



НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ  
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№7(186)  
часть 1

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

# СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



*Электронный научный журнал*

# СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 7 (186)  
Февраль 2022 г.

Часть 1

Издается с февраля 2017 года

Москва  
2022

УДК 08  
ББК 94  
С88

Председатель редколлегии:

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

Редакционная коллегия:

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

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

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

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

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

**Елисеев Дмитрий Викторович** – канд. техн. наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

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

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

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

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

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

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

**С88 Студенческий форум:** научный журнал. – № 7(186). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2022. – 68 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/186>

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

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

ISSN 2542-2162

ББК 94  
© «МЦНО», 2022 г.

<b>Оглавление</b>	
<b>Статьи на русском языке</b>	<b>5</b>
<b>Рубрика «Культурология»</b>	<b>5</b>
ОПЫТ КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЫГАНСКИХ НАЦИОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ Киреева Наталия Валентиновна	5
<b>Рубрика «Медицина и фармацевтика»</b>	<b>10</b>
РАЗВИТИЕ УСТОЙЧИВОСТИ К АНТИБИОТИКАМ У STREPTOCOCCUS PNEUMONIA ЗА ПЕРИОД С 2014 ПО 2017 ГОДЫ Показаньева Людмила Евгеньевна Николенко Марина Викторовна	10
<b>Рубрика «Педагогика»</b>	<b>12</b>
РАЗВИТИЕ РЕЧИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ УСТНОГО НАРОДНОГО ТВОРЧЕСТВА Павлова Наталья Ивановна Попова Людмила Витальевна	12
<b>Рубрика «Психология»</b>	<b>15</b>
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДБРАЧНОГО ЗНАКОМСТВА И УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ БРАКОМ Цыпляева Александра Владимировна Бозаджиев Владимир Лукьянович	15
<b>Рубрика «Социология»</b>	<b>20</b>
ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕМЕЙНАЯ ПОЛИТИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Дубровина Юлия Юрьевна Калинина Диана Станиславовна	20
<b>Рубрика «Технические науки»</b>	<b>23</b>
К ВОПРОСУ О НАКАЗАНИИ ЗА ПОДЖОГИ НА РУСИ В XVII ВЕКЕ Закиров Данис Даянович Аксенов Сергей Геннадьевич	23
NO-CODE В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА Киселев Дмитрий Алексеевич	25
ВАЛИДАЦИЯ РАСЧЁТНЫХ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ИСПАРЕНИЯ ЛВЖ ПРИ АВАРИЙНОМ ПРОЛИВЕ В ОТКРЫТОЙ АТМОСФЕРЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЭКСПЕРИМЕНТА Роженцова Анна Сергеевна	29
ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СЕТЕЙ MANET Самойлов Николай Юрьевич	32
СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ РАСЧЕТА ТЕПЛОВОГО ПОТОКА НА ПУТЯХ ЭВАКУАЦИИ ПРИ ПОЖАРЕ В ЗДАНИИ Таланцева Елена Андреевна	36

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ПОЖАРНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ Туркинов Олег Анатольевич	38
АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕТЯХ ПРОВОДНОГО АБОНЕНТСКОГО ДОСТУПА Уснич Ирина Андреевна Евдокимова Ольга Геннадьевна	42
К ВОПРОСУ О КОМПЛЕКТАЦИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЖАРНОГО КРАНА Щурев Дмитрий Сергеевич Аксенов Сергей Геннадьевич	46
К ВОПРОСУ ОБ АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПО КОАП СТ. 20.4. Щурев Дмитрий Сергеевич Аксенов Сергей Геннадьевич	48
<b>Рубрика «Физико-математические науки»</b>	<b>50</b>
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ИСКР, ОБРАЗУЮЩИХСЯ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ МАТЕРИАЛОВ Ершов Евгений Евгеньевич	50
ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ И ГОРЮЧИХ ЖИДКОСТЕЙ НА РАЗЛИЧНЫЕ ТИПЫ ПОВЕРХНОСТЕЙ Ершова Ольга Юрьевна	54
<b>Рубрика «Философия»</b>	<b>56</b>
ФАКТОРЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИСЛАМА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ Кузнецова Ирина Андреевна Зиновьева Эллона Николаевна	56
<b>Рубрика «Экономика»</b>	<b>59</b>
ОРГАНИЗАЦИЯ И РАЗНОВИДНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ Курникова Юлиана Александровна	59
МАРКЕТИНГОВЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ, КАК СПОСОБ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СЕРВИСНЫХ УСЛУГ НА ПРИМЕРЕ ОТЕЛЯ «MARRIOTT KRASNODAR» Прасолова Анна Станиславовна Шпырня Олег Валентинович	63

## СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

### РУБРИКА

#### «КУЛЬТУРОЛОГИЯ»

### ОПЫТ КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЫГАНСКИХ НАЦИОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ

**Киреева Наталия Валентиновна**

*магистрант,*

*Тамбовский государственный музыкально-педагогический институт*

*им. С.В. Рахманинова,*

*РФ, г. Тамбов*

Главное богатство каждого народа – его уникальная культура.

В целях популяризации народного искусства, сохранения культурных традиций, памятников истории и культуры, этнокультурного многообразия, культурной самобытности всех народов и этнических общностей Российской Федерации 2022 год объявлен Годом культурного наследия народов России [7].

Проблема сохранения культурного наследия особенно актуальна для малочисленных народов и этнических меньшинств, одним из которых являются цыгане.

В наши дни цыганская культура переживает большие трудности. Артистическая деятельность – одно из важнейших традиционных занятий цыган – приходит в упадок из-за резкого сокращения посещаемости концертов. Многие цыганские артисты вынуждены ограничиться работой в ресторанах, а это часто влечёт за собой дисквалификацию, утрату стимула для творческого роста и совершенствования.

В этой связи неизмеримо возрастает значение деятельности национальных культурно-просветительских объединений.

Первые цыганские общественные объединения появились в России в конце 80-х годов прошлого века: в 1989 году в Москве при Российском фонде культуры создана секция цыганской культуры, в 1992 году – Московское цыганское культурно-просветительское общество «Романо кхэр» («Цыганский дом»), в 1993 году – Ассоциация Самарских цыган и т.д. [4]

Подобные организации России в 1999 году объединились в Федеральную национально-культурную автономию российских цыган [9].

С 2011 года президентом совета ФНКА российских цыган является Надежда Георгиевна Деметер – доктор исторических наук, специалист в области этнографии и истории цыган, ведущий научный сотрудник Центра европейских и американских исследований Института этнологии и антропологии имени Н.Н. Миклухо-Маклая РАН, эксперт ОБСЕ и Совета Европы по проблемам цыган.

Самое масштабное культурно-просветительское мероприятие, проводимое ФНКА российских цыган при поддержке Федерального агентства по делам национальностей в рамках Государственной программы РФ «Реализация государственной национальной политики» – Всероссийский фестиваль «Цыгане под небом России».

Главная цель фестиваля — демонстрация достижений цыганского народа в области музыкального и хореографического искусства, а также театрального, художественного и фото-творчества. Среди основных задач фестиваля — достижение взаимопонимания между народами, уважительное сосуществование различных культур и традиций в многонациональном государстве.

В рамках фестиваля «Цыгане под небом России» ежегодно проводится круглый стол с целью привлечения внимания общественности и государственных учреждений к культуре и судьбе цыган России. В программу фестиваля входят выставки картин и фотографий цыганских художников и фотографов, экспонатов Музея цыганской культуры и быта, спектакли цыганского кукольного театра, вечер цыганской поэзии, театрализованный показ цыганских костюмов, мастер-классы по мужскому и женскому цыганскому танцу. Завершается фестиваль большим концертом с участием популярных артистов цыганской эстрады, театра «Ромэн» и молодежных ансамблей.

Фестиваль помогает лучше узнать и понять цыганскую культуру, традиции, историю и быт, а также способствует решению актуальных проблем в жизни цыган России.

