: public relation – это система информационно-аналитических и процедурно-технологических действий, направленных на гармонизацию взаимоотношений внутри некоторого проекта, а также между участниками

проекта и его внешним окружением в целях успешной реализации данного проекта [4. с. 200].

Если сравнить два данных определения, то можно сказать, что во втором случае PR – это часть процесса управления организацией. Данное определение указывает на прикладную составляющую PR, и оно также важно для понимания процесса коммуникации с участниками организации и его внешним окружением.

Связи с общественностью – это наиболее эффективный способ построения маркетинговых стратегий и создания прочной репутации компании. Если компания это понимает и принимает, то она тратит огромные усилия и время на то, чтобы оставаться на вершине PR-стратегий, а главное видят большую отдачу с высокой рентабельностью инвестиций.

PR может вывести компанию на новый уровень в будущем и даже увеличить её прибыльность. А также при правильном использовании PR готова помочь преодолеть любые трудности, с которыми может столкнуться бизнес. Это всё делает PR важной сферой в развитии имиджа компании.

Инструменты public relation или PR-технологий:

- пресс-релиз;
- экспертные комментарии для СМИ;
- мероприятия;
- спонсорство;
- публичные выступления.

Любой успех PR-компаний достигается путем двухсторонней коммуникации между организацией и аудиторией. Только тогда вы увидите плоды своей работы и, конечно, лояльное отношение клиентов.

В какой бы ни была отрасль, доверие играет важнейшую роль, когда речь идет об определении успеха бизнеса. Без доверия бизнес оставляет потенциальные продажи на столе. Чтобы преодолеть этот разрыв доверия между бизнесом и его потенциальными клиентами или покупателями, бизнес может нанять кого-то из специалистов по PR.

PR не обходится без маркетинга. Компания, которая укрепляет свою репутацию с помощью ряда уникальных PR-практик, повышает вероятность того, что новые потенциальные клиенты найдут путь прямо к ее двери. Покупатели и клиенты получают больше возможностей связаться с компанией через ее бизнес-истории и пресс-релизы.

PR-агентства делают это возможным, помогая организациям создавать правильные сообщения, которые находят отклик у их целевых клиентов. В конце концов, это означает большую прибыль.

В современном мире все подключены к цифровым технологиям, и PR помогает компаниям создать сильное онлайн-присутствие, которое хорошо видно их целевой аудитории. PR-агентства предоставляют предприятиям поддержку и рекомендации, чтобы помочь им продвигать себя в Интернете, и в то же время всегда готовы вмешаться, когда происходит бедствие или что-то угрожает нанести ущерб имиджу, который создает компания.

Специалисты по PR могут определить лучшие каналы и влиятельных лиц для распространения информации о компании среди нужных людей, а также могут использовать свой опыт и отраслевые связи для максимального охвата.

Пресс-релизы, социальные сети и связи влиятельных лиц с сайтами публикации рекламного контента – это одни из немногих инструментов, которые PR-компания используют, чтобы помочь своим клиентам укрепить имидж бренда и повысить прибыльность. Кроме того, это инструменты, которые также можно использовать для преодоления проблем, которые могут угрожать успеху компании.

С помощью правильной PR-компании у современных брендов гораздо больше шансов эффективно привлечь нужную аудиторию.

Формирование корпоративного имиджа у ведущих зарубежных автомобильных дилеров, как правило, происходит за счет использования следующих видов деятельности:

- построение эффективной коммуникации со СМИ;
- интернет PR;

- проведение специальных мероприятий (event-маркетинг) [3. с. 179-182];
- участие в рейтингах;
- product placement (продакт-плейсмент);
- cross-marketing (кросс-маркетинг);
- спонсорство;
- референтный маркетинг (продвижение через лидеров мнений и публичных личностей) [1. с. 25-31].

Как работает PR в формировании корпоративного имиджа у автомобильных дилеров? Специалисты по связям с общественностью налаживают связи со СМИ и, таким образом, могут донести сообщение дилера до конкретной целевой аудитории, используя множество различных каналов. Они подготавливают и рассылают подробные сведения о стратегических, заслуживающих освещения в печати идеях журналистам, которые, если решат, опубликуют непредвзятые статьи по теме. Вот почему PR получил термин «заслуженные медиа». Конечная цель – донести имя дилера до общественности и вызвать как можно больше позитива.

«Специалисты по связям с общественностью могут быть неотъемлемой частью маркетингового комплекса дилерского центра», – сказал Дин Туркол, опытный директор по связям с общественностью, который консультирует многочисленные дилерские центры [5].

Автомобильный PR всегда считается чрезвычайно надежным, потому что он представлен потребителям в форме одобрения дилерского центра третьей стороной. Когда СМИ благоприятно представляют сообщение дилера в газетной статье, телерепортаже и т. п., это создает эффект усиленного маркетинга из уст в уста – наилучший из доступных способов направления. Идеи, заслуживающие освещения в печати, могут включать в себя достижения/вехи работы дилеров, благотворительное спонсорство, примечательные достижения сотрудников, специальные мероприятия и ремонт помещений.

Туркол также отмечает, что пиар особенно важен, когда репутации дилерского центра нанесен ущерб – реальный или предполагаемый. «В такие времена

всегда следует консультироваться со специалистом по связям с общественностью», – сказал он. «Невозможно переоценить важность сохранения репутации автомобильного дилера» [5].

В последние годы доверие и прозрачность стали так же важны, как и качество продукции, что сделало связи с общественностью более необходимыми и эффективными, чем когда-либо прежде. Высококвалифицированные PR-команды являются экспертами в обеспечении того, чтобы ожидания автомобильного дилера положительно совпадали с общественным мнением.

### **Список литературы:**

1. Бикметов, Е.Ю., Референтный маркетинг как инновационная коммуникационная технология взаимодействия с потребителями / Е.Ю. Бикметов, Э.Р. Касимова, Е.В. Кузнецова, И.Я. Рувенный // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. – 2015. – № 2 (31). – С. 25–31.
2. Завьялов, П.С. Формула успеха: маркетинг / П.С. Завьялов, В.Е. Демидов // М.: Международные отношения. – 2012. – С. 278-279.
3. Касимова, Э.Р. Роль event-маркетинга в инновационном развитии регионов / Э.Р. Касимова, Е.В. Кузнецова // Инновационное развитие экономики: российский и зарубежный опыт: сб. мат. I Междунар. науч.-практ. конф. (23-25 сентября 2015 года, г. Уфа). Уфа: Аэтерна. – 2015. – С. 179- 182.
4. Чумиков, А.Н. Связи с общественностью: теория и практика. / А.Н. Чумиков, М.П. Бочаров // М.: Дело. – 2014. – С. 200.
5. Weis, J. Public Relations: The Non-Traditional Way to Get Your Dealership Noticed / J. Weis. – AutoSuccess, 2019. – URL: <https://www.autosuccessonline.com/public-relations-the-non-traditional-way-to-get-your-dealership-noticed/> (дата обращения: 15.03.2022). – Текст : электронный.

**СЕКЦИЯ**  
**«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КАТИОНОВ МАРГАНЦА НА ФАЗОВЫЙ  
СОСТАВ, СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ  
ФОСФАТОВ КАЛЬЦИЯ**

*Мирзаханов Бахтиёр Анварович*

*магистрант,  
кафедры материаловедения,  
Московский политехнический университет,  
РФ, г. Москва  
E-mail: [Nba94@mail.ru](mailto:Nba94@mail.ru)*

*Федотов Александр Юрьевич*

*научный руководитель,  
канд. техн. наук, старший научный сотрудник,  
Институт металлургии и материаловедения  
им. А.А. Байкова Российской академии наук,  
РФ г. Москва*

**АННОТАЦИЯ**

Исследование влияния катионов марганца на фазовый состав, структуру и свойства низкотемпературных фосфатов кальция.

**Ключевые слова:** фосфаты кальция, ионные замещения, марганец, дикальцийфосфат дигидрат, октакальцийфосфат.

С увеличением частоты получения травм опорно-двигательного аппарата существует необходимость в создании новых материалов для регенеративной медицины. Для заполнения костных дефектов разрабатывается широкий спектр материалов. Материалам на основе фосфатов кальция, которые характеризуются биологической совместимостью, проявляют хорошую биоактивность и способствуют формированию ткани de novo, уделяется большое внимание [1]. Особый интерес представляет материал на основе октакальциевого фосфата (ОКФ), прекурсора биологического гидроксиапатита, отличающегося хорошей скоростью

резорбции, близкой к образованию новой костной ткани, повышенными остеокондуктивными свойствами [2]. Для повышения регенеративного потенциала материалов для восстановления костной ткани проводятся исследования по допированию фосфатов кальция различными ионами. Проводятся исследования по влиянию таких катионов как Sr, Fe, Mg, Ba на свойства трикальцийфосфата и гидроксиапатита [3]. Однако обширных исследования по влиянию катионов марганца на свойства и структуру низкотемпературных фосфатов кальция не проводилось.

Марганец (Mn) один из важнейших микроэлементов, присутствующих в различных органах и тканях человеческого организма [4,5]. Он является важным фактором для нескольких ферментов и участвует в синтезе хондроитинсульфата и гликозилтрансфераз [6,7], которые необходимы для формирования скелетного и хрящевого матрикса [8]. Эти исследования в совокупности показали, что Mn необходим для поддержания нормальной структуры кости. Кроме того, сообщалось, что фосфаты кальция, легированные  $Mn^{2+}$ , значительно увеличивали реакцию остеобластов, а именно улучшали адгезию клеток и увеличивали секрецию остеогенных веществ [9-11].

Введение  $Mn^{2+}$  в ОКФ может придать материалу дополнительные функциональные свойства. Но надо учитывать, что  $Mn^{2+}$  оказывает положительное влияние на остеогенные клетки только при низкой концентрации [12].

Цель данной работы – изучение влияния введения катионов марганца на фазовый состав и структуру низкотемпературных фосфатов кальция.

В ходе работы ионы марганца вводились на стадии синтеза дикальцийфосфат дигидрата (ДКФД) и на стадии гидролиза октакальциевого фосфата (ОКФ). Концентрация катионов марганца варьировалась от 0,01 и до 15 масс. %.

Согласно результатам энергодисперсионного анализа (таблица 1), концентрация марганца после гидролиза Mn-ДКФД в ОКФ линейно увеличивается. При теоретических значениях концентрации марганца равных 0,01 масс. %, 0,1

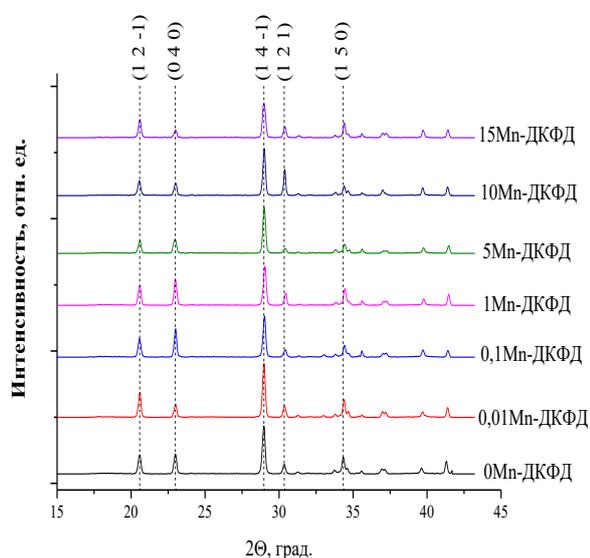
масс. % и 1 масс. % практические значения концентрации равны 0. При расчетной концентрации 5 масс. %, 10 масс. % и 15 масс. % практическая концентрация составляет 0,36 масс. %, 0,65 масс. % и 0,97 масс. % соответственно.

Результаты рентгенофазового анализа порошков Mn-ДКФД (рис. 1а) показывают, что во всем интервале концентраций марганца фазовый состав соответствует моноклинной модификации дикальцийфосфат дигидрата.

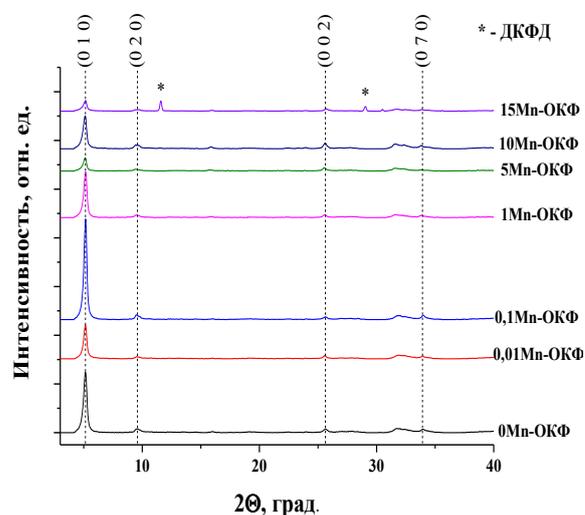
**Таблица 1.**

**Химический анализ образцов**

| Название образца | Теоретическая концентрация $Mn^{2+}$ , масс. % | Практическая концентрация $Mn^{2+}$ , масс. % |
|------------------|--|---|
| 0,01Mn-ОКФ       | 0,01   | 0   |
| 0,1Mn-ОКФ        | 0,1  | 0   |
| 1Mn-ОКФ          | 1  | 0   |
| 5Mn-ОКФ          | 5  | 0,36  |
| 10Mn-ОКФ         | 10   | 0,65  |
| 15Mn-ОКФ         | 15   | 0,97  |



а) Mn-ДКФД,



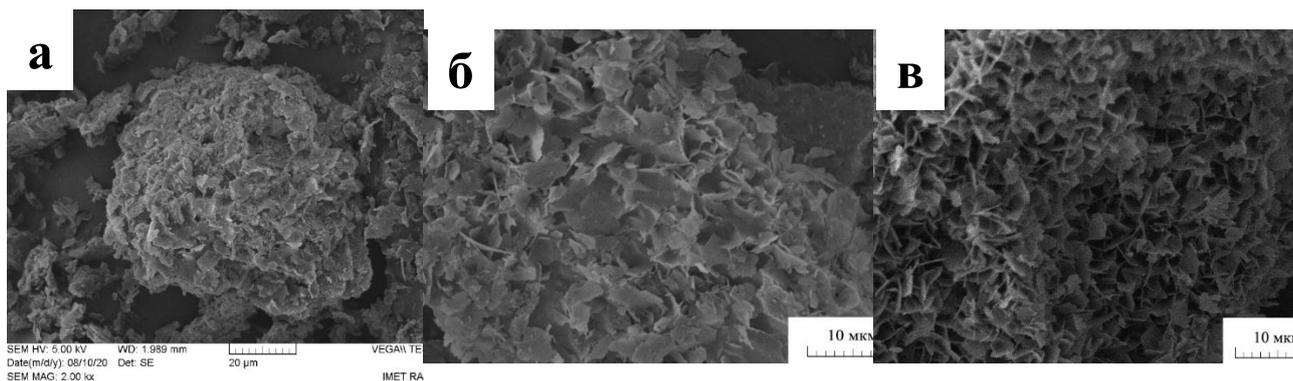
б) Mn-ОКФ

**Рисунок 1. Рентгенофазовый анализ образцов а) Mn-ДКФД, б) Mn-ОКФ**

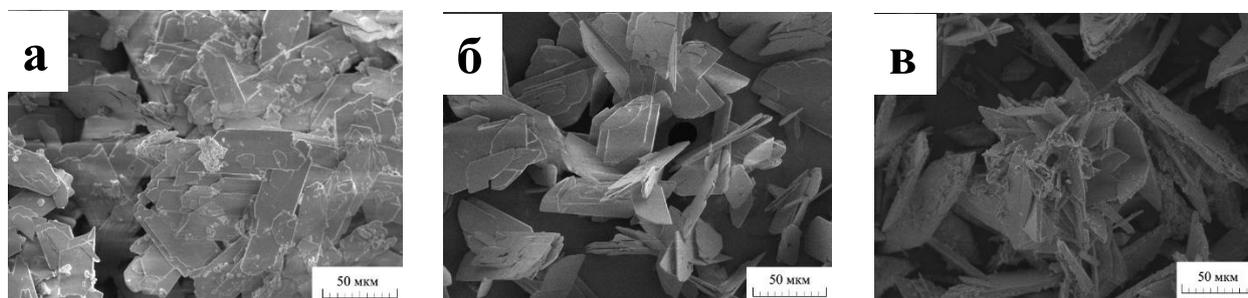
По результатам сканирующей электронной микроскопии установлено, что при допировании ДКФД катионами марганца происходит уменьшение размеров

частиц ДКФД, образование двойников прорастания и изменение формы частиц с прямоугольной на ромбическую (рис 3).

Допирование марганцем приводит к частичному ингибированию процесса гидролиза ДКФД в ОКФ при концентрации марганца более 10 масс. % (рис. 1б). Однако введение марганца не оказывает существенного влияния на морфологию частиц ОКФ (рис 2).



**Рисунок 2. СЭМ изображения микроструктуры образцов ОКФ, а) 0,01Mn-ОКФ, б) 5Mn-ОКФ, в) 15Mn-ОКФ**



**Рисунок 3. СЭМ изображения микроструктуры образцов ДКФД, а) 0,01Mn-ДКФД, б) 5Mn-ДКФД, в) 15Mn-ДКФД**

### Список литературы:

1. Баринов С.М., Комлев В.С. Биокерамика на основе фосфатов кальция. – М.: Наука, 2005.
2. Samavedi S., Whittington A.R., Goldstain A.S. Calcium phosphate ceramics in bone tissue engineering: A review of properties and their influence on cell behavior // Acta Biomater. Ref. Libr. 2013. Vol. 9. P.8037-45.
3. Octacalcium phosphate: Innovative vehicle for the local biologically active substance delivery in bone regeneration Ilijana Kovrlija , Janis Locs , Dagnija Loca // Acta Biomaterialia, Ref. Libr. 2021. Vol. 135. P.27-47.

4. B. Brodziak-Dopierala, J. Kwapulinski, K. Sobczyk, D. Wiechula, The content of manganese and iron in hip joint tissue // *J. Trace Elem. Med. Biol. Ref. Libr.* 2013. Vol. 27. P.208–212.
5. D.R. Haudenschild, E., Hong, J.H. Yik, B. Chromy, M. Mörgelin, K.D. Snow, C. Acharya, Y. Takada, P.E. Di Cesare, Enhanced activity of transforming growth T. Wu // *Materials Science & Engineering C* 109 (2020) 110481 factor  $\beta$ 1 (TGF- $\beta$ 1) bound to cartilage oligomeric matrix protein // *J. Biol. Chem. Ref. Libr.* 2011. Vol. 286. P. 43250 –43258.
6. R.M. Leach Jr., A.M. Muenster, Studies on the role of manganese in bone formation.I. // Effect upon the mucopolysaccharide content of chick bone, *J. Nutr., Ref. Libr.* 1962. P. 51–56.
7. R.M. Leach, A.-M. Muenster, E.M. Wien, Studies on the role of manganese in bone formation. II. Effect upon chondroitin sulfate synthesis in chick epiphyseal cartilage // *Arch. Biochem. Biophys. Ref. Libr.* 1969. Vol. 133. P. 22–28.
8. C. Deng, Q. Yao, C. Feng, J. Li, L. Wang, G. Cheng, M. Shi, L. Chen, J. Chang, C. Wu, 3D printing of bilineage constructive biomaterials for bone and cartilage regeneration // *Adv. Funct. Mater. Ref. Libr.* 2017. Vol. 28. P. 170-173.
9. C. Paluszkiwicz, A. Ślósarczyk, D. Pijocha, M. Sitarz, M. Bućko, A. Zima, A. Chróścicka, M. Lewandowska-Szumieł, Synthesis, structural properties and thermal stability of Mn-doped hydroxyapatite // *J. Mol. Struct.* 976, *Ref. Libr.* 2010. P. 301–309.
10. B. Bracci, P. Torricelli, S. Panzavolta, E. Boanini, R. Giardino, A. Bigi, Effect of Mg(2+), Sr(2+), and Mn(2+) on the chemico-physical and in vitro biological properties of calcium phosphate biomimetic coatings // *J. Inorg. Biochem.* 103 (12), *Ref. Libr.* 2009. P. 1666–1674c.
11. Y. Huang, H. Qiao, X. Nian, X. Zhang, X. Zhang, G. Song, Z. Xu, H. Zhang, S. Han, Improving the bioactivity and corrosion resistance properties of electrodeposited hydroxyapatite coating by dual doping of bivalent strontium and manganese ion, *Surf. Coat // Technol.* 291, *Ref. Libr.* 2016. P. 205–215.
12. F.A. Leone, P. Ciancaglini, J.M. Pizauro, A.A. Rezende, Rat osseous plate alkaline phosphatase: mechanism of action of manganese ions // *Biometals* 8 (1), *Ref. Libr.* 1995. P. 86–91.

## ДИСПЕРСНОЕ АРМИРОВАНИЕ ГАЗОБЕТОНА

**Ощечков Никита Дмитриевич**

студент,  
кафедра строительные материалы,  
механизация и геотехника,  
Ижевский государственный технический  
университет имени М.Т. Калашникова,  
РФ, г. Ижевск  
E-mail: [oshchepkov.2000@bk.ru](mailto:oshchepkov.2000@bk.ru)

**Калашников Александр Дмитриевич**

студент,  
кафедра строительные материалы,  
механизация и геотехника,  
Ижевский государственный технический  
университет имени М.Т. Калашникова,  
РФ, г. Ижевск

**Гордина Анастасия Федоровна**

научный руководитель, канд. техн. наук, доц.,  
кафедра строительные материалы,  
механизация и геотехника»,  
Ижевский государственный технический  
университет имени М.Т. Калашникова,  
РФ, г. Ижевск

## DISPERSION REINFORCEMENT OF AERATED CONCRETE

**Nikita Oshchepkov**

Student,  
Department of Construction Materials,  
Mechanization and Geotechnics,  
Izhevsk State Technical University  
named after M.T. Kalashnikov,  
Russia, Izhevsk

**Alexander Kalashnikov**

Student,  
Department of Construction Materials,  
Mechanization and Geotechnics,  
Izhevsk State Technical University  
named after M.T. Kalashnikov,  
Russia, Izhevsk

*Anastasia Gordina*  
*Supervisor of studies, Candidate*  
*of Technical Sciences, Associate Professor,*  
*Department of Construction Materials,*  
*Mechanization and Geotechnics,*  
*Izhevsk State Technical University*  
*named after M.T. Kalashnikov,*  
*Russia, Izhevsk*

## **АННОТАЦИЯ**

Исследована возможность получения дисперсно-армированного цементного газобетона неавтоклавного твердения, отличающегося улучшенными физико-механическими свойствами в сравнении с традиционными составами. В качестве дисперсной арматуры использована хризотилловая и полимерная фибры. В качестве газообразующей добавки была использована алюминиевая суспензия, состоящая из алюминиевой пудры ПАП-1 и сульфанола. Экспериментальным путем были установлены оптимальные концентрации армирующих добавок в составе газобетона естественного твердения. При введении полимерной фибры в количестве 1% от массы цементного вяжущего наблюдалось снижение средней плотности материала с незначительным снижением показателей прочности. Использование хризотилловых волокон в количестве 1-1,5% от массы вяжущего в качестве дисперсной арматуры позволило повысить прочностные характеристики материала. Разработанный материал может найти применение в качестве конструкционно-теплоизоляционного материала.

## **ABSTRACT**

The possibility of obtaining dispersion-reinforced cement gas concrete non-autoclave curing, characterized by improved physical and mechanical properties in comparison with traditional compositions has been investigated. Chrysotile and polymer fibers are used as disperse reinforcement. Aluminum suspension consisting of aluminum powder PAP-1 and sulfanol was used as a gas-forming additive. The optimum concentrations of reinforcing additives in the composition of naturally-cured gas concrete were established experimentally. With the introduction of polymer fiber in the amount of 1% of the weight of cement binder, a decrease in the average density of the

material with a slight decrease in strength indicators was observed. The use of chrysotile fibers in the amount of 1-1,5% of the weight of the binder as dispersed reinforcement allowed to increase the strength characteristics of the material. The developed material can find application as a structural and heat-insulating material.

**Ключевые слова:** цементный газобетон; фибра на основе хризотил-асбеста; полимерная фибра; плотность; прочность.

**Keywords:** cement aerated concrete; chrysotile asbestos fiber; polymer fiber; density; strength.

В современном строительстве одним из наиболее энергоэффективных материалов является ячеистый бетон. Газобетон широко используется в промышленном и гражданском строительстве в виде панелей или стеновых блоков, а также и в монолитном строительстве, что обусловлено экономической эффективностью возводимых объектов и высокими физико-техническими показателями изделий.

Неавтоклавные газобетоны имеют достаточно низкую сопротивляемость растягивающим напряжениям, характеризуются повышенной хрупкостью и высокими усадочными деформациями при твердении. Дисперсное армирование материала позволяет минимизировать, а в отдельных случаях и полностью устранить указанные недостатки [1-4]. Для газобетона неавтоклавного твердения в качестве эффективной дисперсной минеральной арматуры применяют базальтовое волокно ввиду формирования прочной физико-химической связи волокон с щелочно-активированной матрицей вяжущего. Дисперсное армирование материала способствует повышению механических свойств и снижению усадочных деформаций [1,3].

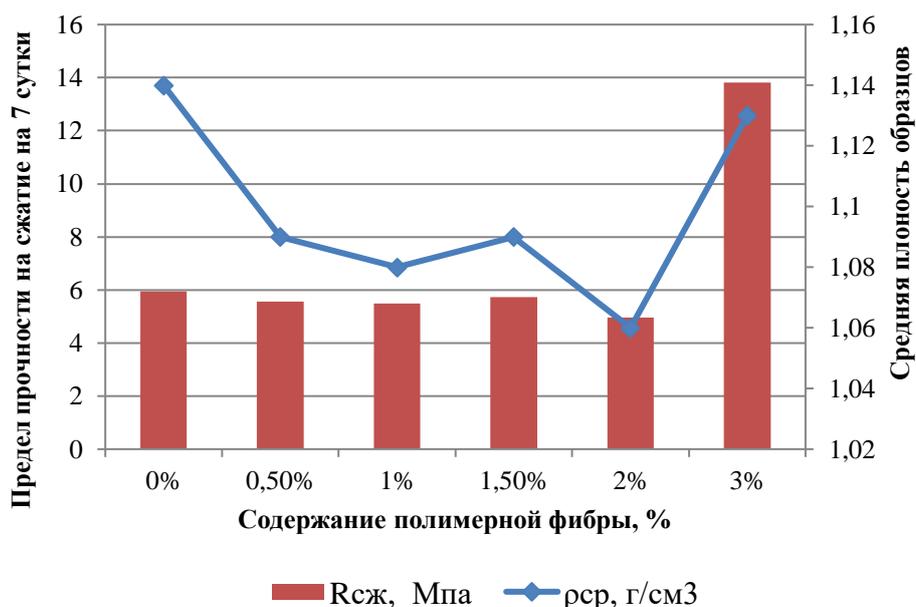
В исследовании представлены результаты исследования влияния дисперсной фибры на физико-механические свойства газобетона. В работе использованы следующие материалы: портландцемент ЦЕМ I 42,5 Н, соответствующий ГОСТ

31108-2020 и в качестве мелкого заполнителя, был использован полифракционный кварцевый песок с содержанием оксида кремния SiO<sub>2</sub> не менее 96%, отвечающий требованиям ГОСТ 6139-2020. В качестве армирующей добавки использовались полимерная фибра «Полиарм» и дисперсия хризотилых волокон. Хризотил сорта 7-370 Баженовского месторождения, соответствующий требованиям ГОСТ 12871-2013 «Хризотил. Общие технические условия».

Водная суспензия была получена с помощью кавитационного диспергатора, для равномерного распределения волокон в смесь дополнительно вводился пластификатор С-3. В качестве газообразующей добавки использовалась алюминиевая суспензия из алюминиевой пудры и сульфанола

Для изучения физическо-механических характеристик газобетона изготавливались образцы-кубы с номинальным размером 100 мм, которые выдерживались 7 суток в нормальных условиях. Распалубка образцов проводилась через 24±2 часа.

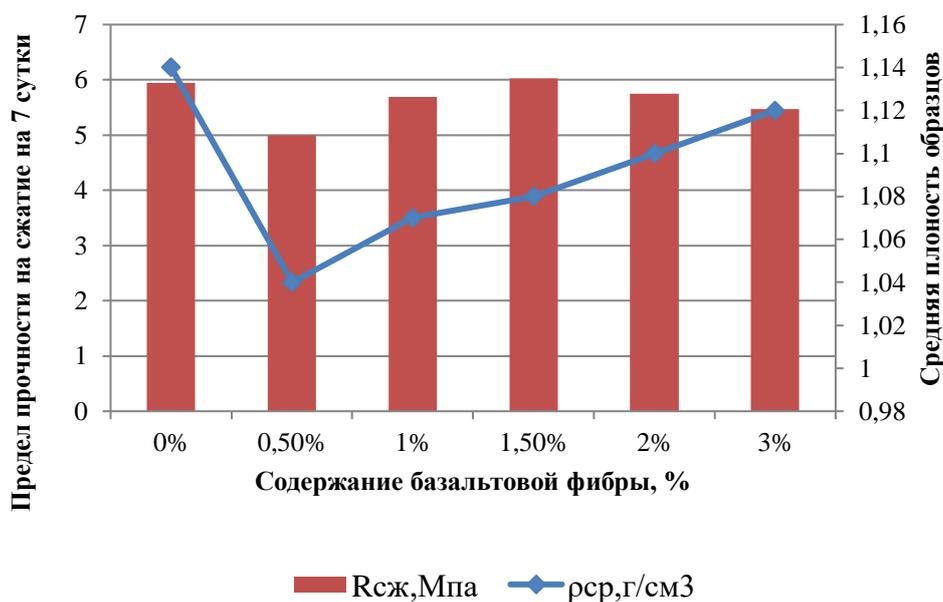
На основе результатов проведенных испытаний была построена зависимость предела прочности и средней плотности от содержания полимерной фибры в составе неавтоклавного газобетона, приведенная на рисунке 1.



**Рисунок 1. Влияние содержания полимерной фибры на прочностные характеристики и плотность неавтоклавного газобетона**

Анализ испытаний показал, что оптимальное содержание дисперсной добавки в составе газобетонной смеси в количестве 1 % позволяет сократить плотность материала с незначительным снижением прочностных показателей. С повышением концентрации полимерной фибры значительно снижается удобоукладываемость фибробетонной смеси. При введении армирующей добавки в количестве 1,5 -3% происходит снижение прочностных показателей или повышение плотности неавтоклавного газобетона. Подобное поведение физико-технических параметров обусловлено нарушением сцепления контактной зоны за счет комкования фибры и избыточного воздухововлечения, вызывая усадочные деформации газобетона, которые увеличивают среднюю плотность ячеистой структуры.

Исследование влияние дисперсии на основе хризотила позволило установить положительное влияние добавки на механические свойства газобетона.



**Рисунок 2. Влияние содержания базальтовых волокон в цементной матрице на прочностные характеристики и плотность неавтоклавного газобетона**

Оптимальными являются составы неавтоклавного газобетона с содержанием базальтовых волокон в интервале 1-1,5%. Рост прочности можно объяснить

тем, что базальтовая фибра способствует улучшению структурообразования цементной матрицы, поскольку дисперсные частицы выступают в качестве центров кристаллизации, формируя по поверхности волокон кристаллы новообразований гидросиликатов кальция. Дисперсные волокна базальтовой фибры осуществляют армирование смежных перегородок в ячеистой структуре газобетона, которые позволяют также увеличить предел прочности на сжатие и изгиб.

Изучено влияние дисперсных добавок на физико-механические характеристики неавтоклавного фиброгазобетона. Так при армировании неавтоклавного газобетона полимерными волокнами в количестве 1% от массы цементного вяжущего наблюдается снижение средней плотности на 28% по сравнению с контрольными образцами, а при введении хризотилowych волокон наблюдается уменьшение плотности на 6%. Разработанный материал может найти применение в качестве конструкционно-теплоизоляционного материала.

#### **Список литературы:**

1. Агзамов, Ф.А. Дисперсное армирование облегченных цементов / Ф.А. Агзамов, С.Ф. Комлева, А.А. Бекбаев // Нефтяная провинция. – 2018. – № 3. – С. 127–141.
2. Белов, В.В. Малоусадочный газобетон с базальтовой фиброй из промышленных отходов / В.В. Белов, Али Рушди Ахмед Али // Инновации и инвестиции. – 2020. – № 8. – С. 176–180/
3. Парфёнова, Л.М. Легкие бетоны, дисперсно-армированные отходами щелочестойкой стеклосетки / Л.М. Парфёнова, В.А. Хватынец // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. F, Строительство. Прикладные науки – 2018. – № 8. – С. 88–92.
4. Тугарина, А.О. Фиброгазозолобетон с использованием продуктов растительных полимеров [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. юрид. наук (05.23.05) / Тугарина Анна Олеговна; Строительные материалы и изделия. – Санкт-Петербург, 2009. – 17 с.

**СЕКЦИЯ**  
**«МАШИНОСТРОЕНИЕ»**

**ДЕФОРМИРОВАНИЕ ОБОЛОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ,  
ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ С УПРУГИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ**

*Кириллов Александр Альбертович*

*студент,  
кафедра «Оборудование и технологии  
машиностроительного производства»,  
Тольяттинский государственный университет,  
РФ, г. Тольятти*

*Гуляев Вадим Анатольевич*

*научный руководитель, канд. техн. наук, доц.,  
кафедра «Оборудование и технологии  
машиностроительного производства»,  
Тольяттинский государственный университет,  
РФ, г. Тольятти  
E-mail: [Colmy@tltsu.ru](mailto:Colmy@tltsu.ru)*

**DEFORMATION OF STRUCTURAL SHELL ELEMENTS INTERACTING  
WITH ELASTIC ELEMENTS**

*Alexander Kirillov*

*Student,  
department "Equipment and technologies  
of machine-building production»,  
Togliatti State University,  
Russia, Tolyatti*

*Vadim Gulyaev*

*Scientific supervisor, Candidate  
of Technical Sciences, Associate Professor,  
Department of Equipment and Technologies  
of Machine-Building Production,  
Togliatti State University,  
Russia, Tolyatti*

**АННОТАЦИЯ**

В статье рассматриваются вопросы получения основных соотношений линейной теории оболочек, взаимодействующих по некоторым участкам лицевых

поверхностей со слоями упругих деформируемых оснований. Задача решается с помощью ввода на поверхностях раздела соответствующих условий стыковки. Получена математическая модель для описания механики деформирования контактирующих элементов. Предлагаются в итоге к использованию в моделировании многослойных оболочек условия сопряжения тел по перемещению.

### ABSTRACT

The article deals with the issues of obtaining the basic relations of the linear theory of shells interacting in some areas of the front surfaces with layers of elastic deformable bases. The problem is solved by entering the corresponding joining conditions on the interfaces. A mathematical model has been obtained to describe the mechanics of deformation of contacting elements. As a result, the conditions for conjugation of bodies by displacement are proposed for use in modeling multilayer shells.

**Ключевые слова:** деформируемые системы, тонкие оболочки, составные конструкции, сопряжение, условие равновесия, контактные задачи.

**Keywords:** deformable systems, thin shells, composite structures, conjugation, equilibrium condition, contact problems.

Рассматриваемые деформируемые системы, представляющие собой тонкую оболочку, скрепленную по некоторым участкам внешних лицевых поверхностей с деформируемыми слоями оснований, относятся к классу составных конструкций.

Решение задач теории упругости для таких конструкций зачастую может быть значительно упрощено, если их разделить на отдельные элементы, вводя на поверхностях раздела реакции взаимодействия, которые определяются в процессе решения задачи из соответствующих условий стыковки. Формулировка таких задач в дифференциальной форме (в виде дифференциальных уравнений) не вызывает особых затруднений, однако при построении их приближенных решений некоторыми аналитическими или численными методами для них требуется вариационная формулировка. Такая вариационная формулировка задач сопряжения деформируемых тел, рассматриваемых с позиций контактных задач, была

дана в работе [1], результаты которой приведем ниже с целью их дальнейшего использования в последующих разделах работы.

Дифференциальная постановка. Без ограничения общности изложения будем рассматривать два сопрягаемых тела с объемами  $V_{(1)}$ ,  $V_{(2)}$ , которые ограничены поверхностями  $S_{(1)}$ ,  $S_{(2)}$ , имеющими общую поверхность сопряжения  $S$  с известной границей.

Деформации и перемещения тел считаем малыми и для дальнейших построений недеформированные пространства  $V_{(1)}$ ,  $V_{(2)}$  отнесем соответственно к параметризации  $\overline{\rho_{(k)}}(\chi_{(k)}^\alpha)$  (здесь и в дальнейшем греческие индексы пробегают значения 1, 2, 3, латинские – 1, 2), введя обозначения:  $\overline{\rho_{(k)}}(\chi_{(k)}^\alpha)$  – радиус-вектор точки  $M_{(k)}$   $k$ -го тела;  $\overline{\rho}_\alpha^{(k)}$ ,  $\overline{\rho}^\alpha_{(k)}$  – ко- и контравариантные базисные векторы;  $n_{(k)}$  – единичные векторы нормалей к элементам  $dS_{(k)}$  поверхностей  $S_{(k)}$ ;  $n_\alpha^{(k)}$ ,  $n^\alpha_{(k)}$  – ко- и контравариантные компоненты векторов  $\overline{n_{(k)}}$  относительно базисных векторов  $\rho_{(k)}^\alpha$  и  $\rho_\alpha^{(k)}$ .

Пусть  $\overline{q_{(1)}} = \overline{q}$  – вектор усилий взаимодействия, отнесенный к единице площади поверхности сопряжения  $S$  и действующий на первое тело со стороны второго;  $\overline{q_{(2)}}$  – аналогичный вектор усилий, действующий на второе тело со стороны первого, причем согласно третьему закону Ньютона  $\overline{q_{(2)}} = -\overline{q_{(1)}}$   $\overline{F_{(k)}} = F_{(k)}^\alpha$  – векторы массовых сил, отнесенные к единицам объемов  $V_{(1)}$ ;  $\overline{P_{(k)}} = p_k^\alpha \rho_\alpha^{(k)}$  – векторы поверхностных сил, отнесенные к единицам площадей поверхностей  $S_{(k)}$  и заданные на некоторых участках  $S_{(k)}^p \in S_{(k)}$ ;  $\overline{U_{(k)}}$  – векторы перемещений точек  $M_{(k)} \in V_{(k)}$ ;  $\nabla_\alpha^{(k)}$  – символы ковариантного дифференцирования в метриках недеформированных пространств  $V_{(k)}$ .

Если сопрягаемые тела под действием указанных выше сил находятся в равновесии, то возникающие в них напряжения  $\sigma_{(k)}^{\alpha\beta}$  должны удовлетворять уравнениям равновесия:

$$\nabla_{\alpha}^{(k)} \left( \sigma_{(k)}^{\alpha\beta} \bar{\rho}_{\beta}^{(k)} \right) + \bar{F}_{(k)} = \mathbf{0}. \quad (1)$$

При статических граничных условиях на  $S_{(k)}^p$ :

$$\sigma_{(k)}^{\alpha\beta} \bar{\rho}_{\beta}^{(k)} n_{\alpha}^{(k)} = \bar{P}_{(k)}. \quad (2)$$

Кинематических граничных условиях:

$$\bar{U}_{(k)} |_{S \in S_{(1)}} = \bar{U}_{(2)} |_{S \in S_{(2)}}. \quad (3)$$

На участках  $S_{(k)}^u \in S_{(k)}$ , где заданы векторы перемещений  $V_{(k)}^s$ , а также при статических условиях сопряжения рассматриваемых тел ( $\bar{q}_{(1)} = -\bar{q}_{(2)} = \bar{q}$ ):

$$\sigma_{(k)}^{\alpha\beta} \bar{\rho}_{\beta}^{(k)} n_{\alpha}^{(k)} |_s = \bar{q}_{(k)}, \quad (4)$$

записываемых в виде статических граничных условий.

В (4) вектор усилий взаимодействия  $\bar{q}$  является неизвестным и для его определения к приведенным уравнениям нужно добавить условие сопряжения тел по перемещениям:

$$\bar{U}_{(k)} |_{S \in S_{(1)}} = \bar{U}_{(2)} |_{S \in S_{(2)}}, \quad (5)$$

которое с не приведенными здесь уравнениями состояния и кинематическими соотношениями:

$$2\varepsilon_{\alpha\beta}^{(k)} = \nabla_{\alpha}^{(k)} \bar{U}_{(k)} \bar{\rho}_{\beta}^{(k)} + \nabla_{\beta}^{(k)} \bar{U}_{(k)} \bar{\rho}_{\alpha}^{(k)} \quad (6)$$

замыкает общую систему уравнений, необходимых для формулировки рассматриваемых задач в указанной постановке. Для применения к решению таких задач приближенных методов, основанных на вариационных принципах, а также их

редукции к двумерным задачам, требуется формулировка соответствующих вариационных принципов и построение соответствующих вариационных формул.

Вариационная постановка. Введем в рассмотрение функционал:

$$I = \sum_{k=1}^2 \left[ \int_{S_{(k)}^p} \bar{P}_{(k)} \bar{U}_{(k)} dS_{(k)} + \int \int \int (\bar{F}_{(k)} \bar{U}_{(k)} - W_{(k)}) dV_{(k)} \right] + \int_S \bar{q} \bar{U}_{(1)} dS_{(1)} - \int_S \bar{q} \bar{U}_{(2)} dS_{(2)}, \quad (7)$$

представляющий собой обобщенный функционал Лагранжа [2] и отличающийся от него последними слагаемыми, учитывающими работу реактивных усилий взаимодействия  $\bar{q}$  на соответствующих перемещениях.

Если предположить, что имеют место формулы Грина:

$$\sigma_{(k)}^{\alpha\beta} = \partial W_{(k)} / \partial \varepsilon_{\alpha\beta}^{(k)}, \quad (8)$$

где  $W_{(k)} = W_{(k)}(\varepsilon_{\alpha\beta}^{(k)})$  – удельная потенциальная энергия деформации  $k$ -го тела, выраженная через компоненты  $\varepsilon_{\alpha\beta}^{(k)}$  деформации.

Тогда справедливо следующее утверждение: перемещения, согласованные с кинематическими связями (3) и удовлетворяющие условию сопряжения (6), а также напряжения, внешние усилия и реакция взаимодействия  $\bar{q}$ , удовлетворяющие уравнениям равновесия (1) и граничным условиям (2), (4), сообщают функционалу  $I$  стационарное значение.

Действительно, варьируя (8) по функциональным аргументам  $\varepsilon_{\alpha\beta}^{(k)}$ ,  $\bar{U}_{(k)}$  и  $\bar{q}$  получим

$$\delta I = \sum_{k=1}^2 \left[ \int_{S_{(k)}^p} \bar{P}_{(k)} \delta \bar{U}_{(k)} dS_{(k)} + \int \int \int (\bar{F}_{(k)} \delta \bar{U}_{(k)} - \sigma_{(k)}^{\alpha\beta} \delta \varepsilon_{\alpha\beta}^{(k)}) dV_{(k)} \right] + \int_S (\bar{q} \delta \bar{U}_{(1)} + \bar{U}_{(1)} \delta \bar{q}) dS_{(1)} - \int \int (\bar{q} \delta \bar{U}_{(2)} + \bar{U}_{(2)} \delta \bar{q}) dS_{(2)}, \quad (9)$$

где принято во внимание, что

$$\delta W_{(k)} = \frac{\partial W_{(k)}}{\partial \varepsilon_{\alpha\beta}^{(k)}} \delta \varepsilon_{\alpha\beta}^{(k)} \delta \varepsilon_{\alpha\beta}^{(k)} = \sigma_{(k)}^{\alpha\beta} \delta \varepsilon_{\alpha\beta}^{(k)}. \quad (10)$$

Внося сюда соотношение (8) и учитывая, что на поверхности сопряжения  $dS_{(1)} - dS_{(2)} = dS$ , после интегрирования по частям с применением формулы Гаусса-Остроградского находим:

$$\begin{aligned} \delta I = & \sum_{k=1}^2 \left[ \int_{S^{(k)}} \left( \bar{P}_{(k)} - \sigma_{(k)}^{\alpha\beta} \bar{\rho}_{\beta}^{(k)} n_{\alpha}^{(k)} \right) \delta \bar{U}_{(k)} dS_{(k)} + \right. \\ & \left. + \int_{V_{(k)}} \left( \nabla_{\alpha}^{(k)} \sigma_{(k)}^{\alpha\beta} \bar{\rho}_{\beta}^{(k)} + \bar{F}_{(k)} \right) \delta \bar{U}_{(k)} dV_{(k)} \right] + \\ & + \int_S \left( \bar{q} - \sigma_{(1)}^{\alpha\beta} \bar{\rho}_{\beta}^{(1)} n_{\alpha}^{(1)} \right) \delta \bar{U}_{(1)} dS_{(1)} - \int_S \left( \bar{q} + \sigma_{(2)}^{\alpha\beta} \bar{\rho}_{\beta}^{(2)} n_{\alpha}^{(2)} \right) \delta \bar{U}_{(2)} dS_{(2)} + \\ & + \int_S (\bar{U}_{(1)} - \bar{U}_{(2)}) \delta \bar{q} dS. \end{aligned} \quad (11)$$

Из (11) сразу же следует, что  $\delta I = 0$  при выполнении упомянутых соотношений (1), (1), (4) и (5). Обратно в силу независимости вариаций перемещений внутри и на границах тела [3], а также реакции взаимодействия тела на S из вариационного уравнения  $\delta I = 0$  следуют уравнения (1), (2), (5), (5), необходимые для дифференциальной постановки рассматриваемых задач. Для применения приближенных методов решения этих задач условие стационарности  $\delta I = 0$  доставляет, кроме вариационных уравнений метода Бубнова-Галеркина для дифференциальных уравнений равновесия, также и вариационное уравнение:

$$\int_S (\bar{U}_{(1)} - \bar{U}_{(2)}) \delta \bar{q} dS = 0 \quad (12)$$

для удовлетворения условию сопряжения тел по перемещениям.

## Список литературы:

1. Gulyaev, V. & Kozlov, A. & Loginov, N. Problems of mathematical modelling of elastic boundary value in the stress-strain state of car body elements. In: IOP Conference Series, Materials Science and Engineering. 2019. Vol. 560. DOI: 10.1088/1757-899X/560/1/012143.
2. Gulyaev, V. & Kozlov, A. & Loginov, N. Technological equipment parts rough surfaces elastic-plastic strain under compression mathematical modelling. In: Overview of the International Conference on Applied Physics, Information Technologies and Engineering. Journal of Physics, Conference Series. 2019. Vol. 1399. DOI: 10.1088/1742-6596/1399/4/044054.
3. Зверева А.М., Гуляев В.А. Физическое моделирование конструкционных задач механики // Студенческий форум: электрон. научн. журн. 2020. № 23(116). URL: <https://nauchforum.ru/journal/stud/116/74578> (дата обращения: 22.06.2022).

## ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ДЕФОРМАЦИИ ОБОЛОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ И ЕЕ ОСНОВАНИЯ

**Романова Раиля Илдаровна**

*студент,  
кафедра «Оборудование и технологии  
машиностроительного производства»,  
Тольяттинский государственный университет,  
РФ, г. Тольятти*

**Гуляев Вадим Анатольевич**

*научный руководитель, канд. техн. наук, доц.,  
кафедра «Оборудование и технологии  
машиностроительного производства»,  
Тольяттинский государственный университет,  
РФ, г. Тольятти  
E-mail: Colmy@tltsu.ru*

## MOVEMENT AND DEFRAMEMENT OF SHELL ELEMENTS OF STRUCTURES AND ITS BASE

**Railya Romanova**

*Student,  
department "Equipment and technologies  
of machine-building production»,  
Togliatti State University,  
Russia, Tolyatti*

**Vadim Gulyaev**

*Scientific supervisor, Candidate  
of Technical Sciences, Associate Professor,  
Department of Equipment and Technologies  
of Machine-Building Production,  
Togliatti State University,  
Russia, Tolyatti*

### АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются вопросы получения основных соотношений деформированного состояния оболочек, взаимодействующих по некоторым участкам лицевых поверхностей со слоями упругих деформируемых оснований. Задача решается с помощью ввода на поверхностях раздела соответствующих условий стыковки. Получена математическая модель для описания механики де-

формирования контактирующих элементов. Предлагаются в итоге к использованию в моделировании многослойных оболочек условия деформированного состояния элементов рассматриваемой деформированной системы.

### ABSTRACT

The article deals with the issues of obtaining the basic relations of the deformed state of shells interacting in some areas of the front surfaces with layers of elastic deformable bases. The problem is solved by entering the corresponding joining conditions on the interfaces. A mathematical model has been obtained to describe the mechanics of deformation of contacting elements. As a result, the conditions of the deformed state of the elements of the considered deformed system are proposed for use in modeling multilayer shells.

**Ключевые слова:** деформируемые системы, тонкие оболочки, составные конструкции, сопряжение, условие равновесия, контактные задачи.

**Keywords:** deformable systems, thin shells, composite structures, conjugation, equilibrium condition, contact problems.

Контактные задачи имеют свою специфику, выражающуюся в том, что уже нетривиальным является вопрос выбора математических моделей для описания механики деформирования контактирующих элементов [1], отчего в значительной мере зависят результаты решения задач. Для рассматриваемого класса деформируемых систем, когда по предположению оболочка и скрепленные с ней основания являются тонкими, простейшие непротиворечивые уравнения теории контактного взаимодействия могут быть построены, если ограничиться линейными аппроксимациями векторов перемещений оболочки  $V$  и оснований  $V^{Zm}$  по их поперечным координатам  $z$  и  $z_{(l)}$  [2]. При этом допускается, что основания на своих внешних лицевых (опорных) поверхностях могут взаимодействовать с другими деформируемыми элементами конструкции. Учет деформативности (податливости) этих элементов конструкции в соответствии с [9] может быть

осуществлен путем задания векторов перемещений опорных поверхностей оснований (в частном случае они могут быть равными нулю).

Материал оболочки и оснований в общем случае принимается изотропным, а напряжения и деформации в элементах деформируемой системы связаны между собой обобщенным законом Гука [3].

Предполагается, что оболочка и основания деформируются без взаимного отрыва и проскальзывания, то есть в точках сопряжения элементов компоненты их векторов перемещений разрыва не терпят.

В соответствии с принятой математической моделью контактного взаимодействия оболочек с основаниями векторы упругих перемещений оболочки  $\bar{V}^z$  и оснований  $\bar{V}^{z(l)}$  в рамках сдвиговой модели [2] представимы разложениями

$$\bar{V}^z = \bar{v} + z\bar{\gamma} = (u_i + z\gamma_i)\bar{r}^i + w\bar{m} \quad (1)$$

$$(-h \leq z \leq h, \alpha^i \in \Omega);$$

$$\bar{V}^{z(l)} = \bar{v}^{(l)} + z_{(l)}\bar{\gamma}^{(l)} = (u_i^{(l)} + z_{(l)}\gamma_i^{(l)})\bar{r}_{(l)}^i + (w^{(l)} + z_{(l)}\gamma^{(l)})m^{(l)} \quad (2)$$

$$(-h_{(l)} \leq z_{(l)} \leq h_{(l)}, \alpha^i \in \Omega_{(l)}).$$

Здесь  $u_i, u_i^{(l)}, w, w^{(l)}$  – ковариантные компоненты векторов перемещений точек срединных поверхностей оболочки  $\sigma$  и оснований  $\sigma_{(l)}$ ;  $\gamma_i, \gamma_i^{(l)}, \gamma^{(l)}$  – ковариантные компоненты векторов поворотов волокон, нормальных к  $\sigma$  и  $\sigma_{(l)}$  в системе осей координат недеформированных слоев оболочки и оснований. Согласно принятому предположению, будем считать, что известны векторы перемещений точек лицевых поверхностей верхних  $z_{(1)} = \delta_{(1)}$  и нижних  $z_{(2)} = -\delta_{(2)}$  оснований и заданы векторами

$$\bar{U}^{(l)} = U_i^{(l)}\bar{r}_{(l)}^i + U_3^{(l)}m^{(l)} = U_{(l)}^i\bar{r}_i^{(l)} + U_3^{(l)}m^{(l)}. \quad (3)$$

В этом случае векторы (18) должны удовлетворять условиям

$$\bar{V}^{z(l)}(z_{(l)} = \delta_{(l)}h_{(l)}) = \bar{v}^{(l)} + \delta_{(l)}h_{(l)}\bar{\gamma}^{(l)} = \bar{U}^{(l)}, \quad (4)$$

откуда устанавливается связь

$$\bar{v}^{(l)} = \bar{U}^{(l)} - b_{(l)} \bar{\gamma}^{(l)}; b_{(l)} = \delta_{(l)} h_{(l)}. \quad (5)$$

Представление векторов  $\bar{V}^Z$  и  $\bar{V}^{Z(l)}$  в виде разложений (1) и (2) соответствует применению простейшей сдвиговой модели для оболочки и оснований, на которой базируется детально разработанная к настоящему времени уточненная теория оболочек типа Тимошенко.

Компоненты деформации оболочки по этой модели с точностью  $\delta_i^k + z b_i^k \approx \delta_i^k$  при малых перемещениях вычисляются по формулам:

$$\varepsilon_{ik}^Z = \varepsilon_{ik} + z \aleph_{ik}; \varepsilon_{i3}^Z \approx \varepsilon_{i3}; \quad (6)$$

$$2\varepsilon_{ik} = \bar{r}_i \bar{v}_k + \bar{r}_k \bar{v}_i; 2\aleph_{ik} = \bar{r}_i \bar{\gamma}_k + \bar{r}_k \bar{\gamma}_i; \quad (7)$$

$$\varepsilon_{i3} = \bar{r}_i \bar{\gamma} + \bar{m} \bar{v}_i (i, k = 1, 2);$$

$$\bar{v} = \partial \bar{v} / \partial \alpha^i = e_{ik} \bar{r}^k + \omega_i \bar{m};$$

$$\bar{\gamma}_i = \partial \bar{\gamma} / \partial \alpha^i = \Omega_{ik} \bar{r}^k + \Omega_i \bar{m}; \quad (8)$$

$$e_{ik} = \nabla_i u_k - b_{ik} w; \omega_i = \nabla_i w + b_i^k u_k;$$

$$\Omega_{ik} = \nabla_{ik} \gamma_k; \Omega_i = b_i^k \gamma_k.$$

Подстановка (8) в соответствующие формулы для компонентов деформаций приводит к кинематическим соотношениям в скалярной форме

$$\begin{aligned}
2\varepsilon_{ik} &= e_{ik} + e_{ki}; 2\aleph_{ik} = \Omega_{ik} + \Omega_{ki}; \\
2\varepsilon_{i3} &= \omega_i + \gamma_i.
\end{aligned}
\tag{9}$$

Компоненты тензора деформаций оснований при малых перемещениях с точностью  $\delta_i^k + Z_{(l)}b_i^{(l)k} \approx \delta_i^k$  могут быть записаны в виде

$$\begin{aligned}
2\varepsilon_{ik}^{Z(l)} &= \bar{r}_i^{(l)}\bar{V}_k^{Z(l)} + \bar{r}_k^{(l)}\bar{V}_i^{Z(l)}; \varepsilon_{33}^{Z(l)} \approx \varepsilon_{33}^{(l)} = \gamma^{(l)}; \\
2\varepsilon_{i3}^{Z(l)} &= \frac{\bar{r}_i^{(l)}\partial\bar{V}^{Z(l)}}{\partial Z^{(l)}} + \bar{V}_i^{Z(l)}\bar{m}^{(l)}(i, k = 1, 2).
\end{aligned}
\tag{10}$$

В (10) частные производные от векторов перемещений в силу соотношений (6), (7) и (8) определяются равенствами

$$\bar{V}_i^{Z(l)} = \partial\bar{V}^{Z(l)}/\partial\alpha^i = \bar{U}_i^{(l)} + (Z_{(l)} + b_{(l)})\bar{\gamma}_i^{(l)} - \delta_{(l)}y_i^{(l)}\bar{\gamma}^{(l)};$$

$$\partial\bar{V}^{Z(l)}/\partial Z^{(l)} = \bar{\gamma}^{(l)}; \bar{U}_i^{(l)} = E_{ik}^{(l)}\bar{r}_{(l)}^k + E_i^{(l)}m^{(l)};$$

$$\bar{\gamma}_i^{(l)} = \Omega_{ik}^{(l)}\bar{r}_{(l)}^k + \Omega_i^{(l)}m^{(l)};$$

$$E_{ik}^{(l)} = \nabla_i U_k^{(l)} - b_{ik}^{(l)}U_3^{(l)}; E_i^{(l)} = \nabla_i U_3^{(l)} + b_i^{k(l)}U_k^{(l)};$$

$$\Omega_{ik}^{(l)} = \nabla_i \gamma_k^{(l)} - b_{ik}^{(l)}\gamma^{(l)}; \Omega_i^{(l)} = \nabla_i \gamma^{(l)} + b_i^{k(l)}\gamma_k^{(l)}.$$

Подстановка выражений (11) в формулы (10) в рамках принятых ограничений на изменение толщины оснований (пренебрегая членами, содержащими множители  $(z_{(l)} + b_{(l)})^2$  и  $y_i^{(l)}y_k^{(l)} \approx \varepsilon$ ), позволяет записать кинематические соотношения для оснований в скалярной форме

$$\varepsilon_{ik}^{Z(l)} = \varepsilon_{ik}^{0(l)} + \varepsilon_{ik}^{(l)} + (Z_{(l)} - b_{(l)})\mathfrak{N}_{ik}^{(l)};$$

$$\varepsilon_{i3}^{Z(l)} = \varepsilon_{i3}^{0(l)} + \varepsilon_{i3}^{(l)} + (Z_{(l)} - b_{(l)})\mathfrak{N}_{i3}^{(l)}; \quad (12)$$

$$2\varepsilon_{ik}^{0(l)} = E_{ik}^{(l)} + E_{ki}^{(l)}; 2\varepsilon_{ik}^{0(l)} = -\delta_{(l)} \left( y_i^{(l)} \gamma_k^{(l)} + y_k^{(l)} \gamma_i^{(l)} \right).$$

Представленные соотношения (1–12) полностью определяют деформированное состояние элементов рассматриваемой деформируемой системы, в которых функциональными неизвестными являются компоненты перемещений  $u_i$ ,  $w$  оболочки, а также компоненты векторов поворотов  $\gamma_i, \gamma^{(l)}_i, \gamma^{(l)}$  в оболочке и основаниях.

### Список литературы:

1. Gulyaev, V. & Kozlov, A. & Loginov, N. Problems of mathematical modelling of elastic boundary value in the stress-strain state of car body elements. In: IOP Conference Series, Materials Science and Engineering. 2019. Vol. 560. DOI: 10.1088/1757-899X/560/1/012143.
2. Gulyaev, V. & Kozlov, A. & Loginov, N. Technological equipment parts rough surfaces elastic-plastic strain under compression mathematical modelling. In: Overview of the International Conference on Applied Physics, Information Technologies and Engineering. Journal of Physics, Conference Series. 2019. Vol. 1399. DOI: 10.1088/1742-6596/1399/4/044054.
3. Зверева А.М., Гуляев В.А. Физическое моделирование конструкционных задач механики // Студенческий форум: электрон. научн. журн. 2020. № 23(116). URL: <https://nauchforum.ru/journal/stud/116/74578> (дата обращения: 22.06.2022).

**СЕКЦИЯ**  
**«ПЕДАГОГИКА»**

**ВЛИЯНИЕ СЕМЬИ НА УСПЕШНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ  
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

***Вардикова Мария Ивановна***

*студент,  
Филиал Ставропольского государственного  
педагогического института в г. Ессентуки,  
РФ, г. Ессентуки  
E-mail: [Mari.vardikova22@gmail.com](mailto:Mari.vardikova22@gmail.com)*

***Прокopenко Галина Ивановна***

*научный руководитель, канд. пед. наук,  
старший преподаватель кафедры общей педагогики  
и педагогических технологий,  
Филиал Ставропольского государственного  
педагогического института в г. Ессентуки,  
РФ, г. Ессентуки  
E-mail: [ya.gi2501@yandex.ru](mailto:ya.gi2501@yandex.ru)*

**АННОТАЦИЯ**

Данная статья посвящена проблематике успешности обучения младших школьников и воспитания в процессе педагогического взаимодействия всех участников образовательного процесса. Успешность подразумевает под собой достижения поставленных целей, решения поставленных задач и получения удовольствия в процессе движения к намеченному формату.

Данная тематика привлекает внимание многих исследователей в области психологии и педагогики и до сих пор мало изучена. Эта важность также заключается в проблеме применения имеющихся характеристик в образовательных организациях. Особое внимание уделяется проблематике психологической и моральной подготовки ребёнка к школе, а также определения роли родителей в процессе обучения детей.

В статье описывается выстраивания благоприятных взаимоотношений между родителями и школьниками, семьи и педагогами. Особое внимание уделяется рассмотрению негативного влияния семьи при неправильно выстроенных позициях в процессе приобретения нужного опыта и навыков в школе.

**Ключевые слова:** семья; школьные успехи; ранний школьный возраст; процесс обучения младших школьников; факторы, влияющие на успешное обучение младшего школьника; адаптация к обучению в школе; влияние родителей на успехи ребёнка в учёбе.

Тематика влияния семьи на успешность обучения младших школьников довольно обширна и даже затрагивает актуальность изучения отдельных аспектов в смежных дисциплинах педагогики, таких как медицина, психология и конечно физиология [3, с. 87].

Ситуации, рассматриваемые в контексте современной сферы образования, дают ясную характеристику: наряду с утверждением современных ценностей, несущие в себе гуманизм, создание нового вида учебной программы и стандарта, признание влияния семьи на тенденции образовательного процесса – вариативны. Школы продолжают свое развитие, не оставляя без внимания активность участия семьи в самом процессе обучения младших школьников.

Отдельно выносятся разделы, касающиеся отождествления негативного влияния родителей в отношении интереса своих детей. Участников педагогического процесса пугают платные услуги образовательных организаций, нововведения, проблемы и риски, школьных будней. Данные, полученные из наблюдений «современного родителя» указывают на рост напряжения в семьях российского школьника [5, с. 78].

Чрезмерное влияние семьи на процесс обучения может привести к ухудшению здоровья школьников, увеличение числа детей, страдающих психологическими и неврологическими заболеваниями, но и не соблюдение контроля процесса

получения новых знаний у младших школьников сказывается сдерживающим фактором для благополучного развития школы.

В современной социальной среде, являющейся нестабильной для построения благоприятных человеческих отношений, школа является лидером в позициях формирования моделей сотрудничества и формирования человеческих ценностей. Так, школой приобретает ещё одна миссия – включение и взаимодействие с семьёй. Для решения проблемы участия родителей в процессе обучения младшего школьника соблюдается определенный регламент, выстраивающий здравый интерес семьи, начиная с самого периода адаптации ребёнка к школе.

Успешное начало школьной жизни и будет результатом усилий, над которым должны работать обе стороны процесса обучения. Выстроив правильные взаимоотношения в период адаптации к школе, учитель и родители подтвердят важность влияния реализации ребенка: желание учиться, преодолевать трудности, стремиться к успешному освоению школьной программы [2, с. 96].

Алгоритм координирования концепции образовательного учреждения выделяет форму работы над успешным влиянием семьи в процессе обучения детей младшего школьного возраста. Полное включение семьи в школьную жизнь ребёнка лишь подтвердит важность развития сфер деятельности и уменьшение разобщенности младшего школьника. Педагоги взаимодействуют с родителями и, опираясь на полученные знания, опыт практической деятельности, корректируют работу взаимодействия на механизм получения достойного результата [4, с. 496].

Основные идеи современной школы по оказанию взаимопомощи семьям, не владеющим качественным контактом с ребенком, описаны личностно-ориентированным подходом в процессе обучения. Корректировать эту работу может только человек, знающий требования и стратегию вариантов преимущества. Поэтому важно активизировать и создавать условия благоприятной успешности в процессе обучения младших школьников. Родительская позиция тоже играет

очень важную роль. Показ достойного примера шаблона поведения младшему школьнику тоже играет немаловажную роль.

Успешность принято добиваться, осваивая социальный опыт школы. Усвоение различного материала школьниками производится путем задействования разных факторов, приобретенных в процессе самого обучения. Мотивация – пример показателей успеха, достигающего огромными усилиями. Заинтересованность в процессе приобретения опыта и получения знаний указывает на верность совершаемых действий родителями по отношению к своему ребенку [6, с. 78].

Стоит учесть, что в некоторых случаях сами родители выступают посредниками негативного влияния школы на ребёнка, путём неосознанных бесед и разговоров. Показ не самого лучшего образца поведения тоже негативно влияют на концепцию процесса обучения. Улучшить ситуацию помогут лишь грамотно выстроенные взаимоотношения всех сторон педагогического процесса.

До сих пор изучение влияния семьи на процесс обучения младших школьников находится на начальной стадии развития. Сталкиваются между собой несколько точек зрения, полностью независимых друг от друга. Результаты процесса полностью зависят от влияния семьи, так звучит одна из них. Только постоянное вмешательство родителей приведет к эффективности и исполнительности. А другая точка зрения указывает на то, что лишь учитель должен принимать активное участие и несет ответственность за весь процесс [1, с. 35].

Начальная школа выступает связующим звеном, где и семья, и учитель выступают в противовесе образования любого российского школьника. Перед каждым участником процесса обучения стоят свои цели и задачи, выполняя которые можно достичь поставленного результата и тогда успешность будет главным показателем в последующих сферах обучения.

Благоприятные взаимоотношение между родителями и детьми в семье имеют большое значение для психологического состояния ребенка, а также для успешного обучения и воспитания личности. Таким образом, любите детей, воспитывайте, мотивируйте их, учите, и уже в ближайшем будущем вы увидите свою работу в успехах младших школьников.

## Список литературы:

1. Гейко В.А. Роль семьи в развитии школьных успехов ребенка//Начальная школа, 1999.- №3. – С. 60-61.
2. Егорова О. Школа лидеров – средство воспитания настоящих педагогов // Учительская газета «УГ Москва». – №29 от 19 июля 2011 г. //Электронный ресурс URL.: <http://www.ug.ru/archive/41294> (дата обращения 6.06.2022 г.).
3. Курапова Т.Ю. Теоретический анализ понятий «успеваемость» и «успешность обучения» в психолого-педагогической литературе. // Электронный ресурс. URL.: <http://www.jurnal.org/articles/2010/ped36.html> (дата обращения 7.06.2022 г.).
4. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – 4-е изд., дополненное. – М.: ООО «ИТИ Технологии», 2007.- 944 стр. – ISBN 978-5-902638-11-7. 6. Пономарева Н.И. Особенности детско-родительских отношений как фактор формирования самооценки детей младшего школьного возраста. // Электронный ресурс. Социальная сеть работников образования. URL.: <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-dlyaroditelei/2013/08/26/osobennostey-detsko-roditelskikh-otnosheniy> (дата обращения 6.06.2022 г.).
5. Решетникова О. Трудности обучения в школе: комплексный подход // Школьный психолог. 2006. – №3. – Электронный ресурс. URL.: <http://psy.1september.ru/article.php?ID=200600304> (дата обращения 7.06.2022 г.).
6. Сапоровская М.В. Детско-родительские отношения и совладающее (копинг) поведение родителей как факторы школьной адаптации первоклассников: специальность: дис. ... канд. психол. наук / Костромской государственной университет им. Н.А. Некрасова, 2002, 185 с.

# ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ БРАЧНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

**Фёдорова Вероника Олеговна**

*студент,  
кафедра психологии и педагогики,  
Сибирский государственный университет науки  
и технологий имени академика М.Ф. Решетнева,  
РФ, г. Красноярск  
E-mail: [hika-feodorova@mail.ru](mailto:hika-feodorova@mail.ru)*

**Ливак Наталия Степановна**

*научный руководитель, канд. психол. наук,  
Сибирский государственный университет науки  
и технологий имени академика М.Ф. Решетнева,  
РФ, г. Красноярск  
E-mail: [nlivak@mail.ru](mailto:nlivak@mail.ru)*

## PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF MARRIAGE SELF-DETERMINATION OF MODERN YOUTH

**Veronika Fedorova**

*Student,  
Department of Psychology and Pedagogy,  
Reshetnev Siberian State University  
of Science and Technology,  
Russia, Krasnoyarsk*

**Natalia Livak**

*Scientific supervisor,  
candidate of psychological sciences,  
Reshetnev Siberian State University  
of Science and Technology,  
Russia, Krasnoyarsk*

### АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены исторические основы изучения брака и семьи, брачно-семейные установки и ценности молодежи, а также психолого-педагогические условия формирования брачного самоопределения современной молодежи.

## ABSTRACT

The article considers the historical foundations of the study of marriage and family, marriage and family attitudes and values of youth, as well as the psychological and pedagogical conditions for the formation of marriage self-determination of modern youth.

**Ключевые слова:** семья, брак, брачное самоопределение, установки и ценности, самоопределение, условия формирования.

**Keywords:** family, marriage, marriage self-determination, attitudes and values, self-determination, conditions of formation.

Актуальность темы исследования обусловлена значительными изменениями института семьи и брака, в результате которых формируются новые модели семейно-брачных союзов, складываются различные стили и формы семейного функционирования. Снижение уровня брачности и увеличение среднего возраста вступления в брак свидетельствует о том, что существует тенденция увеличения количества людей брачного возраста, выбирающих альтернативные (внебрачные) формы семейной жизни. Становится очевидной необходимость оценки кардинальных перемен, происходящих в семейно-брачной сфере, анализа моделей брака и факторов, обуславливающих их развитие на современном этапе. Негативные явления в брачно-семейной сфере приводят к искажению представлений современной молодежи о значении и содержании семейной жизни.

Современная молодёжь, всё чаще, начала выбирать просто «модель сожительства», вместо законного заключения брака. Так по данным переписи 2002г. у 10% лиц, которые считают, что состоят в браке, брак не оформлен, а вот уже по переписи 2010г. – 13%, а в 2021г. эта цифра составляет 18%. У молодежи этот процент значительно выше, чем у людей среднего и старшего возраста [1].