Интересный опыт культурно-просветительской деятельности имеется также в целом ряде российских регионов.

Костромская областная общественная организация «Костромское объединение цыган» создана в 2011 году. Идейным вдохновителем организации является ее председатель Сергей Борисович Андреев.

В Костроме создан единственный в России Музей цыганской культуры и быта, экспозиция которого включает в себя произведения живописи, графики, художественной фотографии, а также этнографические материалы, отражающие тысячелетнюю историю народа, представители которого живут по всему миру – от Индии до Великобритании, от Бразилии до Канады.

Также по инициативе и под руководством Сергея Борисовича Андреева в Костроме создан и успешно работает единственный в мире Цыганский кукольный театр «Мишто явьян» («Добро пожаловать»). Главный режиссер театра – Анатолий Алексеевич Дорн окончил актерский факультет Ярославского театрального училища и аспирантуру Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова на кафедре философии и эстетики, работал в музыкальном театре при Государственной филармонии и в областном театре кукол.

Помещение, в котором располагаются музей и театр, предоставлено общественной организации в безвозмездное пользование Администрацией города Костромы.

Спектакли цыганского кукольного театра имеют большой успех у зрителей. Артисты театра выступают не только на своей сцене, но и на других площадках, проводят благотворительные спектакли.

Ежегодно представители организации «Костромское объединение цыган» принимают активное участие в фестивале национальных культур «Наш дом – Кострома», в мероприятиях, организованных другими национальными общественными организациями, демонстрируя свою национальную культуру.

Деятельность организации освещается в СМИ (публикации в прессе, передачи на телевидении), а также в сети Интернет.

Сайт музея привлекает внимание своим оригинальным оформлением. Структура сайта включает разделы: «О музее», «Дарители музея», «Книга отзывов», «Видео и фото», «Контакты». Сайт музея посетило уже более 12000 человек [3].

На сайте музея есть также информация о Цыганском кукольном театре «Мишто явьян», хотя у театра есть отдельный сайт, на котором размещена информация о коллективе, о спектаклях театра, а также подборка аудиозаписей цыганских сказок [2].

С 2017 года существует Цыганский культурный центр в Нижегородской области. Возглавляет его Елена Владимировна Лазаренко – профессиональная певица с консерваторским образованием, руководитель известного в городе цыганского ансамбля «Рада», которому в 2021 году исполнилось 30 лет.

Артисты Цыганского культурного центра регулярно принимают участие во Всероссийских фестивалях «Цыгане под небом России», фестивалях народностей России, различных акциях и мероприятиях, посвященных знаменательным датам в истории России и цыганского народа: «Кали Траш» — памяти жертв геноцида цыган, Парад Победы на площади Минина, парад национальностей в День России, проходивший в Нижнем Новгороде, всемирный День цыган [1].

На сегодняшний день в планах центра открытие библиотеки цыганской литературы, а также создание на местном телевидении регулярной передачи типа «Романэ вести» («Цыганские вести») или «Романо ТВ» («Цыганское ТВ»), где можно будет увидеть события из жизни как наших российских цыган, так и зарубежных.

Общественная организация «Рязанская местная цыганская национально-культурная автономия» создана в 2017 году. Председатель организации – Роман Юрьевич Орлов – концертный директор и солист цыганского ансамбля «Гиля ромэн» («Песни цыган»), преподаватель вокала.

Рязанская цыганская автономия активно участвует в различных фестивалях национальных культур, а также является организатором Межрегионального открытого фестиваля цыганской культуры «Пламя сердца». Фестиваль проводится при поддержке администрации города Рязани и активном содействии Центра межнациональных культур Рязанского Дворца молодежи в рамках муниципальной программы «Гармонизация межнациональных (межэтнических), межконфессиональных и межкультурных отношений в городе Рязани» [5].