Проблема семьи и добрачного воспитания молодого поколения нашла отражение в трудах выдающихся учёных прошлого. Наиболее значимые работы принадлежат Я. Корчаку, К.Д. Ушинскому, Л.Н. Толстому, Н.К. Крупской, А.С. Макаренку, В.А. Сухомлинскому. Русское слово «брак» восходит от древнерусского слова «брачити», что означает «отбирать», то есть выбирать хорошее, нужное и отбрасывать плохое и ненужное. Это порождает некую двусмысленность термина, которыми в юридической сфере обозначают семейный союз, а в производственной – испорченную, некачественную продукцию.

Важным условием существования семьи являются совместная деятельность и определенная пространственная локализация – жилище, дом, собственность как экономическая основа её жизни, а также общекультурная среда в рамках общей культуры определенного народа, государства. Таким образом, семья – это основанная на единой общесемейной деятельности общность людей, связанных узами брака – родительства – родства (кровного и духовного), осуществляющая воспроизводство населения и преемственность семейных поколений, а также социализацию детей и поддержку членов семьи.

В последнее время возрастает количество молодых людей, стремящихся к альтернативным формам устройства собственной жизни, трансформируется отношение к браку. Р. Зидер выделяет следующие альтернативные формы брачно-семейных отношений [2]: одиночество; незарегистрированное сожительство; сознательно бездетный брак; открытый брак; внебрачный секс; свингерство; интимная дружба; гомосексуальность; групповой брак, жилые сообщества, коллективные семьи. Можно сделать вывод, что институт семьи и брака на современном этапе развития общества претерпевает серьезные изменения, а по мнению некоторых аналитиков – кризис. Кризис семьи, как автономной целостности ведет к ее распаду на три части, на три союза – родителей и детей, супругов и хозяйственного союза, каждый из которых ослабляется в связи с кризисом «чувственной культуры» нашей цивилизации.

Современные исследователи выделяют следующие тенденции в формировании семейно-брачных ценностей и установок в молодежной среде:

- формирование ценностных ориентаций и приоритетов происходит на фоне снижения социализирующей функции семьи под растущим воздействием средств массовой культуры;

- ценности материального достатка, богатства, денег входят в число важнейших для молодежи, что, несомненно, отражается на построении ими своих жизненных планов, выборе профессии, брачно-семейном поведении;

- ценности любви, семьи и семейных отношений все еще занимают первые позиции и это является тем ресурсом, на который можно опираться при построении и реализации государственных молодежных и семейных программ.

В нашем исследовании приняли участие студенты. Выборка составила 41 студент в возрасте от 19 до 25 лет. Использовался опросник «Семейные ценности» (М.С. Константинова, М.В. Мартынова). Цель – определить представления современной молодежи о взаимопонимании между членами семьи, почитании родителей, продолжении рода, заботе о младших и старших.

Для наглядности представления о выраженности представления современной молодежи о взаимопонимании между членами семьи, почитании родителей, продолжении рода, заботе о младших и старших, мы обработали результаты и занесли их в таблицу 1.

*Таблица 1.*

**Результаты диагностики «Семейные ценности»**

| <b>Параметры диагностики</b> | <b>№ вопросов</b> | <b>Уровень сформированности представлений о семейных ценностях</b> |
|------------------------------|-------------------|--|
| Любовь                       | 1,7,13,19,25      | 32 – средний   |
| Продолжение рода             | 2,8,14,20,26      | 20 – низкий  |
| Почитание родителей          | 3,9,15,21,27      | 35 – средний   |
| Забота о младших             | 4,10,16,22,28     | 38 – средний   |
| Забота о старших             | 5,11,17,23,29     | 33 – средний   |
| Культура быта                | 6,12,18,24,30     | 29 – низкий  |

Как видно, уровень сформированности представлений молодёжи о ценностях в среднем находится на среднем уровне. Низкий результат в итоге набрали

такие ценности, как продолжение рода и культура быта. На заключительный вопрос «Для ответа на вопросы о представлении семьи, Вы использовали образ, взятый из социальных сетей или семьи, в которой выросли?» 2 варианта ответа «Социальные сети» и «Семья» в результате чего 36 респондентов ответили «Социальные сети», а 5 респондентов дали ответ «Семья». Определено, что большинство респондентов выбирали ценности, которые были получены в социальных сетях, а также, что ценности были изменены в результате того, что они сидят в социальных сетях.

Нами была разработана программа по психолого-педагогическим условиям формирования брачного самоопределения для современной молодежи. Программа включает в себя:

1. Методы диалога «Что такое семья?».
2. Приемы создания коллективного и индивидуального выбора «Моя будущая семья».
3. Игровые методы (ролевые игры) «Психология предбрачного ухода».
4. Методы диагностики и самодиагностики «Семейные конфликты и стратегии их разрешения».
5. Работа в командах «Влюблённость, любовь, и семья – история, законы и обычаи».
6. Круглый стол «От чего зависят личные и семейные доходы?», «Какой должен быть бюджет семьи: общий или у каждого свой?».
7. Тренинг «Психология семейных отношений».

Во время занятий обсуждаются семейные роли и статусы, социальные функции семьи и ее типы, семейное право и семейная экономика, здоровье семьи (психическое и физическое), семейная педагогика и психология, гендерные и этнокультурные особенности воспитания. Полученные в результате исследования выводы и предложенные рекомендации могут быть использованы школьными педагогами и психологами при разработке программ и пособий для уроков по формированию брачного самоопределения.

### **Список литературы:**

1. Аксенова Е.И., Архангельский В.Н. Статистика браков и разводов / Е.И. Аксенова, В.Н. Архангельский. М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2021. – 344с.
2. Зидер Р., Социальная История Семьи в центральной и западной Европе / Р. Зидер. М.: Владос, 2021. – 294с.

## **РАЗВИТИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Федотова Екатерина Ивановна*

*студент,  
специальность Преподавание в начальных классах,  
Черемховский педагогический колледж,  
РФ, г. Черемхово  
E-mail: [fekaterina1722@gmail.com](mailto:fekaterina1722@gmail.com)*

## **DEVELOPMENT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN IN EXTRACURRICULAR ACTIVITIES**

*Ekaterina Fedotova*

*Student,  
specialization Teaching in primary schools,  
Cheremkhovo Pedagogical College,  
Russia, Cheremkhovo*

### **АННОТАЦИЯ**

Разработка содержательного аспекта работы учителя начальных классов по развитию эмоционального интеллекта младших школьников во внеурочной деятельности требует определения направлений этой работы. В ходе теоретического и эмпирического исследования данные направления определены и стали основой разработки методического продукта, апробированного в рамках преддипломной практики.

### **ABSTRACT**

The development of a meaningful aspect of the primary school teacher's work on the development of emotional intelligence of younger schoolchildren in extracurricular activities requires determining the directions of this work. In the course of theoretical and empirical research, these directions were identified and became the basis for the development of a methodological product tested in the framework of pre-graduate practice.

**Ключевые слова:** эмоциональный интеллект, младший школьный возраст, внеурочная деятельность.

**Keywords:** emotional intelligence, primary school age, extracurricular activities.

В настоящее время все больше вызывает интерес проблема связи чувств и разума, эмоционального и рационального, их взаимодействия и взаимовлияния. Важна целенаправленная организованная работа по развитию эмоционального интеллекта у детей, и сензитивным для этой работы является младший школьный возраст. Будет неверным утверждать, что в начальной школе вообще не ведется работа, но, как правило, она несистемна и не является основной целевой установкой организации деятельности. Решение данного противоречия мы видим в том, чтобы использовать ресурсы внеурочной деятельности для проведения тематических занятий комплексно в рамках духовно-нравственного направления в форме тематических занятий.

Исследование в рамках решения этой проблемы имело цель разработки содержательного аспекта работы учителя начальных классов по развитию эмоционального интеллекта младших школьников во внеурочной деятельности и его апробация.

Реализация цели стала возможна в ходе решения ряда задач:

1. Провести теоретический анализ проблемы развития эмоционального интеллекта у младших школьников с позиции современных психолого-педагогических подходов и возможности его развития во внеурочной деятельности.
2. Выявить направления работы учителя начальных классов по развитию эмоционального интеллекта у детей младшего школьного возраста во внеурочной деятельности.
3. Провести диагностику эмоционального интеллекта у младших школьников и выявить перспективы для его развития.
4. Разработать систему занятий внеурочной деятельности по развитию эмоционального интеллекта у младших школьников и апробировать его.

В ходе теоретического исследования мы рассмотрели историю изучения эмоционального интеллекта как явления науки, подходы к его пониманию и структуре с позиции разных авторов, специфику развития в младшем школьном

возрасте. Пришли к выводу о том, что эмоциональная сфера занимает центральное место в психическом развитии детей начальной школы. Развитие эмоциональной сферы детей не должно пускаться на самотек, большим потенциалом и возможностями для этого обладает внеурочная деятельность.

Эмоциональный интеллект в настоящем исследовании мы понимаем, как способность человека распознавать эмоции, понимать намерения, мотивацию и желания других людей и свои собственные, так же способность управлять своими эмоциями и эмоциями других людей для решения практических задач [2, с.288].

С целью эмпирического изучения проявления эмоционального интеллекта нами была проведена диагностическая работа, охватывающая обучающихся 4 класса в количестве 26 человек, в возрасте 9-10 лет. Инструментарием выбраны методики: Словарь эмоций, Тест лицевой экспрессии, Что-Почему-Как [1, с.533].

Руководствуясь результатами первичного обследования, направленного на изучение эмоционального интеллекта детей младшего школьного возраста, можно установить, что большое количество младших школьников характеризуются средним уровнем развития эмоционального интеллекта. Имеются дети с низким уровнем. И в силу недостаточности жизненного опыта у детей младшего школьного возраста редко отмечается высокий уровень.

Проведённые эмпирическое и теоретическое изучение проблемы исследования позволили нам спроектировать структуру проектного продукта. Данный проектный продукт был подготовлен с учётом возрастных особенностей детей и выделенных нами в теории и эмпирически направлений развития эмоционального интеллекта у младших школьников.

С нашей точки зрения, целесообразными и возможными для реализации направлениями работы по развитию эмоционального интеллекта у младших школьников в рамках внеурочной деятельности в начальной школе является деятельность учителя по обучению детей умениям распознавать эмоции свои и

партнеров по общению, оценивать адекватность проявления эмоций в разных ситуациях, дифференцировать эмоции и управлять ими. Названные направления легли в основу формулировок цели и задач внеурочных занятий, представленных в проектном продукте – Сборнике занятий по развитию эмоционального интеллекта у младших школьников во внеурочной деятельности «В мире эмоций и чувств». Сборник состоит из пояснительной записки, технологических карт шести внеурочных занятий, составляющих единый комплекс курса внеурочных занятий, рекомендованных для проведения во 2-4 классах.

Во время прохождения преддипломной практики в МОУ Школа №23 г. Черемхово был частично апробирован проектный продукт – проведены 3 внеурочных занятия: Что такое эмоции и чувства? Какие бывают эмоции? Умей управлять своими эмоциями. На занятии «Что такое эмоции и чувства?», учащиеся 4 класса получили представление об эмоциях и чувствах и закрепили свои знания, выполняя различные упражнения, например, «Определите, где чувства, а где эмоции?» в данном упражнении учащимся предлагалась карточка с разными чувствами и эмоциями, необходимо было определить, где находятся эмоции, а где чувства. После чего проверить свои знания. На занятии «Умей управлять своими эмоциями», учащиеся познакомились с эффективными средствами предотвращения эмоциональных расстройств и апробировали некоторые из них на себе, например, Упражнение «Измени свой пульс», учащиеся провели большой опыт совместно с учителем, чтобы определить в каких же случаях меняется пульс и как его нормализовать.

Считаем, что разработанный проектный продукт полностью реализует поставленную цель исследования и является качественной содержательной основой развития эмоционального интеллекта у младших школьников во внеурочной деятельности и может быть рекомендован для внедрения в практику образовательного процесса начальной школы.

## Список литературы:

1. Парыгин Б.Д. Проблема эмоционального интеллекта в социальной психологии / Б.Д. Парыгин // Динамика социально-психологических явлений в изменяющемся обществе / под ред. А.Л. Журавлева. – Москва: Сфера, 2016. – 532 с.
2. Сулейманова С.С. Исследование условий и факторов эмоционального благополучия детей младшего школьного возраста / С.С. Сулейманова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – № 23 (157). – С. 287-290.
3. Щетинина А.М. Восприятие и понимание младшими школьниками эмоционального состояния человека / А.М. Щетинина // Вопросы психологии. – 2017. – № 3. – С. 60- 66.

## ПОДГОТОВКА УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ К ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Шеина Алина Андреевна**

*студент,  
кафедра биологии и методики её преподавания,  
Рязанский государственный университет  
имени С.А. Есенина,  
РФ, г. Рязань  
E-mail: linsheina@icloud.com*

**Асеев Виктор Юрьевич**

*научный руководитель, канд. с.-х. наук, доц.,  
Рязанский государственный университет  
имени С.А. Есенина,  
РФ, г. Рязань*

## REPARATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS FOR ENVIRONMENTAL VOLUNTEER ACTIVITIES

**Alina Sheina**

*Student,  
Department of Biology and Teaching Methods,  
Ryazan State University named after S.A. Yesenin,  
Russia, Ryazan*

**Victor Aseev**

*Scientific supervisor, Ph.D.s.-x. Sciences, associate professor,  
Ryazan State University named after S.A. Yesenin,  
Russia, Ryazan*

## АННОТАЦИЯ

В статье представлены материалы практической деятельности, проводимой в рамках педагогического образования, проводимого на базе ОГБУДО «Центр одаренных детей «Гелиос», а именно на базе его структурного подразделения «Детский эколого-биологический центр». В работе представлены некоторые результаты эковолонтерской работы в рамках объединения «Эковолонтер».

## ABSTRACT

The article presents the materials of practical activities carried out within the framework of pedagogical education conducted on the basis of the OGBUDO "Center

for Gifted Children "Helios", namely on the basis of its structural subdivision "Children's Ecological and Biological Center". The paper presents some results of ecovolunteer work within the framework of the association "Ecovolunteer".

**Ключевые слова:** «Эковолонтер», эковолонтерская работа, окружающая среда.

**Keywords:** "Ecovolunteer", eco-volunteer work, environment.

Волонтеры – это граждане, осуществляющие благотворительную деятельность в форме безвозмездного труда и помощи гражданам России с учётом всех биоэтических норм и правил.

Решением данной проблемы является воспитание «нового» человека, посредством ему новых экологических знаний, а также приобщение к современной экологической культуре. В связи с этим организация волонтерских отрядов занимает всё большую нишу в современных образовательных учреждениях России [4, с. 34].

Эковолонтерство является одним из самых интересных и доступных видов добровольческой деятельности. В Рязанской области немало экологических организаций – все они объединяют равнодушных Рязанцев. Волонтеры организуют высадку деревьев, осуществляют отдельный сбор сырья и отправляют его на переработку. Опыт деятельности данных отрядов помог в организации нашего исследования.

Исследование проводилось на базе ОГБУДО «Центр одаренных детей «Гелиос», а именно на базе его структурного подразделения «Детский эколого-биологический центр». Основная цель центра – это выявление, сопровождение и поддержка одаренных детей, проживающих на территории области. Для исследования был выбран старший школьный возраст, так как данная возрастная группа детей обучаются по программе старших классов, следовательно, начали изучение основ науки экологии.

Программа, по которой осуществлялась подготовка разработана педагогами дополнительного образования ОГБУДО «ЦОД «Гелиос». Она ориентирована на практическую направленность обучающихся, в охране природы и проектно-исследовательской работе.

Опыт осуществления эковолонтерской работы в рамках объединения «Эковолонтер» состоит из следующих компонентов:

1. Исследовательская деятельность. Проведение опытов, организация экспериментирования – один из эффективных путей формирования экологических знаний у обучающихся. В ходе исследовательской деятельности приобретаются знания, умения и навыки научного эксперимента, развивается наблюдательность. Для подростков такой вид деятельности – это проба сил в исследовательских работах, которые, возможно, помогут сделать решающий шаг в профориентации обучающегося, а в последствии, могут перерасти в серьезные научные исследования [3, с. 206].

Исследовательская деятельность должна вызывать у детей желание работать, а не отталкивать своей сложностью и непонятностью. Результаты исследовательской деятельности были использованы для написания научно-исследовательских работ для региональных этапов конкурсов. В рамках регионального этапа Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды «Открытие 2030» с обучающейся объединением «Эковолонтер», была написана исследовательская работа на тему: «Оценка уровня физической подготовленности подростков, с учётом типа реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку».

В рамках регионального этапа Российского национального юниорского водного конкурса обучающейся объединением «Эковолонтер», была разработана тема: «Анализ водопроводной воды города Рязани».

2. Экологические акция. Данный тип деятельности – одна из самых интересных и эффективных форм работы экологического воспитания подростков [1, с. 297].

Участвуя в экологических акциях, обучающиеся решают экологические проблемы глобального масштаба, учатся работать в команде, жить в согласии с природой и социумом.

3. Проектная деятельность. В настоящее время в педагогической практике набирает популярность метод проектов, который наиболее оптимально использовать во внеурочное время в качестве стимулирования школьников в ходе написания проекта и поиска дополнительной информации [2, с. 95]. В ходе данного исследования обучающимися объединения «Эковолонтер» был разработан проект под названием: «Создание и популяризация буккроссинга в г. Рязани». Настоящая проектная работа была представлена на региональном этапе Всероссийского конкурса экологических проектов «Волонтеры могут все», где заняла 3 место в номинации «Медиаволонтерство». В процессе привлечения внимания населения к данному проекту обучающиеся осознают важность сохранения книг, как с экологической точки зрения, так и социальной.

Анализ эффективности подготовки обучающихся к эковолонтерской деятельности в рамках объединения «Эковолонтер» был произведен нами на основании трех критериев: мотивационно-целостный, когнитивный и проектно-деятельностный. К началу учебного года показатели по критериям составили: по мотивационно-целостному – 62%, по когнитивному – 34% и операционно-деятельностному – 20%, то на конец учебного года были получены следующие показатели соответственно 100%, 98% и 95%.

Для подростков ведущим видом деятельности является общение со сверстниками. Сегодня приоритетной площадкой для общения становятся социальные сети. Совместно с членами экологического отряда «Эковолонтер» было решено отражать деятельность отряда в социальных сетях. Освещение деятельности экологического отряда в социальных сетях, также оценивалось по трем критериям: количество человек вступившие в экологический отряд, количество человек откликнувшиеся на помощь в проведение экологических акций и количество человек проявившие интерес к результатам исследования.

Таким образом, произведена подготовка обучающихся к эковолонтерской деятельности в рамках объединения «Эковолонтер» с учётом всех биоэтических норм и правил, которые способствовали гармонизации обучающихся с окружающей средой. Организована мониторинговая деятельность, проектная деятельность, различные экологические акции, такие как помощь по уходу за животными, сбор и утилизация вторичного сырья, создание и развешивание биокормушек для птиц, мастер-классы для младших школьников, благоустройство территории парка «Доступная природа».

### **Список литературы:**

1. Байышова Г.Ж., Абдуллаева Ж.Д. Экологическое воспитание как составная часть нравственного воспитания // Бюллетень науки и практики. – 2022. – Т. 8. № 2. – С. 295-301.
2. Захлебный А.Н., Сураегина И.Т. Экологическое образование школьников во внеклассной работе. – М.: «Просвящение», 1984. – С. 160.
3. Калустьянц К.А. Модель формирования экологической культуры школьников в процессе проектно-исследовательской деятельности по проблемам экологической безопасности // Казанская наука. – 2013. – № 3. – С. 205-209.
4. Майорова-Щеглова С.Н. От Тимуровца – к волонтеру // Социальная педагогика. – 2015. – С. 33-37.

**СЕКЦИЯ**  
**«ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ»**

**НЕКОТОРЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПОСТРОЕНИЮ СЕТЕЙ  
ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ НА ОСНОВЕ SIP – ТЕЛЕФОНИИ  
ПО ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИМ ЛИНИЯМ СВЯЗИ**

***Гаврилов Илья Вячеславович***

*слушатель  
Академия Федеральной службы охраны  
Российской Федерации,  
РФ, г. Орел  
E-mail: [toni.zeus2000@mail.ru](mailto:toni.zeus2000@mail.ru)*

***Замышевский Егор Владимирович***

*слушатель  
Академия Федеральной службы охраны  
Российской Федерации,  
РФ, г. Орел  
E-mail: [Egornik74@mail.ru](mailto:Egornik74@mail.ru)*

***Тезин Александр Васильевич***

*слушатель  
Академия Федеральной службы охраны  
Российской Федерации,  
РФ, г. Орел  
E-mail: [tav5909@mail.ru](mailto:tav5909@mail.ru)*

**SOME PROPOSALS FOR THE CONSTRUCTION OF TELEPHONE  
NETWORKS BASED ON SIP – TELEPHONY OVER FIBER-OPTIC LINES**

***Ilya Gavrilov***

*Listener,  
Academy of the Federal Guard Service  
of the Russian Federation,  
Russian, Orel*

***Egor Zamyshevsky***

*Listener,  
Academy of the Federal Guard Service  
of the Russian Federation,  
Russian, Orel*

*Alexandr Tezin*  
*Listener,*  
*Academy of the Federal Guard Service*  
*of the Russian Federation,*  
*Russian, Orel*

## **АННОТАЦИЯ**

В статье рассмотрены принципы работы протокола SIP. Рассмотрены некоторые предложения по построению сетей связи на основе волоконно-оптических линий передачи. Проведен анализ существующих автоматических телефонных станций (АТС).

## **ABSTRACT**

The article discusses the principles of the SIP protocol. Some proposals for the construction of communication networks based on fiber-optic transmission lines are considered. The analysis of existing automatic telephone exchanges (PABX).

**Ключевые слова:** телефонная связь, телефонные сети, волоконно-оптической линии связи, SIP-телефония.

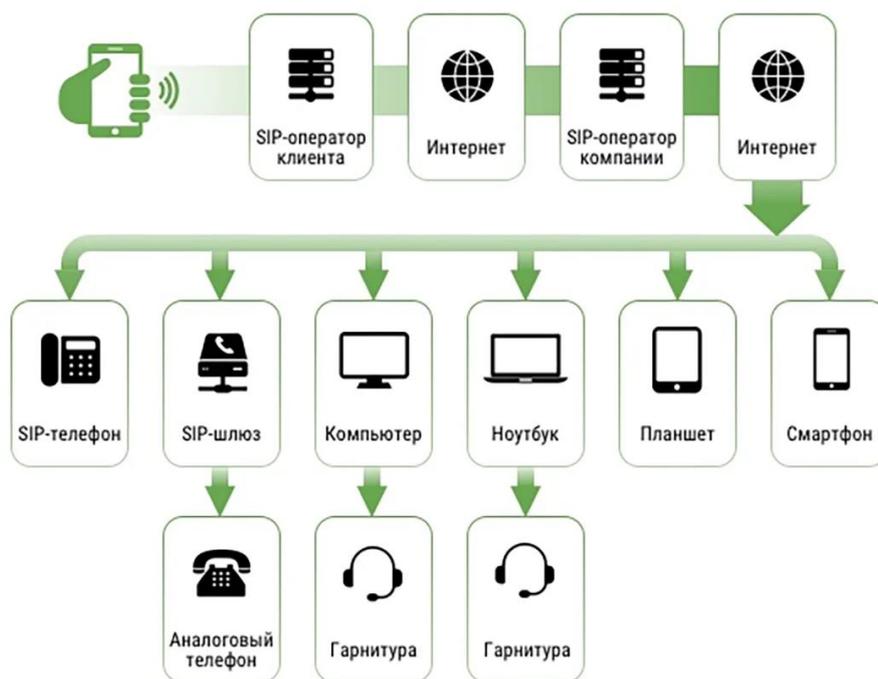
**Keywords:** telephone communication, telephone networks, fiber-optic lines, SIP-telephony.

IP-телефония – обобщенное название технологии позволяющей передавать голос и видео по IP-сетям. VoIP это метод позволяющий передавать различных виды данных между пользователями, который включает: звонки, вебинары, видеотрансляции, IP-видеонаблюдение [1].

SIP-телефония – современная технология IP-телефонии, позволяющая передавать запросы пользователей и подключаться друг к другу, благодаря протоколу SIP.

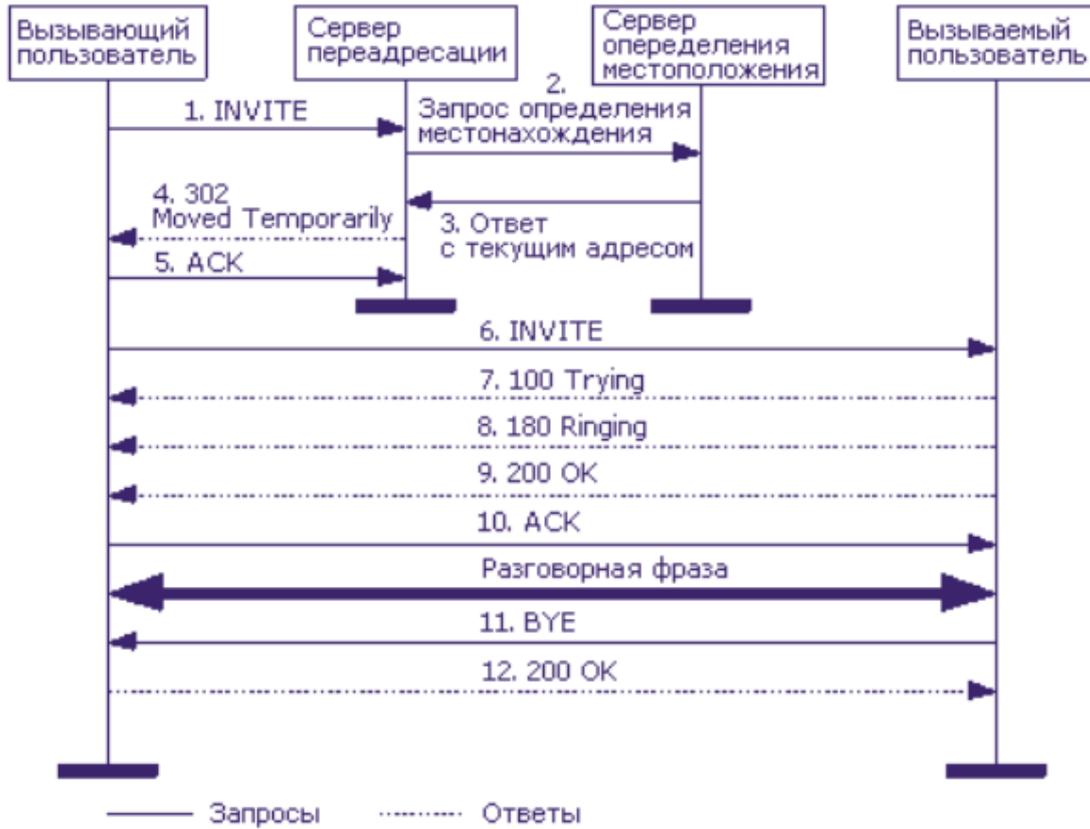
На сегодняшний день широко распространены телефонные сети аналоговой и цифровой связи, но IP-телефония за счет своей простоты, высокого качества связи и относительно невысокой стоимости звонков скоро придет ей на смену [2].

Принцип обмена данными реализуется следующим образом (рис. 1):



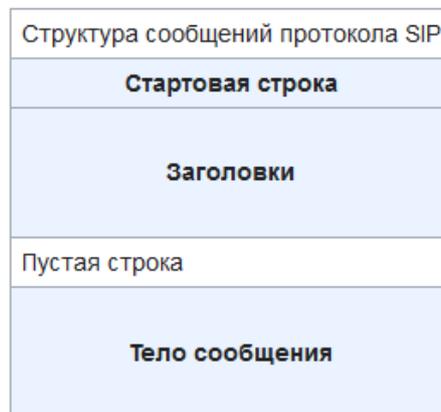
*Рисунок 1. Передача сообщений при SIP-телефонии*

Далее (рис. 2) приведен пример установления соединения с участием сервера переадресации. Администратор сети сообщает всем абонентам адрес сервера переадресации. Пользователь отправляет запрос **INVITE**, в котором указывается адрес вызываемого пользователя. Сервер переадресации узнает местоположение вызываемого абонента и отправляет его сообщением **302 Moved temporarily** вызывающему пользователю. В качестве подтверждения отправляет посылку **ACK**. После обмена данными сообщениями вызывающая сторона может организовать связь. Она формирует запрос **INVITE**, с другим номером. Вызывающая сторона отвечает сообщением **100 Trying** и отправляет запрос входящего вызова абоненту, инициирующему вызов. Далее сообщением **200 OK** передаются данные о возможностях термина. Для завершения соединения передается сообщение **BYE** [3].



**Рисунок 2. Установления соединения**

Сообщение протокола SIP имеет следующую структуру (рис. 3).



**Рисунок 3. Структура сообщений протокола SIP**

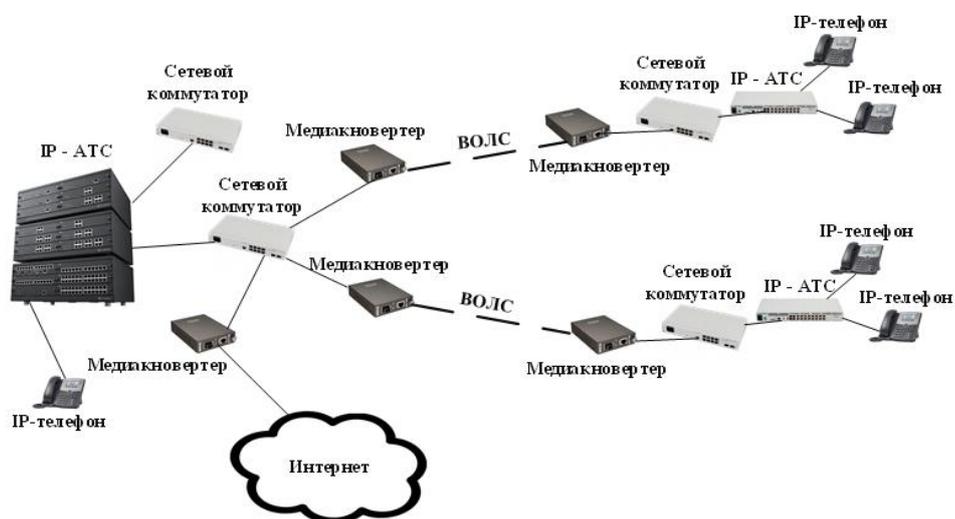
Сегодня для организации IP-телефония используют уже существующие сети. В качестве среды передачи информации используют витую пару в основ-

ном 5 категории, но из-за низкой помехоустойчивости, нет возможности передачи данных на большие расстояния. В волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС) этот недостаток отсутствует. Сети на основе ВОЛС обеспечивают высокую пропускную способность и скорость передачи сигнала [4].

Для использования оптоволокну в качестве физической среды, для связи между АТС, необходимо внедрение в имеющиеся сети дополнительного оборудования:

- Сетевые коммутаторы;
- Медиаконвертеры с портами для подключения оптического кабеля и Ethernet портами.

Для построения сети АТС подключается к сетевому коммутатору, который подключен к медиаконвертеру. В оптический порт подключен волоконно-оптический патч-корд. На другой стороне также медиаконвертер подключен к коммутатору, который подключен к другой АТС. Подключение телефонной станции к глобальной сети также осуществляется через коммутатор (рис. 4).



**Рисунок 4. Сеть телефонной связи на основе SIP – телефонии по волоконно-оптическим линиям связи**

Для построения сети существует большое разнообразие АТС. В статье рассмотрены две станции, наиболее подходящие для организации соединения по ВОЛС.

Asterisk – программная АТС, предназначенная для соединения абонентов IP-телефонии, а также подключения пользователей аналоговой связи. Поддерживает протокол SIP. Максимальное количество абонентов в сети может достигать 2000. Одним из важных достоинств Asterisk является модульность – на каждую задачу свой модуль.

Cisco Unified Communication Manager – полноценная автоматическая телефонная станция, позволяющая объединить до 30000 абонентов. Cisco дает возможность конфигурировать большое количество параметров, что обеспечивает надежность работы системы. Также есть express версия, предназначенная для небольших сетей. Достоинством АТС является высокий уровень технической поддержки Cisco [5].

Таким образом, с каждым днем количество абонентов в телефонной сети растет и полностью решить все задачи построения полнофункциональной сети связи невозможно. Внедрение волоконно-оптических линий связи обеспечит высокую скорость и качество передачи данных. Но есть и другая сторона, касающаяся стоимости, - замена имеющихся линий связи на ВОЛС требует больших затрат, соответственно её требуется внедрять только по мере необходимости.

### **Список литературы:**

1. Сип-телефония – что это такое? Простыми словами [электронный ресурс]. URL: <https://www.uiscom.ru/blog/siptelefoniya-chto-eto-takoe-prostymi-slovami/> (дата обращения 11.05.2022).
2. SIP-телефония [электронный ресурс]. URL: <https://blog.calltouch.ru/glossary/sip-telefoniya/> (дата обращения 11.05.2022).
3. Протокол установления сеанса [электронный ресурс]. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Протокол\\_установления\\_сеанса](https://ru.wikipedia.org/wiki/Протокол_установления_сеанса) (дата обращения 11.05.2022).
4. Принцип преобразования и передачи информации по оптоволокну [электронный ресурс]. URL: <http://electricalschool.info/spravochnik/poleznoe/2385-preobrazovaniye-i-peredacha-informacii-po-optovoloknu> (дата обращения 11.05.2022).
5. Общие принципы построения телефонных сетей. Сети связи и системы коммутации [электронный ресурс]. URL: <https://siblec.ru/telekommunikatsii/seti-svyazi-i-sistemy-kommutatsii> (дата обращения 11.05.2022).

**СЕКЦИЯ**  
**«ТЕХНОЛОГИИ»**

**СИСТЕМЫ МУЛЬТИПЛЕКСИРОВАНИЯ ДАННЫХ. ВОЗМОЖНЫЕ  
МЕТОДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ И АНАЛИЗА. СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
БЕЗОПАСНОСТИ ДАННЫХ**

***Шатерных Юлия Сергеевна***

*студент,  
Академия Федеральной службы охраны  
Российской Федерации  
РФ, г. Орел  
E-mail: [julia\\_29032001@bk.ru](mailto:julia_29032001@bk.ru)*

***Тезин Александр Васильевич***

*студент,  
Академия Федеральной службы охраны  
Российской Федерации,  
РФ, г. Орел  
E-mail: [tav5909@mail.ru](mailto:tav5909@mail.ru)*

**DATA MULTIPLEXING SYSTEMS. POSSIBLE METHODS OF EXPOSURE  
AND ANALYSIS. WAYS TO ENSURE DATA SECURITY**

***Julia Shaternykh***

*Student,  
Academy of the Federal Guard Service  
of the Russian Federation,  
Russia, Orel*

***Alexander Tezin***

*Student,  
Academy of the Federal Guard Service  
of the Russian Federation,  
Russia, Orel*

**АННОТАЦИЯ**

В статье рассматриваются системы мультиплексирования данных. Приводятся метод воздействия и анализа. Также изучены способы обеспечения безопасности данных.

## ABSTRACT

The article discusses data multiplexing systems. The method of impact and analysis is given. Ways to ensure data security have also been studied.

**Ключевые слова:** мультиплексирование, мультиплексированные данные, информационная система, информационная безопасность, модели, методы, информационные угрозы.

**Keywords:** multiplexing, multiplexed data, information system, information security, models, methods, information threats.

На сегодняшний день наибольшее значение приобретают распределенные информационные вычислительные сети и технологические процессы их исследований.

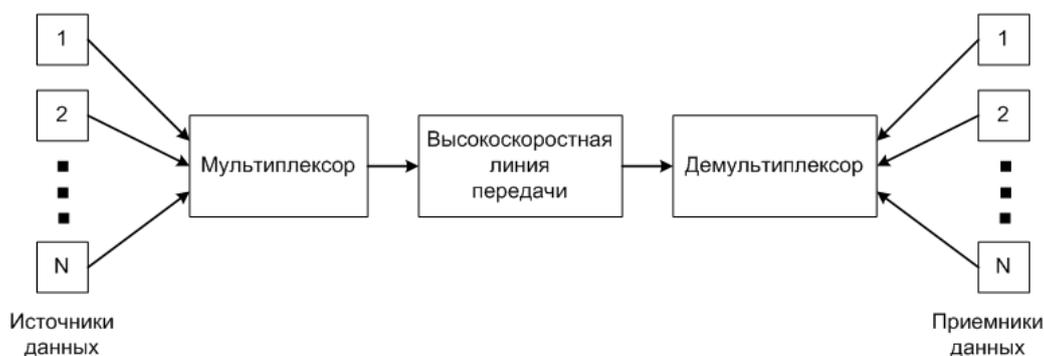
Развитие технологий требует неизменного повышения эффективности работоспособности подобных систем и определяют задачи для решения которых требуется научный подход. Одной из таких проблем является создание новых методов с целью улучшения таких систем, обеспечения производительности их функционирования и т. п.

Вследствие того, что каналы связи обладают большой протяженностью, в настоящее время их длины вычисляются сотнями и тысячами километров, можно реализовать подключение к каналу, осуществить внешнее воздействие на систему, нарушив этим ее работоспособность. В качестве заинтересованных лиц данной деятельности могут быть: иностранные разведывательные службы, преступные сообщества, группы, формирования и отдельные лица. Помимо этого, существует множество субъективных внешних причин, способных оказать влияние на систему.

Мультиплексирование – это совместное использование среды или полосы пропускания. Это процесс, при котором несколько сигналов, поступающих из нескольких источников, объединяются и передаются по одной линии связи /физической линии. Схема передачи данных представлена на рисунке 1.

Существует три типа мультиплексирования:

1. мультиплексирование с частотным разделением (OFDM);
2. мультиплексирование с временным разделением (TDM);
3. мультиплексирование с разделением длин волн (WDM).



**Рисунок 1. Система передачи данных, использующая мультиплексирование и демultipлексирование**

В типичной конфигурации многие клиенты/субклиенты могут указывать на одну и ту же политику хранения. Каждая копия политики хранения содержит один или несколько потоков, связанных с количеством дисков.

В конкретном потоке только один субклиент может выполнять операцию защиты данных в любой момент времени. Ограничение на количество операций защиты данных, которые могут выполняться в любом потоке, равно единице. Таким образом, в любой момент времени на носитель/диск может быть отправлена только одна операция защиты данных.

Это ограничение имеет свои недостатки. Резервное копирование одного клиента/субклиента на один носитель не позволяет в полной мере использовать пропускную способность накопителя, поскольку резервное копирование клиентских данных может быть намного медленнее, чем фактическая скорость ленты.

На крупном предприятии с большим количеством клиентов многие операции по защите данных могут потребоваться выполнить в течение фиксированного окна резервного копирования. Это может привести к высоким затратам на аппаратное обеспечение, если диск или носитель, используемый для этих операций защиты данных, используется недостаточно.

Для оптимального использования высокоскоростных ленточных накопителей, доступных сегодня, данные от нескольких клиентов /субклиентов могут быть мультиплексированы и записаны на носитель.

Размеры блоков мультиплексируемых данных определяются типом данных, которые мультиплексируются; данные файловой системы и данные базы данных.

Если первая резервная копия является резервной копией типа файловой системы, все остальные резервные копии, присоединяющиеся к мультиплексированию, будут иметь размер блока 4 ГБ [1].

Если первая резервная копия является резервной копией типа базы данных, все остальные резервные копии, присоединяющиеся к мультиплексированию, будут иметь размер блока 16 ГБ [1].

Мультиплексированные данные устаревают, когда все задания (мультиплексированные) в одном блоке соответствуют определенным правилам хранения их связанной копии политики хранения.

Данные в копии политики хранения, включенной для дедупликации, не могут быть мультиплексированы. Следовательно, мультиплексирование данных не поддерживается, если для копирования политики хранения включена дедупликация. Однако изолированная копия поддерживает мультиплексирование данных, даже если для копии политики хранения включена дедупликация.

Мультиплексированные данные не могут быть скопированы в копию политики хранения, включенную для дедупликации. Следовательно, копия политики хранения, включенная для дедупликации, не может иметь прямую или косвенную исходную копию, включенную для мультиплексирования данных.

Вспомогательная копия может быть сконфигурирована с мультиплексированием данных, когда исходная копия включена для дедупликации.

Безопасность данных, или информационная безопасность, включает в себя методы, политики и принципы защиты цифровых данных и других видов информации. Безопасность данных основана на трех основополагающих принципах – конфиденциальности, целостности и доступности, которые известны как “триада ЦРУ” [2].

Конфиденциальность предполагает предотвращение несанкционированного доступа к конфиденциальным данным, чтобы они не попали не к тем людям. Для защиты конфиденциальности организациям следует внедрять такие меры безопасности, как списки контроля доступа (ACL), основанные на принципе наименьших привилегий, шифрование, двухфакторная аутентификация и надежные пароли, управление конфигурацией, а также мониторинг и оповещение.

Целостность – это защита данных от неправильного удаления или изменения данных. Одним из способов обеспечения целостности является использование цифровой подписи для проверки подлинности контента и безопасных транзакций, которая широко используется государственными и медицинскими организациями.

Доступность требует обеспечения того, чтобы средства контроля безопасности, компьютерные системы и программное обеспечение работали должным образом, чтобы гарантировать доступность служб и информационных систем при необходимости. Например, ваша финансовая база данных должна быть доступна для того, чтобы ваши бухгалтеры могли отправлять, оплачивать или обрабатывать.

Компаниям обычно приходится защищать два основных типа данных:

Критически важные для бизнеса данные включают в себя информационные ресурсы, необходимые для функционирования и поддержания вашей компании. Примеры включают финансовые планы, инвентаризацию и интеллектуальную собственность, такую как дизайн и коммерческая тайна.

Личная информация включает данные о персонале и заработной плате сотрудников, профили клиентов, контракты с поставщиками и личные истории болезни.

Сильная стратегия кибербезопасности обеспечивает дифференцированную защиту информационных активов компании, обеспечивая наиболее важным данным наивысшую степень защиты. В противном случае вы потратите впустую ресурсы, пытаясь защитить каждый файл и папку, независимо от того, содержат ли

они важную интеллектуальную собственность или просто фотографии с пикника компании.

Безопасность данных сегодня является первоочередной задачей для многих организаций. Приведем главные причины.

Утечка данных – это событие безопасности, когда к критически важным данным получают доступ неавторизованные пользователи или они раскрываются им. Утечка данных может произойти из-за:

кибератаки, при которых хакеры обходят ваши технологии безопасности и проникают в ваше важное программное обеспечение или вашу платформу безопасности;

кража или потеря устройств, содержащих защищенную информацию;

кража данных сотрудниками или другими внутренними пользователями, такими как подрядчики или партнеры;

человеческие ошибки, такие как случайная отправка конфиденциальных данных кому-то, кто не имеет права их просматривать.

Утечка данных может иметь значительные финансовые последствия. Это может прервать бизнес-операции, что может нанести ущерб доходам компании. Нарушение также может повлечь за собой судебные издержки, и если оно связано с нарушением требований законодательства или отраслевого мандата, регулирующий орган может наложить штрафы или другие последствия. Кроме того, организация может понести длительный ущерб своей репутации и доверию клиентов.

Требования соответствия также обеспечивают безопасность данных. В частности, правила конфиденциальности данных, такие как общий регламент ЕС по защите данных (GDPR) и калифорнийский закон о защите прав потребителей (CCPA), строго регулируют, как компании собирают, хранят и используют личную информацию (PII).

Несоблюдение требований может обойтись дорого; например, штрафы за нарушение GDPR могут достигать 20 миллионов евро или 4% от глобального

годового оборота компании за предыдущий финансовый год [4]. Кроме того, власти могут выносить предупреждения и выговоры, а в крайних случаях запрещать организации обрабатывать персональные данные.

Соблюдение требований соответствия необходимо для успешной стратегии защиты данных, но постановки флажков во время проверок соответствия недостаточно.

Нормативные акты обычно фокусируются только на конкретных аспектах безопасности данных (таких как конфиденциальность данных), а реальные угрозы безопасности развиваются быстрее, чем законодательство. Защита конфиденциальных данных должна рассматриваться как долгосрочное, постоянное обязательство.

С начала пандемии Covid-19 внедрение облачных технологий резко возросло, поскольку организациям необходимо было создать возможности, позволяющие сотрудникам работать из дома. Внезапно безопасность облачных данных оказалась в центре всеобщего внимания.

Ранее стратегии защиты данных, как правило, были сосредоточены на том, чтобы не допустить злоумышленников в системы, где хранятся конфиденциальные данные. Но с облачными вычислениями данные хранятся в системах, которые находятся за пределами традиционного периметра и могут свободно перемещаться повсюду. Поэтому организациям нужна стратегия безопасности, ориентированная на данные, в которой приоритет отдается наиболее конфиденциальной информации.

Согласно исследованию 2020 года (ISC), отрасли требуется еще около 3 миллионов квалифицированных работников в области кибербезопасности, и 64% специалистов в области кибербезопасности говорят, что на их компанию влияет нехватка навыков в области кибербезопасности. Эта нехватка талантов ограничивает их способность снижать риски, обнаруживать угрозы и реагировать на атаки.

Организациям не нужно создавать стратегию защиты данных с нуля. Вместо этого они могут воспользоваться такими устоявшимися инструментами, как

NIST Cybersecurity Framework, которые могут помочь вам понять ваши риски безопасности, расставить приоритеты в ваших усилиях по обеспечению безопасности и измерить рентабельность инвестиций в кибербезопасность.

Современные методы защиты данных предполагают внедрение комплексного комплекса защитных мер. NIST CSF и другие фреймворки предоставляют подробные каталоги средств управления для защиты от угроз, но вот список некоторых из лучших технологий, которые следует рассмотреть:

обнаружение и классификация данных – технология обнаружения данных сканирует хранилища данных и сообщает о результатах, чтобы вы могли избежать хранения конфиденциальных данных в незащищенных местах, где они с большей вероятностью могут быть скомпрометированы;

классификация данных – это процесс маркировки конфиденциальных данных с помощью тегов, чтобы вы могли защитить данные в соответствии с их ценностью или применимыми нормативными требованиями;

шифрование данных – кодирование критически важной информации может сделать ее нечитаемой и бесполезной для злоумышленников. Программное шифрование данных выполняется программным решением для защиты цифровых данных перед их записью на твердотельный накопитель. При аппаратном шифровании отдельный процессор предназначен для шифрования и дешифрования для защиты конфиденциальных данных на портативном устройстве, таком как ноутбук или USB-накопитель.

Динамическая маскировка данных (DDM) – это метод защиты данных включает в себя маскировку конфиденциальных данных в режиме реального времени для предотвращения доступа к непривилегированным пользователям без изменения исходных данных.