В 2020 и 2021 годах мероприятия фестиваля «Пламя сердца» проводились в формате онлайн: были проведены виртуальные выставки картин «Цыгане в русской живописи» и иллюстраций к литературным произведениям о жизни цыган, в сети размещались интересные подборки материалов о цыганах и цыганской культуре «Кто такие цыгане», «Цыгане на дорогах войны», видео-сборник стихов о цыганах и видео гала-концерта.

Екатеринбургская цыганская национально-культурная автономия «Рома Урала» («Цыгане Урала») создана в 1992 году, руководит организацией предприниматель Ян Михайлович Сокол.

Ежегодно в Екатеринбурге проходит концерт, посвященный Международному дню цыган. Представители организации также каждый год представляют цыганское подворье на Дне народов Среднего Урала, участвуют в других межнациональных мероприятиях. Организация «Рома Урала» входит в Ассоциацию национально-культурных объединений региона и пользуется поддержкой со стороны правительства.

В Свердловской области проводится Фестиваль цыганской культуры «Рома Урала». Учредителями фестиваля являются администрация городского округа Первоуральск и Первоуральское муниципальное бюджетное учреждение культуры «Централизованная клубная система» при поддержке благотворительного фонда «Первоуральск-21 век» и Первоуральский новотрубный завод.

В фестивале принимают участие национальные самодеятельные творческие коллективы, отдельные исполнители и семейные ансамбли, работающие в различных направлениях цыганского искусства, а также коллективы других этнических групп, имеющие в своём репертуаре номер цыганской тематики.

Организатор фестиваля - Алексей Васильевич Богданов, заведующий отделом национальных культур ГАУК СО «Свердловский государственный областной Дворец народного творчества» (СГОДНТ), руководитель народного коллектива студии цыганского искусства «Нэвэ рома» («Новые цыгане»).

В рамках фестиваля «Рома Урала» были организованы фото-викторина «Книга. Цыгане. Кино» по знаменитым отечественным фильмам, обзор современной художественной литературы о жизни цыган, фотозона «Национальное подворье» [8].

В концертной программе фестиваля принимают участие артисты не только из Свердловской области, но и из других регионов России.

В 2020 году фестиваль прошел в онлайн-формате.

Владимирская региональная общественная организация «Цыганский национальный союз «Рома» создана в 2013 году, председатель правления – предприниматель Александр Сергеевич Антонов.

По инициативе организации в городе Владимире проводятся «Дни цыганской культуры» при поддержке администрации Владимирской области и Владимирской областной филармонии.

В 2019 году на проведение «Дней цыганской культуры» была выделена субсидия из областного бюджета по направлению «Межнациональное сотрудничество». В 2020 году проект «Дни цыганской культуры» стал победителем конкурса Фонда президентских грантов в направлении «Поддержка проектов в области культуры и искусства» [6].

Мероприятия проходили сразу на нескольких площадках города. Выставка в панорамном зале филармонии знакомила владимирцев и гостей города с предметами быта цыганского народа, а красочные фотографии и книги позволили представить разные грани его жизни. На выставке были представлены уникальные наряды из личной коллекции народной артистки России Ирэны Морозовой. При поддержке Киноклуба «Политехник» в главном корпусе Владимирского государственного университета студентам показан фильм Эмира Кустурицы «Черная кошка, белый кот». Владимирский русский оркестр под управлением Анатолия Антонова представил вниманию зрителей яркую музыкальную программу «Цыганское танго», в которой прозвучала музыка цыган России, Испании, Румынии, Сербии, Греции. Также с концертной программой выступил известный фольклорный ансамбль «Табор возвращается» (г. Москва), который был основан Николаем Васильевым и собрал в себе лучших представителей цыганского искусства.

На концертах и выставке побывали около 2 тысяч человек. Фестиваль оказался востребованным, вызвал огромный отклик в СМИ региона.

Дни цыганской культуры включили в себя и деловую программу - круглый стол, в котором приняли участие представители Федерального агентства по делам национальностей, ФНКА российских цыган, администрации области, УМВД, органов местного самоуправления региона, лидеры цыганских общественных объединений.

Проект «Дни цыганской культуры» социальный, рассчитан на самые разные слои населения, и принять участие в его мероприятиях бесплатно может любой житель области.