Анализ поведения пользователей и объектов (UEBA) – технология UEBA предназначена для выявления отклонений от нормальной деятельности, которые могут указывать на угрозу. Это особенно полезно для обнаружения инсайдерских угроз и взломанных учетных записей.

Управление изменениями и аудит – неправильные изменения в ИТ–системах, будь то случайные или злонамеренные, могут привести к простоям и нарушениям. Установление формальных процедур управления изменениями и аудит фактических изменений могут помочь вам быстро обнаружить неправильные настройки [4].

Управление идентификацией и доступом (IAM) – IAM помогает организациям управлять как обычными, так и привилегированными учетными записями пользователей и контролировать доступ пользователей к важной информации.

Резервное копирование и восстановление – организации должны иметь возможность быстро восстанавливать данные и операции, независимо от того, случайно ли пользователь удалил один файл, который им сейчас срочно нужен, произошел сбой сервера или стихийное бедствие или целенаправленная атака вывели из строя всю сеть [3]. План аварийного восстановления должен содержать четкий набор шагов для восстановления потерянных данных и управления реагированием на инциденты.

Организации используют всевозможные сложные технологии и методы защиты данных для защиты своих критически важных ИТ–активов. Однако эффективная защита данных требует большего, чем просто технические меры, они должны быть реализованы как часть хорошо управляемой, целостной программы защиты данных.

Приведем рекомендации для повышения безопасности данных:

Необходимо начать с анализа и измерения рисков безопасности, связанных с тем, как ИТ-системы обрабатывают, хранят и предоставляют доступ к конфиденциальной и критически важной для бизнеса информации. В частности:

Разработка стратегии управления рисками – выявление, оценка и снижение рисков безопасности является ключевой частью эффективной программы защиты данных, а также требуется многими нормативными актами.

Вместо того, чтобы пытаться создать стратегию управления рисками с нуля, рассмотрите возможность построения на основе такой структуры, как система оценки рисков NIST, как описано в SP 800-30.

## Список литературы:

1. Олифер Н., Олифер В. Виртуальные частные сети, 2002.  
<http://www.osp.ru/lan/2002/01/058.htm>
2. Алферов А.П., Зубов А.Ю., Кузьмин А.С., Черемушкин А.В. Основы криптографии: Учебное пособие. М. Гелиос АРВ, 2001.
3. Кларк К., Гамильтон К. Принципы коммутации в локальных сетях Cisco.М.: Издательский дом “Вилиамс”.
4. Лавров Д.Н. Схема разделения секрета для потоков данных маршрутизируемой сети. Математические структуры и моделирование. № 10. 2002. Исагулов, С.Т. Анализ системы мультиплексирования данных в распределенных компьютерных сетях / С.Т. Исагулов, Улагат Амуреулы. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2016. – № 7 (111). – С. 11-14. – URL: <https://moluch.ru/archive/111/27873/> (дата обращения: 24.04.2022).

## СЕКЦИЯ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

### КАК РАЗВИТИЕ СПОРТИВНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА КЕМЕРОВО ВЛИЯЕТ НА ЗДОРОВЬЕ МОЛОДЕЖИ

*Громыко Максим Алексеевич*

*студент,  
Кемеровский государственный университет (КемГУ),  
РФ, г. Кемерово  
E-mail: [woker5620@mail.ru](mailto:woker5620@mail.ru)*

*Рыкова Надежда Федоровна*

*научный руководитель, старший преподаватель  
кафедры физического воспитания,  
Кемеровский государственный университет (КемГУ),  
РФ, г. Кемерово*

#### АННОТАЦИЯ

В данной статье представлены показатели всероссийского исследования «Развитие физической культуры и спорта в Кемеровской области», а так же приведены результаты о повышении роли физической культуры и спорта в формировании здорового образа жизни молодёжи города Кемерово.

**Ключевые слова:** молодёжь, спорт, здоровье, Кемеровская инфраструктура.

В городе Кемерово всегда была слабо развита спортивная инфраструктура, очень мало спортивных комплексов, бассейнов, тренировочных залов, которые могли бы привлечь молодёжь заниматься спортом. Но на данный момент активно ведётся расширение спортивной инфраструктуры в городе Кемерово.

Только за последние несколько лет в Кемерово построились множество спортивных комплексов таких как: Ледовая арена, спортивный комплекс Кузбасс, множество тренажёрный залов, залов единоборств, но самое главное что строится множество спортивных площадок для занятия спортом любых желающих без каких либо финансовых вложений, это позволяет большинству людей

заниматься спортом когда они захотят даже если у них не стоит цель ходить в какой либо комплекс или у них не хватает финансов на данную отрасль или времени, все из за того что подобные площадки ставятся даже во дворах жилых домов.

Развитие бесплатной спортивной инфраструктуры в шаговой доступности города Кемерово помогает привлечь много молодёжи вести здоровый образ жизни и заниматься спортом, так как множество спортивных комплексов и спортивных площадок позволяют молодежи выбрать место для занятия спортом на любой вкус, например удобность расположения, выбор дизайна спортивного комплекса, персонала, а также других удобств необходимых молодёжи.

Так же развитие спортивной инфраструктуры города Кемерово помогает молодёжи не только развивать себя в физическом плане, а также поддерживать и укреплять здоровье (выпрямление спины, укрепление сердечно-сосудистой системы), а так же преодолевать многие страхи (боязнь воды, боязнь высоты).

Разница между платной и бесплатной инфраструктуры весьма велики, например на бесплатных спортивных площадках ты предоставлен сам себе (занимаешься под свою ответственность, без коллектива и должен выбирать подходящие погодные условия), в то время как в платной спортивной инфраструктуре у тебя будет свой личный тренер который составит тебе программу питания, составит тебе индивидуальную программу тренировок, да и будет всячески тебя мотивировать продолжать заниматься собой и вести здоровый образ жизни.

Так же на основе проведённого всероссийского исследования «Развития физической культуры и спорта в Кемеровской области» можно сделать вывод о том, что масштабное строительство спортивных комплексов в Кемеровской области очень сильно развивает популяризацию спорта среди молодого населения.

### **Список литературы:**

1. Попов С.Н. Здоровый образ жизни. Феникс: 2009.
2. Артамонова Л.Л., Панфилов О.П., Борисова В.В. Физическая культура и спорт-основа здоровья нации/ общ. ред. О.П. Панфилова. М.: Веллс-Пресс, 2013. 56с.

**СЕКЦИЯ**  
**«ФИЛОЛОГИЯ»**

**BIG-DATA В ЖУРНАЛИСТИКЕ: КОРПУСНЫЕ МЕТОДЫ И ПОДХОДЫ  
В ИССЛЕДОВАНИЯХ**

*Дагаева Кира Игоревна*  
*магистрант,*  
*Национальный исследовательский университет*  
*"Высшая школа экономики",*  
*РФ, г. Москва*  
*E-mail: [kiradagaeva@yandex.ru](mailto:kiradagaeva@yandex.ru)*

**BIG-DATA IN JOURNALISM: CORPUS-BASED RESEARCHES  
AND APPROACHES**

*Kira Dagaeva*  
*Master's student,*  
*National Research University "Higher School of Economics",*  
*Russia, Moscow*

**АННОТАЦИЯ**

В статье рассматриваются новейшие подходы к исследованию данных в журналистике, основанные на анализе Big-data. Автор предлагает метод создания и разметки уникальных корпусов текстов и использование языка программирования Python в качестве инструмента для статистического анализа и последующей интерпретации полученных данных в рамках изучения и подготовки различных журналистских материалов. Предложенные результаты представляют интерес как для специалистов в области теории и истории журналистики, так и для начинающих специалистов в области дата-журналистики.

**ABSTRACT**

The article discusses the latest approaches to data research in journalism based on big-data analysis. The author considers a method for creating and marking unique text corpora, suggests using the Python programming language for statistical analysis and subsequent interpretation of the data obtained. The proposed results are of interest both

for specialists in the field of theory and history of journalism, and for beginners in the field of data journalism.

**Ключевые слова:** журналистика, big-data, корпусные исследования, создание корпусов, дата-журналистика.

**Keywords:** journalism, big-data, corpus-based researches, creation of corpus, data-journalism.

В последние годы стремительная цифровизация и глобализация накладывает отпечаток на самые разнообразные сферы жизнедеятельности. На первый план выходит активное развитие цифровых средств коммуникации, диджитализация информационной среды, активное развитие новых технологий. Изменения затрагивают не только технические и промышленные области, но и научные и социальные институты. Активная цифровизация самых различных процессов способствовала существенному упрощению реализации научных исследований. Массивы данных большого объема, называемые Big-Data, позволили расширить спектр исследований по самым различным вопросам. Помимо научных и теоретических аспектов диджитализации информационной среды следует также выделить и их влияние на прикладные, профессиональные, области. Одним из результатов таких процессов можно назвать появление такой профессии как «дата-журналист». Профессионалы данной отрасли собирают и анализируют большие массивы данных, опираясь, в том числе и на материалы, представленные в сети Интернет, а зачастую проводят аналитику, основываясь исключительно на данных, представленных во «всемирной паутине». В качестве материалов используются самые различные открытые источники, от публичных и статистических отчетов государственных структур, до данных некоммерческих организаций и даже разрозненных сведений, представленных различными информационными агентствами [5]. Как отмечают образовательные организации, занимающиеся подготовкой специалистов в области дата-журналистики, эта профессиональная область сочетает в себе навыки программирования, системного и статистического анализа, а также умения представить полученные данные в виде таблиц,

инфографики и материалов, которые позволяют максимально просто и доступно донести новые знания до целевой аудитории [3].

Основным инструментом для реализации первоначальных задач, по сбору и систематизации разрозненных материалов, а также для первичного статистического анализа полученных данных, является язык программирования Python. Первоначально технологии для компьютерной обработки и анализа текстов различной сложности использовались в лингвистике. И только последние несколько лет, в рамках междисциплинарных исследований и практического применения полученных результатов, данный подход начал активно использоваться в журналистике. Статистический анализ различных машиночитаемых текстов применялся в такой области как корпусная лингвистика. В данном направлении работали Э. Вилсон и Т. МакЭнери [9], Д. Бибер [7], П. Бэйкер [6], Дж. Свартвик [10], Э. Финеган [8] и др. В качестве «корпуса» понимается «очень большая коллекция естественного языка, хранящаяся в виде компьютерных файлов» [6], технически обработанная таким образом, чтобы в ней можно было найти определенные слова или фразы [8]. Изначально корпусные методы использовались для изучения языков, что в последствии позволило упростить процессы создания словарей, создать различные системы для распознавания и синтеза устной речи, автоматических систем для проверки орфографии и грамматики [2]. Данные подходы и методы представляется возможным использовать для статистического анализа любых текстов.

Для создания корпусов, а также для обработки и разметки текстов, используется целый ряд различных программ и онлайн-инструментов, среди которых следует выделить AntConc, AntGram, TagAnt, Sketch Engine, Voyant Tools и т.п. Однако первостепенную роль по сбору и обработке информации занимает язык программирования Python. Он позволяет автоматизировано собирать данные, в том числе составлять корпуса, основанные на публицистических материалах, представленных в сети Интернет, аннотировать эти данные по датам, анализировать частотные лексемы [2] и т.д. Данные инструменты позволяют существенно упростить труд исследователя-журналиста и ускоряют процессы анализа и обработки данных. Интеграция представленных технологий в процессы деятельности

журналиста [1, 4, 5], а также создание образовательных курсов посвященных «дата-журналистике» подтверждает актуальность и востребованность предложенных методов, подходов и инструментов.

### Список литературы:

1. Ги Б. Где в России нет Ленина? Исследование об улицах и памятниках в честь вождя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://strelkamag.com/ru/article/gde-v-rossii-net-ulicy-lenina> (дата обращения: 17.06.22)
2. Дагаева К.И. Коммуникативная тема «Путешествие», лексика и конструкции: на основе тематического корпуса из актуальных интернет-источников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hse.ru/ma/foreign/students/diplomas/?page=4> (дата обращения: 17.06.22)
3. Дата-журналист: истории, основанные на данных // Нетология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://netology.ru/programs/data-journalist> (дата обращения: 17.06.22)
4. Меньшикова Е. Анализ рынка видеоигр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://public.tableau.com/app/profile/elena.menshikova/viz/\\_\\_16250678219000/sheet0\\_1](https://public.tableau.com/app/profile/elena.menshikova/viz/__16250678219000/sheet0_1) (дата обращения: 17.06.22)
5. Шацкова Н. Дата-журналист: кто это и почему его работа так востребована // РБК. 30.08.2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/education/610c15be9a794759d450bbd2> (дата обращения: 17.06.22)
6. Baker P. Sociolinguistics and Corpus Linguistics. – UK: Edinburgh University Press, 2010.
7. Biber D. Using register-diversified corpora for general language studies // Computational linguistics. – 1993. – 19(2). – P. 219–241.
8. Finegan E. Language: its structure and use. – N.Y.: Harcourt Brace College Publishers, 2004.
9. McEnery T., Wilson A. Wilson. Corpus Linguistics. – Edinburgh: Edinburgh University Press, 1996.
10. Svartvik J. Directions in Corpus Linguistics // Proceedings of Nobel Symposium 92, Stockholm, 4–8 August 1991. – Berlin: Mouton de Cruyter, 1992.

## СРЕДСТВА ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ РЕЧИ В ЯЗЫКЕ СОВРЕМЕННОЙ РЕКЛАМЫ

*Щуплова Вероника Анатольевна*

*студент,  
кафедра русского языка, литературы  
и методики их преподавания,  
Омский государственный педагогический университет,  
РФ, г. Омск  
E-mail: [anaver@mail.ru](mailto:anaver@mail.ru)*

## MEANS OF EXPRESSIVE SPEECH IN THE LANGUAGE OF MODERN ADVERTISING

*Veronika Shchuplova*

*Student,  
Department of Russian Language,  
Literature and Teaching Methods),  
Omsk State Pedagogical University,  
Russia, Omsk*

### АННОТАЦИЯ

Современная реклама прошла определенный путь развития, сложился особый язык рекламных текстов, в котором заметную роль играют средства выразительности речи, увеличивая узнаваемость бренда и успешность продаж.

### ABSTRACT

Modern advertising has gone through a certain path of development, a special language of advertising texts has developed, in which means of expressive speech play a significant role, increasing brand awareness and sales success.

**Ключевые слова:** реклама, текст, русский язык, речь, средства выразительности, бренд, товар, бюджет, продажи.

**Keywords:** advertising, text, Russian language, speech, means of expression, brand, product, budget, sales.

В настоящее время процесс взаимодействия с любым гаджетом сопровождается просмотром рекламы. Источники информации перегружены рекламными

блоками. Переизбыток объявлений приводит к так называемой «баннерной слепоте». Человек уже не может дифференцировать бренды, все рекомендации сливаются в один поток.

Основные функции рекламы состоят в том, чтобы представить сведения о новом товаре, познакомить с компанией, рассказать о дополнительной опции уже знакомого продукта. Для этого сначала следует захватить внимание аудитории, затем организовать подачу информации при помощи текстовых сообщений. Без привлечения интереса даже самый полезный рекламный блок на общем медийном фоне будет малозаметным.

Известно, что многие негативно относятся к самому понятию «реклама», считают ее навязчивой, слишком назойливой и т.д. Чтобы преодолеть барьер негативизма и недоверия, нужно установить положительный эмоциональный контакт. Даже если зритель на время рекламной паузы отвлекся, ушел, то, услышав что-то важное, увлекательное или смешное, он может вернуться и посмотреть ролик.

Поэтому необходимо использовать средства выразительности речи, которые вызывают повышенное эмоциональное восприятие. Человек испытывает удивление, радость, счастье, любовь и др. По данным исследований американской компании Nielsen, реклама, вызывающая сильные эмоции, увеличивает продажи на 23%. [4] В то время как эмоционально не окрашенная, бедная языковыми оборотами речь не впечатляет.

Нестандартное словосочетание или прием заставляет прислушаться, потом внимание переключается на визуальные образы. Таким образом, происходит вовлечение в восприятие рекламного предложения. Товар выделяется в ряду конкурентной продукции, становится особенным, так как текст вызвал определенные эмоции, благодаря которым сведения о продукте лучше запоминаются, остаются в сознании в виде яркого образа. Зрители могут делиться друг с другом смешными или запоминающимися моментами, что еще больше способствует распространению бренда.

Итак, целью рекламы является необходимость:

- выделиться в общем потоке среди конкурентов,

- найти потенциального покупателя из целевой аудитории,
- сделать все возможное, чтобы информация запомнилась и могла быть воспроизведена даже спустя длительный период времени.

Поэтому структура рекламной речи обладает некоторыми особенностями. Создаваемые образы четкие, яркие, их легко запечатлеть в памяти, особенно если они сопровождаются броским слоганом. Высказывания лаконичны, каждое слово продумано и наделено определенным смыслом. Преобладают простые предложения, легкие и доступные для восприятия. Общение персонажей часто построено в форме диалога с ответами на типичные возражения покупателей. Может быть приведено доказательство полезности продукта при помощи экспертного мнения.

В рекламных текстах наиболее эффективны такие специальные языковые средства, как:

1. Противопоставление: «Тает во рту, а не в руках» (M&M), когда в ответ на распространенную среди потребителей проблему предлагается решение, причем вторая часть послания употребляется в отрицательной форме, что подтверждает полную «победу» над проблемой.

2. Повтор: «Поделись моментами. Поделись жизнью» (Кодак), здесь одно и то же слово в зависимости от словосочетания приобретает разные оттенки смысла, прямой и переносный. Если в первой половине смысл фразы реалистичен, то во втором случае высказывание приобретает почти философское звучание.

3. Лексика с положительной окраской: «С удовольствием за рулем» (БМВ). Вызывает приятные эмоции, воспоминания, рисует в сознании идеальную картинку процесса вождения. Можно называть такие слова, как «хороший», «радость», «счастье», «здоровье», «любовь» и т.д. Это необходимо для установки положительной реакции при одном упоминании бренда.

4. Неологизмы: «Не тормози, сникерсни!» (Сникерс). Необычные новые слова обеспечивают яркость восприятия, повышенный интерес, легкость запоминания. Изобретение нестандартных названий для продукции придает индивидуальность бренду, сильно выделяет его среди конкурентов. Такие названия часто используют для пищевой продукции: «молокуши», «чевапчичи», а такие

наименования «чебупели», «чебупицца», «бульмени» говорят о внешнем виде или двух основных рецептах.

5. Вопрос и ответ: «Все еще кипятите? Тогда мы идем к вам» (Тайд). Обычно в вопросе содержится стандартная проблема или возражение клиента, а в ответе предлагается эффективное решение. В данном случае, обыграли ситуацию из видеоролика, в которой пришедший к домохозяйке ведущий в ходе эксперимента доказал преимущество стирки с данным порошком перед кипячением.

6. Рифма в сочетании с мелодией: «Обрати внимание, сделано в Германии!» (Томас). Основано на способности человеческой памяти запоминать и длительное время воспроизводить один и тот же музыкальный фрагмент – «напевать». Цитирование такого фрагмента в кругу друзей, упоминание в юмористических шоу и др. делает название фирмы широко известным, «у всех на слуху».

7. Фразеологизмы: «Жизнь хороша, как ни крути» (Рич). Смысл устойчивого выражения обыгрывается особенностями формы пачки сока, которую в ролике вращают по кругу, чтобы увидеть изображения на каждой стороне. Воздействие усилено положительным эмоциональным посланием слогана: «жизнь хороша».

8. Каламбур: «Где наслаждение, там Я» (Сок Я). Слово «Я» в данном контексте можно понимать двояко – как название торговой марки или личное местоимение. И то, и другое вызывает в сознании приятные ассоциации. [4]

Использование в речевом сопровождении рекламы специальных языковых средств помогает достичь целей рекламодателя по распространению бренда и увеличению продаж. Средства выразительности русского языка доступны, их применение не требует затрат бюджета, но, если ими умело воспользоваться, могут сделать рекламную кампанию очень успешной.

### **Список литературы:**

1. Максимов В.И. Русский язык и культура речи. – М., 2001.
2. Викентьев И.Л. Приемы рекламы: Методика для рекламодателей и рекламистов. – Новосибирск, 1993.
3. Лутц И. Рождение слогана//Рекламные технологии. – 1999. – №4.
4. <https://5oclick.ru/blog/emotsii-v-reklame/>

**СЕКЦИЯ**  
**«ФИЛОСОФИЯ»**

**ЗАПАДНИЧЕСТВО КАК ФЕНОМ РОССИЙСКОЙ**  
**ФИЛОСОФСКОЙ МЫСЛИ**

***Вардикова Мария Ивановна***

*студент*

*Филиал «Ставропольского государственного педагогического института» в г. Ессентуки,*

*РФ, г. Ессентуки*

*E-mail: [Mari.vardikova22@gmail.com](mailto:Mari.vardikova22@gmail.com)*

***Бондарь Ирина Алексеевна***

*научный руководитель, д-р ист. наук,*

*проф. кафедры истории, права и общественных дисциплин,*

*Филиал «Ставропольского государственного педагогического института» в г. Ессентуки,*

*РФ, г. Ессентуки*

*E-mail: [sloikin89@rambler.ru](mailto:sloikin89@rambler.ru)*

**АННОТАЦИЯ**

В статье рассматриваются появление течения «западничества», дается краткая характеристика философской мысли.

**Ключевые слова:** Россия, западники, западничество, феномен мысли.

Социум обращается к проблеме нахождения идеалов тогда, когда ему не видно перспектив развития. Когда есть потребность реформации имеющихся отношений. Осмысление идеалов России и нахождение вариантов развития и есть актуальность философской практики. Так рассуждали западники и продолжают рассуждать современные представители этой эпохи.

Россия, на протяжении всего своего становления как современная цивилизация, многое пережила. Каждый промежуток развития общественных идеалов

России давал новое прочтение истории. Так появился вопрос для понимания западничества. Исследование в этом направлении способствуют пониманию истоков западного воззрения и помогут осмыслению политического процесса.

Западники высказывали свою версию принадлежности страны к европейской судьбе, как отсталую общину без этого союза. Исследование проблем общественного идеала России в философии западников связано с анализом интересов [1, с. 175].

К проблемам западничества обращались специалисты из разных областей философии и истории, литературы и религии, даже социологии. Философские осмысления проблем идеала России в общественности отразилось в работе «Западничество в России» Н.Я. Данилевского. Произведения К.Д. Кавелина «Наш умственный строй» стал важным источником либеральной мысли. Автор развивал базовые идеи западничества и свободу духовного развития личности.

Западничество возникло на рубеже 30-40-х годов 19 века. Оно было представлено в обеих столицах (Москвой и Петербургом). Исторические и культурные условия формирования западничества: смена ориентиров движения России со времени петровских реформ; модернизация общества под влиянием опыта Запада; формирование «русской Европы»; формирование интеллигенции и обсуждение проблем движения общества; различия в ценностных ориентациях социальных слоев; развитие русской мысли и литературы; широкие культурные контакты с Западом.

Западничество – это особый философский взгляд на всё происходящее в России. Это особый способ осмысления мира, основанный на вере в прогресс. Это способность человека к непрерывному совершенствованию. Этот прогресс направлен на улучшение состояния человеческого рода путем достижения равенства между нациями, классами, людьми.

Западничество ещё и индивидуализм, ибо только индивидуум, подлинный носитель разума. Но индивидуализм западников не эгоизм, и проблема соотношения личности и общества разрешается в пользу личности только потому, что

общество это абстракция, которую нужно устроить так, чтобы обеспечить свободу личности.

Западничество рассматривают как отдельное направление философской мысли. Возникновение данного течения приурочивают рубежу 30-х и 40-х годов 19 века. Западники считались представителями философской мысли в России и выступали за наиболее значимые проблемы того века: развитие Российской империи по Западноевропейскому пути.

Первое упоминание о зарождении западничества связано с открытием Западной Европы. Когда подданные российского государства открыли для себя другие страны Европы в 16-18 веке, то они понимали разницу между развитием европейских стран и российского государства. У них возникает вопрос отставания в экономики, политики и нахождения путей решения данной проблемы [2, с. 138].

Идеи просвещения 18 века. Мыслители Европы того времени (Дидро, Руссо, Монтескье) высказывали идею равенства между сословиями, идею распространения образования и ограничение власти монаха. Такие идеи быстро проникали в Россию. Наибольший толчок наблюдался после установления суверенитета.

Одним из первых идейных западников считался писатель А. Радищев, высмеивающий отсталость России и намекая на отсутствие развития. Буржуазный прогресс в лице Петра I – образец смелого монарха-реформатора, достигающего развития России, как сверх державы.

Конечная цель – провозглашение созданий необходимых условий для развития человека в гармоничном виде. Так и появились негативные оценки российского самодержавия, выступающие препятствием на пути прогрессивного социального развития идеологий народности.

В общефилософские исследования западников проявили воздействие: в преждевременных стадиях – Шиллер, Философ, Шеллинг; позднее Фейербах, Конт также Монета-Петр.

Внутренняя и внешняя свобода – неразделимые принципы. Западники искали сущность своих суждений в свободе из убеждений. Истинное поведение и

воспитанность подчиняются внешним потребностям. Человек должен руководствоваться рационализмом, давая оценку правовому регулированию поведения людей. Западники в политической жизни России видели только её отрицательную сторону. Порочность России должна быть решена немедленно.

На Западе преобладают идеи индивидуализации. Община политики истинное начало. Развитие концепции западничества происходит под натиском перемен в обществе. Выбор политического пути России острая проблема этого движения. Нужно стоять на своём до конца, не уступая своих намерений. Основу мысли западничества связывало будущее России с возможностями усвоения достижения европейской цивилизацией реформирования [3, с. 74].

Слой западников составляли богатые дворяне, помещики и купцы. Встречались также в их рядах и философы, писатели, ученые. Представители западничества не отрицали русскую самобытность. Они лишь настаивали на том, что Россия должна пойти по пути Европы. Физический труд был господствующей частью сложения идеального типа славянского человека, что дало отражение в идеологии западничества.

Исторические и философские воззрения западников имели характеристику общих черт. Западники создавали проекты и выступали с мыслью отмены крепостничества. Это как возможность проведения реформы против правительства, совместно с дворянским сословием. Западники высказывали свое критическое мнения по поводу царского строя страны.

Им хотелось изменить порядок в конституции, монархии, модернизировать страну на свой лад и вкус, призывая к быстрому развитию страны, строительству промышленности, дорог, безграничной торговли. Русский народ был вынужден вести ожесточенную борьбу с внешним миром.

Западничество – особый взгляд на происходящее, особое мировоззрение, основанное на вере в прогрессе, на вере в лучшее будущее. Данный прогресс направлен на улучшение жизненного состояния человека, проделывая путь достижения равенства между классами и нациями людей, имея цель – создать иде-

ального человека. Это представляло характерное видение истории как необратимого процесса исторического движения, на основе лестницы, ведущей наверх западников к совершенствованию [4, с. 67].

Западничество – это ещё и индивидуализм, вытекающий из высказывания: индивид – носитель разума. Индивидуализм для западников считается не эгоизмом или проблемой соотношения личности и общества, а абстракцией свободы личности.

Западники преодолевали общественную финансовую отсталость России путем формирования беспричинных компонентов культуры, но с помощью результата навыка Европы. Они концентрировали интерес на многозначительной и цивилизованной участи.

Увлекательным считаются суждения западников, полагающих: стремящиеся к величию люди должны совмещать мысль правды и блага, и обязаны «стремиться воспринимать правдой откровения». Но правильнее считается: если полностью понадеяться на эти настолько нередкие эпизоды, то может показаться, что потеряли собственлично, вопреки собственной свободе, влечения к доброду делу. Также смотрели в то время непосредственно, на осознание собственной немощи, атмосфера которой откроется с необыкновенной мощью, с целью идеей о небосводе.

В свою очередность западники, напротив, были уверены, что Россия обязана обучаться у Европы, проделывая путь всех стадий его исторического формирования. Они желали, чтобы Россия изучила европейскую науку также результаты столетнего просвещения. Западники недостаточно увлекались религией. Что относится к общественным вопросам: одни западники оценивали общественно-политическую независимость, но прочие считались приверженцами социализма в этой либо другой фигуре [5, с. 98].

Выделяют несколько основных идей западничества 19 века: констатация западниками давней включенности России в мировую абстракцию, прежде всего европейской истории, и буквальной зависимости ее развития от этого «контекста». Бесплодное историческое прошлое России является благом. Русский народ

обладает свободой духа для выполнения великих задач грядущего. Западники стремятся Россию сделать центром интеллектуальной жизни Европы, но только в том случае, если она усвоит все, что есть ценного в Европе.

### **Список литературы:**

1. Герцен А.И., Избранные философские произведения, т. II. Госкомиздат, 1948, стр. 148.
2. Дмитриев, А.В. История русской философской мысли: учебное пособие для вузов / А.В. Дмитриев. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 175 с.
3. Колесников А.С., История философии в 2 т. Том 1: учебник для вузов / А.С. Колесников [и др.]; под редакцией А.С. Колесникова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство МГУ, 2003. – 282 с.
4. Потебня А.А., Мысль и язык. Избранные работы / А.А. Потебня. – Москва: Издательство Спб., 2013. – 238 с.
5. Кара Мурза А.А. Что такое российское западничество? – «Полис», 1993, №4

**СЕКЦИЯ**  
**«ЭКОНОМИКА»**

**РОЛЬ ТАМОЖЕННОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ЕАЭС**

*Антонов Владислав Алексеевич*  
*студент,*  
*кафедра международное право*  
*и внешнеэкономическая деятельность,*  
*Юридический Институт,*  
*Владимирский государственный университет*  
*им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,*  
*РФ, г. Владимир*  
*E-mail: [vl4d4dead@yandex.ru](mailto:vl4d4dead@yandex.ru)*

*Панова Анна Владимировна*  
*научный руководитель,*  
*канд. экон. наук, доц. каф. международное право*  
*и внешнеэкономическая деятельность,*  
*Юридический Институт,*  
*Владимирский государственный университет*  
*им. А.Г. и Н.Г. Столетовых,*  
*РФ, г. Владимир*

**THE ROLE OF CUSTOMS COOPERATION IN THE EAEU**

*Vladislav Antonov*  
*Student,*  
*Department of International Law*  
*and Foreign Economic Activity, Law Institute,*  
*Vladimir State University named after A.G.*  
*and N.G. Stoletov,*  
*Russia, Vladimir*

*Anna Panova*  
*Scientific Supervisor, Candidate*  
*of Economic Sciences, Associate Professor*  
*of International Law and Foreign Economic Activity, Law Institute,*  
*Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletov,*  
*Russia, Vladimir*

## АННОТАЦИЯ

Статья посвящена исследованию вопроса развития таможенного сотрудничества в Евразийском экономическом союзе в рамках международных интеграционных структур.

## ABSTRACT

The article is devoted to the study of the development of customs cooperation in the Eurasian Economic Union within the framework of international integration structures.

**Ключевые слова:** международное сотрудничество, таможенное сотрудничество, международное таможенное сотрудничество, международные отношения, международный договор, ВЭД, ВТамО, ЕАЭС.

**Keywords:** international cooperation, customs cooperation, international customs cooperation, international relations, international treaty, foreign economic activity, WCO, EAEU.

В данной статье определение актуальности заключается в том, что развитие таможенного сотрудничества является одним из главных условий, чтобы укрепить Внешнеэкономическую деятельность (ВЭД) во всём мире и оправдано это динамично меняющимся миром и экономикой, в условиях которых ни одно государство не получит возможности самостоятельного развития и роста. Стремление стран развить и укрепить таможенное сотрудничество обусловлено стремительным экономическим взаимозависимым ростом и выражает себя в заключении соглашений не только в двустороннем, но и многостороннем формате с целью успешного регулирования ВЭД.

Создание Евразийского экономического союза России, Белоруссии, Казахстана, Армении и Киргизии стало новой ступенью в интеграции на Евразийском континенте [2]. Несомненно и то, что вместе с созданием такого союза, появляется нужда в тесном взаимодействии и плодотворном взаимодействии государственных органов стран-участниц. В таком случае таможенные администрации

государств выступают представителями той стороны, которая нуждается в более эффективном взаимодействии. Таким образом, преследуя общие цели и ведя таможенно-тарифную политику, Евразийский экономический союз находится в непрерывном диалоге, без которого невозможна интеграция. А разработка и анализ актуальных направлений помогает странам-участницам ЕАЭС учитывать происходящие экономические и политические изменения.

Евразийский экономический союз (далее ЕАЭС) – это объединение в рамках международного экономического сотрудничества, в котором обеспечивается свобода движения товаров, услуг, капитала и рабочей силы, проведение скоординированной, согласованной или единой политики в отраслях экономики, определенных Договором о создании ЕАЭС [1] и международными договорами в рамках Союза.

С целью того, чтобы достичь всё это, обуславливается необходимость развить механизмы и формы таможенного сотрудничества, опирая на современные тенденции и перспективы интеграционных процессов в рамках ЕАЭС. Основным индикатором состояния процессов интеграции в рамках ЕАЭС служит таможенное сотрудничество, не в полной мере отвечающее современным реалиям. Несмотря на созданные международные организации, сотрудничество имеет ряд недостатков и к ним относятся: слабые коммуникативные связи и споры между таможенными службами ЕАЭС, а также внутри страны; проблема защиты прав интеллектуальной собственности; проблема коррупции; устаревшие технологии, техника и т.д.

При самом же расширении сотрудничества, таможенным службам стран-участниц необходимо стремиться к дальнейшему повышению эффективности таможенного контроля и упрощению порядка совершения таможенных операций как важных условий реализации национальных интересов, дабы защитить безопасность общества и ускорить оборачиваемость торгового капитала при стремительном развитии мировой торговли.

Одними из главных задач стран-участниц ЕАЭС являются гармонизация законодательства государств – членов в сфере охраны и защиты прав на ОИС и

защита интересов обладателей прав на ОИС государств – членов. Сотрудничество по решению проблемы защиты прав интеллектуальной собственности осуществляется по следующим направлениям:

1) совершенствование механизмов коммерциализации и использования ОИС, а также введение системы регистрации товарных знаков и знаков обслуживания ЕАЭС и наименований мест происхождения товаров ЕАЭС;

2) обеспечение эффективной таможенной защиты прав на ОИС, в том числе посредством ведения единого таможенного реестра ОИС государств – членов, а также обеспечение защиты прав на ОИС в сети Интернет;

С целью противодействия коррупции в таможенных органах стран-участниц ЕАЭС, было предложено следующее:

1) обмен информацией, в том числе полученной в результате оперативно – розыскной деятельности, а также выявление, пресечение, предупреждение и раскрытие коррупционных преступлений, совершаемых должностными лицами таможенных органов;

2) организация взаимодействия с правоохранительными подразделениями таможенных органов и иными правоохранительными (специальными) органами при проведении трансграничных операций, обеспечение законных действий представителей других сторон на своей национальной территории;

3) оказание практической помощи друг другу, в том числе обмен опытом в области создания и развития нормативно – правовой базы, а также разработка и реализация «дорожной карты» по гармонизации уголовно – правового и уголовно – процессуального законодательства ЕАЭС.

Главным образом деятельность ФТС России в сфере международного сотрудничества направлена на развитие и углубление интеграционных процессов в рамках ЕАЭС и является локомотивом в интеграционных процессах в его масштабах.

В настоящее время особое внимание уделяется инфраструктуре таможенных органов стран-участниц ЕАЭС, характеризующаяся слабым технологиче-

ским оснащением средствами связи и контроля, которая имеет ключевое значение для формирования единого рынка ЕАЭС. Старое оснащение приводит к увеличению времени выполнения процедур осмотра, досмотра и пропуска грузов, транспортов и т.д. В данном случае предполагается направить усилия на развитие транспортной инфраструктуры, с целью создания условий для наращивания физической взаимосвязанности, поскольку совершенствование работы общих рынков не представляется возможным без качественного развития инфраструктуры и транспортно-логистических систем.

На данный момент ФТС [3] совместно с ЕЭК и партнерами по ЕАЭС проводит работу по созданию единой транзитной системы и единых гарантийных механизмов при транзите товаров, что позволит сократить зависимость транзита по территории ЕАЭС от действий зарубежных стран и международных организаций. Ключевыми значимыми достижениями ФТС России в отношении совершенствования таможенного администрирования являются:

- ускорение прохождения таможенных процедур в автомобильных пунктах пропуска через границу за счет введения предварительного информирования таможенных органов о товарах, ввозимых на таможенную территорию ЕАЭС;
- уменьшение количества документов, запрашиваемых у декларанта в бумажном виде;
- сокращение срока информирования участников ВЭД о движении уплаченных ими денежных средств; категорирование участников ВЭД на основе СУР.

Подводя итог всему вышесказанному, можно сделать вывод, что перспективные направления таможенного сотрудничества в рамках ЕАЭС позволят повысить уровень защиты интеллектуальной собственности, минимизировать коррупционные проявления в таможенных органах, ускорить проведение таможенных процедур, укрепить транзитный потенциал Союза, а также обеспечить возможность продвижения национальных интересов России и других стран – участниц ЕАЭС во ВТамО.

### **Список литературы:**

1. Договор о Евразийском экономическом союзе от 29.05.2014 г.
2. Винокуров Е.Ю., Цукарев Т.В. Экономика ЕАЭС: повестка дня // Евразийская экономическая интеграция. 2015. № 4. С. 9.
3. Петрушина О.М., Борзенкова А.В. Оценка деятельности ФТС России в рамках заключения международных соглашений // Материалы Международной научно – практической конференции «Наука и технологии XXI века: возможности и риски»: Научно – исследовательский центр «АнтроВита», 2017. – с. 138

## ПРОЦЕНТНЫЙ РИСК БАНКОВСКОГО СЕКТОРА

*Рустемова Элина Ильясовна*

*студент*

*кафедры экономики, информатики и математики,  
Алматинский филиал Санкт-Петербургского  
Гуманитарного университета профсоюзов,*

*РК, г. Алматы*

*E-mail: [elina.rustemova@mail.ru](mailto:elina.rustemova@mail.ru)*

*Аймешева Жаннат Салаватовна*

*научный руководитель, канд. экон. наук, доц.,  
Алматинский филиал Санкт-Петербургского  
Гуманитарного университета профсоюзов,*

*РК, г. Алматы,*

## INTEREST RATE RISK OF THE BANKING SECTOR

*Elina Rustamova*

*Student*

*of the Department of Economics,  
Computer Science and Mathematics,  
Almaty branch of the St. Petersburg*

*Humanitarian University of Trade Unions,  
RK, Almaty*

*Zhannat Aimesheva*

*Scientific supervisor, Candidate  
of Economics of Sciences, Associate Professor,  
Almaty branch of the St. Petersburg*

*Humanitarian University of Trade Unions,  
RK, Almaty*

## АННОТАЦИЯ

Ухудшение внешнеэкономической конъюнктуры, снижение темпов развития экономики России, девальвация национальной валюты привели к отрицательным последствиям в деятельности многих кредитных организаций. Все это, поспособствовало росту неопределенности трендов рыночных ставок и их волатильности, как следствие увеличения процентных расходов и процентных рисков коммерческих банков. Меры по их анализу необходимы для успешного управления рисками.

В статье наибольшее внимание уделено следующим факторам: денежно-кредитной политике Банка России, качеству кредитного портфеля, сберегательной активности населения, динамике и волатильности курса рубля.

### **ABSTRACT**

The deterioration of the foreign economic situation, the decline in the pace of development of the Russian economy, the devaluation of the national currency have led to negative consequences in the activities of many credit institutions. All this contributed to an increase in the uncertainty of market rate trends and their volatility, as a result of an increase in interest costs and interest rate risks of commercial banks. Measures to analyze them are necessary for successful risk management.

The article pays the greatest attention to the following factors: the monetary policy of the Bank of Russia, the quality of the loan portfolio, the savings activity of the population, the dynamics and volatility of the ruble exchange rate.

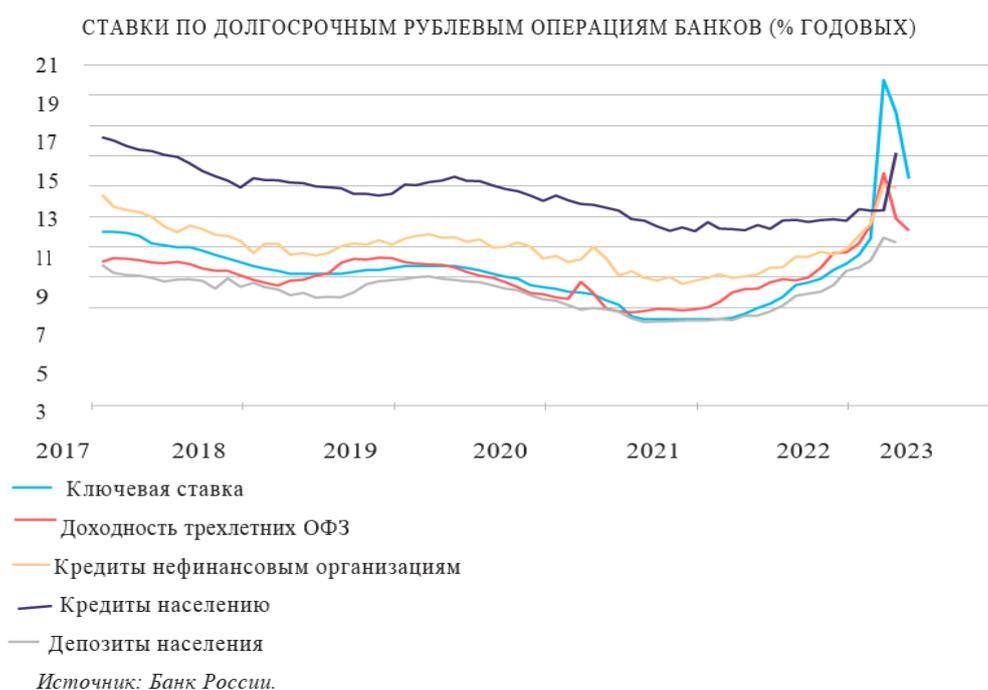
**Ключевые слова:** банковский сектор; процентный риск, денежно-кредитная политика; рыночный риск.

**Keywords:** banking sector; interest rate risk, monetary policy; market risk.

Современный период в рамках общей макроэкономической нестабильности России, отражает экономическое развитие неустойчивостью процентных ставок, что актуализирует проблему управления процентными рисками в банковском секторе.

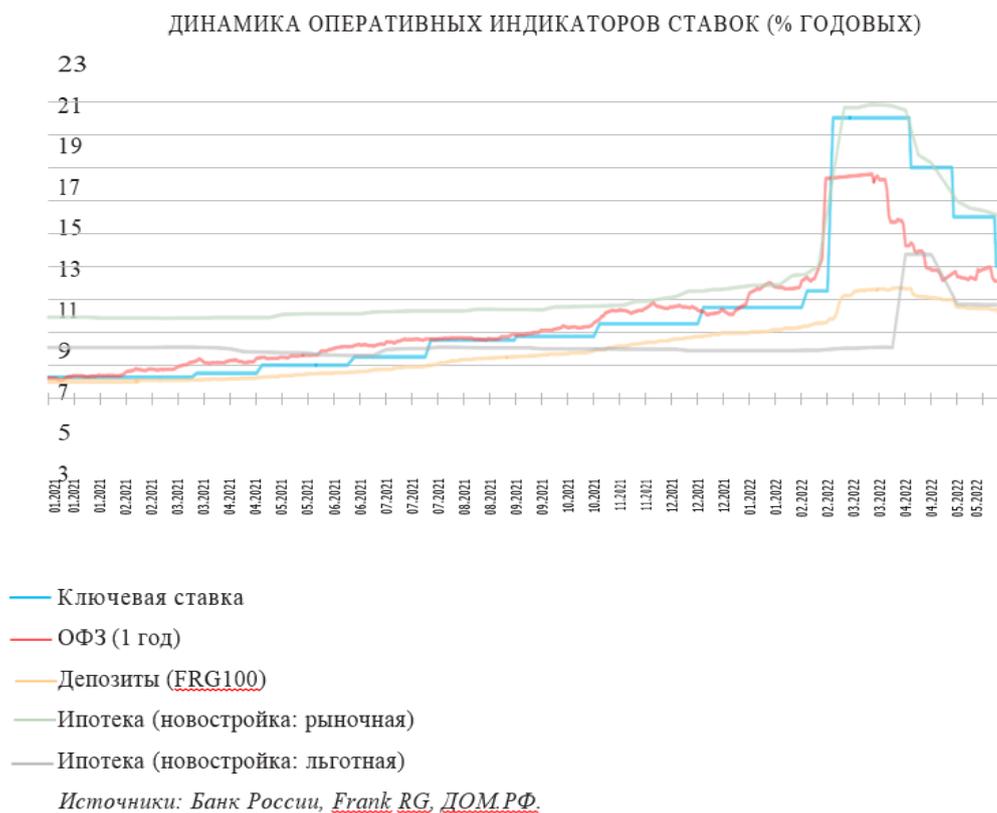
В экономической литературе наиболее адекватным представляется определение процентного риска, сформулированное О.И. Лаврушиным и Н.И. Валенцевой: «процентный риск – это риск возможного снижения чистого процентного дохода вследствие негативного, непредвиденного изменения процентных ставок на рынке, чувствительности активов и обязательств к колебаниям рыночной конъюнктуры, последствием чего может стать снижение рыночной стоимости капитала кредитной организации» [5, С.89]. Согласно данному определению процентного риска, акцент сделан на вероятность ущербов вследствие непредвиденного изменения процентных ставок.

В настоящее время, после снижения ключевой ставки 11 апреля банки массово приступили к пересмотру вниз ставок по розничным депозитным продуктам, причем в первую очередь по краткосрочным, на которые в марте пришелся наиболее существенный рост. Снижение ставок в этом сегменте в апреле составило почти 5 п.п., тогда как в долгосрочном – менее 0,5 п.п., отражая стремление банков поддержать доступ к устойчивому фондированию, сохранив для вкладчиков привлекательность длинных депозитов в качестве инструмента сбережения, особенно с учетом замедления инфляции (рис. 1). В большинстве сегментов кредитного рынка отмечался рост рублевых ставок (заметнее всего в сегменте краткосрочных операций) в ответ на повышение Банком России ключевой ставки до 20% годовых. По кредитам нефинансовым организациям в марте стоимость заемных средств, привлекаемых на срок до 1 года, выросла на 7,2 п.п., до 18,7%, а на срок свыше года – на 2,6 п.п., до 13,2%, преимущественно за счет крупных корпоративных заемщиков (рис. 1). При этом рост ставок по кредитам малому и среднему бизнесу был менее выраженным и сопоставимым в сегментах краткосрочных и долгосрочных операций благодаря реализации государственных программ льготного оборотного и инвестиционного кредитования [1].



**Рисунок 1. Реализация программ льготного кредитования сдерживает рост кредитных ставок**

В розничном сегменте кредитного рынка в апреле рост стоимости заемных средств уже был не таким существенным, как в марте: в краткосрочном сегменте средняя ставка возросла на 1,5 п.п., а рост ставки на 3,8 п.п. в долгосрочном в основном был обусловлен изменением структуры предоставленных кредитов физическим лицам. После мартовского ажиотажного спроса населения на покупку недвижимости в кредит в апреле доля ипотеки в оборотах рынка существенно снизилась, в том числе из-за повышения ставки льготной программы с 7 до 12% годовых [2], тогда как средняя ставка по рублевым ипотечным жилищным кредитам несколько сократилась прежде всего из-за снижения выдач ипотеки на рыночных условиях. Ставки по прочим долгосрочным не ипотечным кредитам сложились вблизи мартовского уровня. В мае, по данным оперативного мониторинга [3], вслед за динамикой ключевой ставки банки корректировали в сторону понижения и ставки предложения рыночных ипотечных кредитов в первичном и вторичном сегментах (снижение составило около 3 п.п.) (рис 2). С учетом обновленных условий программы льготной ипотеки на новостройки [4] (ставка для конечных заемщиков снижена с 12 до 9% годовых) это будет сдерживать рост ставок по кредитам населению. Однако в ближайшие месяцы динамика средних кредитных ставок по долгосрочным операциям с физическими лицами может быть неоднородной и в значительной мере определяться колебаниями структуры выдач.



**Рисунок 2. Снижение ставки по банковским продуктам вслед за динамикой ключевой ставки**

Следует отметить, что в основе изменений в банковском секторе лежит совокупность факторов, связанных с ценовой динамикой на мировом рынке нефти, увеличением санкционного давления, снижением притока капитала, понижением курса национальной валюты, ростом инфляции и резким изменением поведения большинства вкладчиков. Все эти факторы, взаимоусиливают друг друга, что осложняет органам государственного регулирования экономики сглаживать их негативные последствия. В целом рассмотренные риски актуализируют известную существенную зависимость российской экономики от ситуации на мировых рынках энергоносителей, возможности доступа к иностранному капиталу, а также проблемы проводимой денежно-кредитной политики.

## Список литературы:

1. Распоряжения Правительства Российской Федерации от 18.03.2022 №535-р и №536-р. [электронный ресурс] – Режим доступа. URL: <http://government.ru/docs/44866/> (дата обращения 26.04.2022)
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.03.2022 №508. [электронный ресурс] – Режим доступа. URL: <http://government.ru/news/44983/> (дата обращения 26.04.2022)
3. По данным еженедельного мониторинга рыночных ставок предложения на ипотечном рынке, публикуемого ДОМ. РФ. [электронный ресурс] – Режим доступа. URL: <https://xn--d1aqf.xn--p1ai/analytics/archive/> (дата обращения 29.05.2022)
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2022 №806 [электронный ресурс] – Режим доступа. URL: <http://government.ru/docs/all/140688/> (дата обращения 29.05.2022)
5. Лаврушин О.И., Валенцева Н.И. Банковские риски: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2016. – 292 с.

# МИРОВОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ РЕЛИГИОЗНОГО ТУРИЗМА

*Терновенко Сергей Владимирович*

*магистрант,  
кафедра экономики и сервиса,  
Владивостокский государственный университет,  
РФ, г. Владивосток  
E-mail: [dragoloong@mail.ru](mailto:dragoloong@mail.ru)*

*Конанов Артем Юрьевич*

*научный руководитель,  
канд. экон. наук, доц., кафедра туризма и экологии,  
Владивостокский государственный  
университет экономики и сервиса,  
РФ, г. Владивосток*

## АННОТАЦИЯ

Путешествия всегда занимали значительное место на протяжении истории человечества. Среди подобных путешествий особое место занимали религиозные путешествия – способ прикоснуться к трансцендентному по средству посещения сакральных мест. В настоящее время деятельность именуется Религиозным Туризмом. мире существует множество религий, каждая со своими специфическими правилами. Россия, будучи мультикультурной страной сочетает в себе почти все конфессиональные направления и множество последователей, для организации подобных туров необходимо исследование этой области.

## ABSTRACT

Travel has always occupied a significant place throughout the history of mankind. Among such travels, a special place was occupied by religious travel – a way to touch the transcendental through visiting sacred places. The activity is currently referred to as Religious Tourism. there are many religions in the world, each with its own specific rules. Russia, being a multicultural strange, combines almost all confessional directions and a lot of followers, to organize such tours it is necessary to study this area.

**Ключевые слова:** религиозный туризм, паломничество, приморье, Владивосток.

**Keywords:** religious tourism, pilgrimage, Primorye, Vladivostok.

Целью данной работы является исследовать мировой и отечественный опыт религиозного туризма, с дальнейшим применением результатов для развития религиозного туризма в Приморском Крае и Владивостоке.

Для достижения данной цели, были поставлены следующие задачи: рассмотреть определения религиозного туризма, проанализировать теорию религиозного туризма, рассмотреть мировой опыт религиозного туризма, рассмотреть отечественный опыт религиозного туризма, провести анализ предложений религиозного туризма на примере города Владивостока, провести анализ туристических религиозных ресурсов города Владивостока.

Актуальность данного исследования заключается в недостаточной изученности этого направления туризма, не смотря на наличие последователей, заинтересованных в данном векторе туров, экскурсий и событий.

Научная новизна исследования реализуется в силу отсутствия, и не в полной освещенности религиозного туризма, а также в недостатке исследований, предлагающих его реализацию на территории приморского края и города Владивостока.

В данном исследовании были применены следующие методы: анализ предложения, синтез информации туристической индустрии, индукция, дедукция.

### **Определения религиозного туризма**

Религиозный Туризм – это вид деятельности, направленный на предоставление услуг и удовлетворение потребностей туристов, направляющихся к святым местам и религиозным центрам, находящимся за пределами обычной для них среды.

### **Мировой опыт религиозного туризма**

Мировой религиозный туризм это один из самых быстроразвивающихся и растущих направлений индустрии туризма: около 25% суммы всех туристских прибытий, при том факте, что сегодня религиозный туризм сегодня приносит

прибыль номиналом 18 000 млн. Долларов в год (4,34). Более того, за последние 30 лет туристские поездки религиозного характера особенно распространились и популяризировались, и теперь занимают значительную часть международного туризма. Значительный и стабильный рост этой части рынка туризма – делает его одним из ведущих направлений в современном туризме (2,146).

### **Отечественный опыт Религиозного туризма**

Религиозный туризм получил импульс к развитию в качестве отдельного направления рекреационного хозяйства в 1990-е (3,126)., когда идеологические запреты и ограничения советского периода в области отношения к проявлениям религиозной жизни были сняты. За прошедшие с того времени десятилетия он прочно занял свою нишу в экономическом и социо-культурном пространстве России в целом и многих ее отдельных регионов, выступая одной из тематических и видовых основ развития туристской сферы на национальном [6. 9], региональном а также разнообразием его формам, объективированных в предложение и отвечающих потребностям самых разных возрастных, социальных, религиозно-конфессиональных и других групп, составляющие контингент пользователей туристскими услугами(5.136).

### **Предложения религиозного туризма на примере города Владивостока**

*Таблица 1.*

#### **Предложения туров религиозной направленности города Владивостока**

| <b>№</b> | <b>Название</b>                 | <b>Продолжительность</b> | <b>Цена</b> |
|----------|---------------------------------|--------------------------|-------------|
| 1        | Крещение (дневной тур)          | 9 часов                  | 1800 руб.   |
| 2        | Два монастыря                   | 6 часов, 50мин.          | 1 550 руб.  |
| 3        | Рождественский православный тур | 8 часов                  | 1 550 руб   |
| 4        | Приморье православное           | 13 часов                 | 1900 руб    |
| 5        | Троица                          | 13 часов                 | 1 900 руб   |
| 6        | Пасха с видом на море           | 12 часов                 | 1 700 руб.  |
| 7        | Пасхальный сплав                | 13:30 часов              | 2 800 руб   |
| 8        | Затерянные в тайге. Пасха       | 13 часов                 | 3 500 руб   |

## Вывод

Ассортимент Туристических услуг религиозного характера Приморского края представлен исключительно в Христианской, православной тематике, в то время как услуги буддийского характера отсутствуют. Несмотря на то, что для их реализации на территории Владивостока имеется достаточно оснований. В число которых входит наличие памятников буддийской культуры на территории приморского края, и, в частности, города Владивостока.

### Список литературы:

1. Балабейкина Ольга Александровна Религиозный туризм: возвращение к сущностным аспектам и влияние на развитие экономики региона // Сервис в России и за рубежом. 2019. №4 (86). С.6-15
2. Оборин Матвей Сергеевич Религиозный туризм как особый вид социально-культурной деятельности // Сервис в России и за рубежом. 2020. №2 (89). С. 147-156.
3. Очина, Т.Н. Организация религиозного туризма на региональном уровне / Т.Н. Очина, Е.В. Зобова // Современные кадровые технологии в управлении предприятиями и территориями : Материалы IV международной научно-практической конференции, Тамбов, 27 марта 2019 года / Ответственный редактор Е.Ю., Иванова. – Тамбов: Издательский дом "Державинский", 2019. – С. 121-128.
4. Саякова, С.Ш. Религиозный туризм как составная часть современной индустрии туризма / С.Ш. Саякова // Вестник дипломатической академии министерства иностранных дел Кыргызской республики им. Казы Дикамбаева. – 2019. – № 11. – С. 33-40.
5. Уткина, С.А. Продвижение религиозного туризма в РФ / С.А. Уткина // Теория и практика современной науки : материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Минск, 14 июня 2019 года. – Минск: Научно-издательский центр "Мир науки" (ИП Вострецов Александр Ильич), 2019. – С. 131-134.
6. Хаткевич Александра Анатольевна Развитие духовно-культурного туризма на территории российского Дальнего Востока как фактора мягкой силы в Азиатско-Тихоокеанском регионе // Современные проблемы сервиса и туризма. 2019. №3. С. 46–57

**СЕКЦИЯ**  
**«ЮРИСПРУДЕНЦИЯ»**

**ПРЕДПОСЫЛКИ РЕФОРМИРОВАНИЯ МЕСТНОГО  
САМОУПРАВЛЕНИЯ И ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

***Гулиев Ахад Арифович***

*магистрант,  
кафедра конституционного и муниципального права,  
Волгоградский государственный университет,  
РФ, г. Волгоград  
E-mail: [tapochek3dd@gmail.com](mailto:tapochek3dd@gmail.com)*

***Фролов Сергей Александрович***

*научный руководитель, канд. экон. наук, доц.,  
доц. кафедры конституционного и муниципального права,  
Волгоградский государственный университет,  
РФ, г. Волгоград*

**PREREQUISITES FOR THE REFORM OF LOCAL SELF-GOVERNMENT  
AND EXPECTED RESULTS**

***Ahad Guliev***

*Master's degree student,  
Department of Constitutional and Municipal Law,  
Volgograd State University,  
Russia, Volgograd*

***Sergey Frolov***

*Research supervisor, candidate  
of economic sciences, assistant professor,  
assistant professor of the department  
of Constitutional and Municipal Law,  
Volgograd State University,  
Russia, Volgograd*

**АННОТАЦИЯ**

Кардинальные изменения, наблюдаемые во всех сферах общественной жизни, не могли не сказаться на местном самоуправлении, которое не остается без внимания научной общественности многие десятилетия.

Автор статьи считает, что делать прогнозы относительно реформирования местного самоуправления преждевременно, особенно учитывая, что ожидаемые результаты последнего реформирования еще не достигнуты.

### **ABSTRACT**

The cardinal changes observed in all spheres of public life could not but affect local self-government, which has not been ignored by the scientific community for many decades.

The author of the article believes that it is premature to make predictions about the reform of local self-government, especially considering that the expected results of the last reform have not yet been achieved.

**Ключевые слова:** местное самоуправление, ожидаемые результаты, проблемы, перспективы, реформирование.

**Keywords:** local self-government, expected results, problems, prospects, reform.

Сегодня во всех сферах общественной жизни наблюдаются кардинальные изменения. Сказанное в полной мере относится и к местному самоуправлению, которое систематически подвергается реформированию с момента своего зарождения. Вопросы, касающиеся этапов реформирования местного самоуправления, подробно исследованы И.В. Бабищевым и Б.В. Смирновым, которые высказывали мнение, что «реформирование этого института всегда связано с изменениями, которые происходят внутри государства» [1, с. 209]. С того времени, как был принят ФЗ № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» в 2003 г., этот базовый документ неоднократно корректировался и дополнялся. Однако справедливости ради нужно отметить, общая концепция закона до 2014 г. была стабильной. Эта стабильность «пошатнулась» в 2014-2017 гг., когда законодатели решили заменить базовые постулаты на принципиально новые и сформировать «новый этап муниципального строительства» [2, с. 7].

В современном понимании о местном самоуправлении неуместно говорить применительно к СССР, в период действия которого, вплоть до 1990 г. анализируемый институт относили к низовым органами власти государства. В настоящее время местное самоуправление самостоятельно в пределах своих полномочий, не входят в систему органов государственной власти.

В начале возрождения местному самоуправлению оказывалась помощь со стороны государства. Был сформирован Совет и сформировано управление по вопросам местного самоуправления. Начальный период развития местного самоуправления характеризовался многочисленными проблемами [4, с. 107]. При этом в конце 1990-х г. степень доверительного отношения общества к местной власти оценивалась высоко. Оно воспринималась, как «противовес» региональному сепаратизму. Возможно, именно с данным фактом связано отнесение вопросов местного самоуправления к приоритетным.

К середине 2000 годов в стране, в связи с возрастанием цен на энергоносители, увеличилась экономическая мощь государства. Тот региональный сепаратизм, который имел место на данном этапе, был преодолен. Происходило укоренение и укрепление федерального центра, формировались, развивались и распространялись на муниципальный уровень правящие партии. Такие новые условия развития государственности, бесспорно, оказывали влияние на местное самоуправление, которое применительно к рассматриваемому периоду не смогло достичь ни одной целевой направленности, озвученной в ФЗ № 131-ФЗ: не удалось сформировать более совершенную и стабильную законодательную базу местного самоуправления; не была обеспечена реальная автономия муниципалитетов и др. Не достижение целей Федерального закона № 131-ФЗ способствовало тому, что негативные тенденции были усилены: многие вопросы, имеющие важное значение, продолжали не финансироваться, снижалось влияние общества на формирование местной власти, в отношении которой усиливался чрезмерный контроль.

Новый этап реформирования местного самоуправления ознаменован принятием ФЗ № 136-ФЗ от 27.05.2014г., ФЗ № 8-ФЗ от 03.02.2015 г. и ФЗ № 62-

ФЗ от 03.04.2017 г. [5, 6, 7]. Эти законодательные документы были приняты в короткие сроки и в своем большинстве без учета мнения муниципалитетов. О принятии ФЗ № 8-ФЗ с нарушением юридической техники писали многие исследователи этого вопроса, в числе которых и В.И. Васильев, указывающий на многочисленные нарушения норм Конституции РФ [3, с. 8]. Критике был подвергнут и ФЗ № 62-ФЗ, который был принят вопреки его одобрению Советом при Президенте РФ по развитию гражданского общества и правам человека.

В рамках требуемого объема к данной статье нет возможности подробно описывать результаты, ожидаемые от инициирования реформирования. Однако не озвучить их нельзя. Ожидаемые результаты представим следующим образом:

1. Свобода выбора. Предполагается, что каждый регион будет самостоятелен в принятии решений. Данный результат исключительно декларируется, но на практике нельзя говорить, что общество приближается к местной власти. Скорее наоборот.

2. Сильная муниципальная власть. С момента принятия выше озвученных трех законов говорить об усилении муниципалитетов еще рано. Более того, изъятие многих полномочий у муниципалитетов, особенно по землепользованию и градостроительству вряд ли усилит эту власть.

3. Независимость местной власти. Этот ожидаемый результат охарактеризуем следующим – местная власть стала меньше зависеть от населения и больше зависеть от властей регионов.

4. Финансово состоятельная местная власть. На деле произошло сужение местной налоговой базы.

5. Расширение участия населения в местном самоуправлении.

В середине декабря 2021 в Госдуму внесен и принят в первом чтении проект ФЗ № 40361-8 «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти». Авторы проекта А. Клишас и П. Крашенинников. Сам факт создания данного проекта позволяет делать вывод, что не все ожидаемые результаты оправдались.

Новый проект иллюстрирует желание законодателя действующую систему самоуправления сделать намного проще. Возможно, такое желание обосновано анализом опыта последних десятилетий.

Итоговый вывод в рамках статьи представим следующим: несмотря на желание законодателя улучшать местное самоуправление, многие десятилетия это только декларируемое желание. Учитывая, что ожидаемые результаты последнего реформирования не достигнуты, делать прогнозы преждевременно.

### **Список литературы:**

1. Бабичев, И.В. Местное самоуправление в современной России: становление и развитие. Историко-правовые аспекты: Монография / И.В. Бабичев, Б.В.Смирнов. – М.: Норма: ИНФРА-М, 2018. – 528 с.
2. Бабун, Р.В. Местное самоуправление в современной России: зигзаги государственной политики // Местное право. 2018. № 2. С. 3-6.
3. Васильев В.И. Куда идет местное самоуправление // Муниципальное право. 2015. № 2. С. 2-9.
4. Леонов, С.Н. Проблемные результаты и перспективы реформы местного самоуправления в России // Пространственная экономика. 2017. №3. С. 107.
5. Федеральный закон «О внесении изменений в статью 26.3 Федерального закона «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» и Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 27.05.2014 № 136-ФЗ (последняя редакция) // Справ.-правовая сист. «КонсультантПлюс». – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
6. Федеральный закон «О внесении изменений в статьи 32 и 33 Федерального закона «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации» и Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 03.02.2015 № 8-ФЗ (последняя редакция) // Справ.-правовая сист. «КонсультантПлюс». – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
7. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 03.04.2017 № 62-ФЗ (последняя редакция) // Справ.-правовая сист. «КонсультантПлюс». – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

## ОГРАНИЧЕНИЕ СВОБОДЫ ДОГОВОРА В ОТНОШЕНИИ НЕПОИМЕНОВАННЫХ И СМЕШАННЫХ ДОГОВОРОВ

*Приблуда Алексей Валерьевич*

*студент,*

*кафедра правового обеспечения рыночной экономики,*

*Новосибирский национальный исследовательский*

*государственный университет,*

*РФ, г. Новосибирск*

*E-mail: [pribluda00@gmail.com](mailto:pribluda00@gmail.com)*

### АННОТАЦИЯ

В рамках настоящей статьи представляется необходимым рассмотреть ограничение свободы договора в отношении непоименованных и смешанных договоров. Были проанализированы гражданское законодательство, судебная практика, а также мнения ученых по данному вопросу.

**Ключевые слова:** свобода договора; принцип свободы договора; непоименованные договоры; смешанные договоры; договорное право.

Для рассмотрения данного вопроса сначала необходимо уточнить, что представляют собой непоименованные и смешанные договоры. Их существование, прежде всего, обусловлено несоответствием нормативно-правовой базы растущим потребностям гражданского оборота. Возможность же заключать подобные виды договоров напрямую связана с принципом свободы договора. Как отмечает Е.А. Батлер, ученые-правоведы в области гражданского права нередко называют рассматриваемое правовое явление разнообразными «именами». То, что в законе определено как «не предусмотренным законом и иными правовыми актами», в доктрине гражданского права трактуется как договор необычного содержания, нетипичный, аномальный, безымянный, неквалифицированный и т. п.

В гражданском законодательстве не содержится четкого определения непоименованных договоров, однако в п. 2 ст. 421 ГК содержится следующая формулировка: «Стороны вправе заключить договор, не предусмотренный

законом и иными правовыми актами». Это и подразумевается под, рассматриваемым нами непоименованным контрактом. Согласно Постановлению Пленума ВАС РФ № 16 основанием для разграничения поименованных и непоименованных договоров являются не их названия, а совокупность условий, делающая непоименованный договор отличным от существующих в гражданском законодательстве.

В противовес непоименованному договору, понятие «смешанного договора» присутствует в действующем ГК РФ и является возможностью участников гражданских правоотношений заключить контракт, включающий в себя элементы различных договоров, закрепленных в гражданском законодательстве (ч. 3, ст. 421 ГК РФ). По общему правилу при правовом регулировании смешанных договоров применяются правила о договорах, элементы которых в нем содержатся, о чем также говорится в п. 3 ст. 421 ГК РФ. По мнению А.И. Бычкова, возможность заключения смешанного договора является новшеством для современного ГК РФ, так как раньше она не было прямо закреплена, хоть и подразумевалась. С.П. Жученко считает, что в смешанном договоре должны сочетаться элементы договоров, уже упомянутых в законодательстве в качестве самостоятельных, и приходит к выводу, что «любой договор, включающий в себя элемент непоименованного договора, должен признаваться обычным поименованным – с той лишь особенностью, что к непоименованной части будут применяться общие положения об обязательствах и договорах».

Разобравшись с сущностью данных видов договоров, встает вопрос об их регулировании и ограничении принципа свободы договора в их отношении. Согласно п. 5 Постановления Пленума ВАС РФ № 16 и п. 2 ст. 421 ГК судам разрешается применять аналогию закона (п. 1 ст. 6 ГК РФ) к непоименованным договорам, хотя по общему правилу согласно п. 3 ст. 421 ГК РФ к непоименованным договорам не применяются нормы об отдельных видах договоров.

По общему правилу к смешанным договорам подразумевается прямое применение специальных императивных и диспозитивных норм о договорах, которые составляют его элементы. Исходя из этого, свобода выбора условий

контракта при заключении смешанного договора более ограничена, нежели в случае с непоименованным.

Свобода договора не может быть безграничной, так как это может привести к господству сильной стороны в договоре по отношению к слабой. К непоименованным и смешанным договором может применяться ограничение свободы выбора вида договора, если по мнению законодателя цели можно достичь в рамках прав и обязанностей того или иного поименованного договора.

Таким образом, можно сделать вывод, что принцип свободы договора в отношении непоименованных и смешанных договоров может быть ограничен для защиты слабой стороны контракта, публичных интересов или интересов третьих лиц, что проявляется в ограничении вида заключаемого договора. Безграничная свобода заключения непоименованных или смешанных договоров приводила бы к тому, что сильная сторона договора просто лишала бы слабую сторону гарантий, предлагая ей заключить тот или иной непоименованный договор (смешанный), а по факту просто навязывая ей данную модель.

### **Список литературы:**

1. Бычков А.И. Смешанный договор в римском частном праве // Ленинградский юридический журнал. – 2011. – № 23. – С. 130-136.
2. Договорное и обязательственное право (общая часть): постатейный комментарий к статьям 307-453 Гражданского кодекса Российской Федерации / Отв. ред. А.Г. Карапетов. М.: М-Логос. – 2017. С. – 826.
3. Жученко С.П. Смешанные договоры в контексте европейской (континентальной) правовой традиции // Свобода договора: сборник статей / отв. ред. М.А. Рожкова. М. – 2016. – С. 43.
4. Мальцев В.А. Свобода заключения непоименованных договоров // Бизнес в законе. 2015. – № 3. – С. 69-71.

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

**НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО СТУДЕНТОВ.  
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

*Электронный сборник статей по материалам СХLIII студенческой  
международной научно-практической конференции*

№ 12 (143)  
Июнь 2022 г.

В авторской редакции

Издательство ООО «СибАК»  
630049, г. Новосибирск, Красный проспект, 165, офис 5.  
E-mail: mail@sibac.info

16 +



**СибАК**  
[www.sibac.info](http://www.sibac.info)