Проект «Дни цыганской культуры» является значимым событием в общественной и культурной жизни Владимирской области, а также ярким примером положительного опыта культурно-просветительской деятельности в сфере цыганской культуры.

Анализируя деятельность успешно действующих цыганских национально-культурных объединений можно отметить, что особенно большие возможности для культурно-просветительской деятельности даёт проведение фестивалей цыганской культуры. Разнообразная фестивальная программа позволяет каждому зрителю выбрать мероприятия, соответствующие его интересам. Во время посещения таких мероприятий зрители получают не только положительные эмоции, но и ценную информацию об истории и культуре цыган. В результате их отношение к цыганскому народу меняется в лучшую сторону, возникает желание больше узнать о нём и его самобытном искусстве.

Также следует обратить внимание на то, что важными условиями, способствующими успеху культурно-просветительской деятельности цыганских национально-культурных объединений, являются:

- живая заинтересованность в данной деятельности федеральных и региональных властных структур;
- поддержка со стороны органов местного самоуправления и различных общественных организаций;
- финансирование за счет субсидий и грантов;
- наличие высоко квалифицированного кадрового состава.

Хочется надеяться, что результатом проведения Года культурного наследия народов России станет создание наиболее благоприятных условий для сохранения и популяризации народной культуры, в том числе и культуры цыганского народа.

### Список литературы:

1. Вечер дружбы «За цыганской звездой кочевой» состоится в театре оперы и балета [Электронный ресурс]: сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/179148773> - Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Единственный в мире цыганский театр кукол «Мишто явьян» [Электронный ресурс]: сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://sergiandr.wixsite.com/puppet-theatre> - Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Единственный в России музей цыганской культуры и быта [Электронный ресурс]: сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://sergiandr.wixsite.com/gypsiumuseum> - Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Многонациональный Самарский край. Цыгане. Общественные организации [Электронный ресурс]: сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://narod.samddn.ru/118-tsygane/obshchestvennye-organizatsii> - Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Пламя сердца [Электронный ресурс]: сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://dmrzn.ru/index/0-67> - Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Проект «Дни цыганской культуры» [Электронный ресурс]: сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://президентскиегранты.рф/public/application/item?id=33D614F3-5875-492B-91F8-A0CE7EBBСА4E> - Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Указ Президента Российской Федерации от 30.12.2021 № 745 «О проведении в Российской Федерации Года культурного наследия народов России». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112310115> (дата обращения: 18.02.2022).
8. Фестиваль цыганской культуры «Рома Урала» прошел в Свердловской области [Электронный ресурс]: сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://midural.ru/news/list/document138115/> - Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. ФНКА российских цыган [Электронный ресурс]: сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://цыганероссии.рф/> - Загл. с экрана. – Яз. рус.

**РУБРИКА****«МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА»****РАЗВИТИЕ УСТОЙЧИВОСТИ К АНТИБИОТИКАМ  
У STREPTOCOCCUS PNEUMONIA ЗА ПЕРИОД С 2014 ПО 2017 ГОДЫ**

**Показаньева Людмила Евгеньевна**

*студент,*

*Тюменский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Тюмень*

**Николенко Марина Викторовна**

*научный руководитель,*

*д-р биол. наук, профессор кафедры,*

*Тюменский государственный медицинский университет,  
РФ, г. Тюмень*

Одной из важных проблем в сфере медицины является развитие антибиотикорезистентности у возбудителей бактериальных инфекций. Нецелесообразное использование антибиотиков – одна из причин снижения чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам [2].

Во время пандемии новой коронавирусной инфекции значительно выросло нерациональное назначение и потребление антибактериальных препаратов. По данным проведенного в 2020 году мета-анализа антибиотики были назначены более 71,3% пациентов с вирусной инфекцией. 60% назначений включали антибиотики широкого спектра действия. При этом бактериальная коинфекция была подтверждена лишь в 3,5% случаях, а вторичная бактериальная инфекция была выявлена у 15,5% пациентов [3].

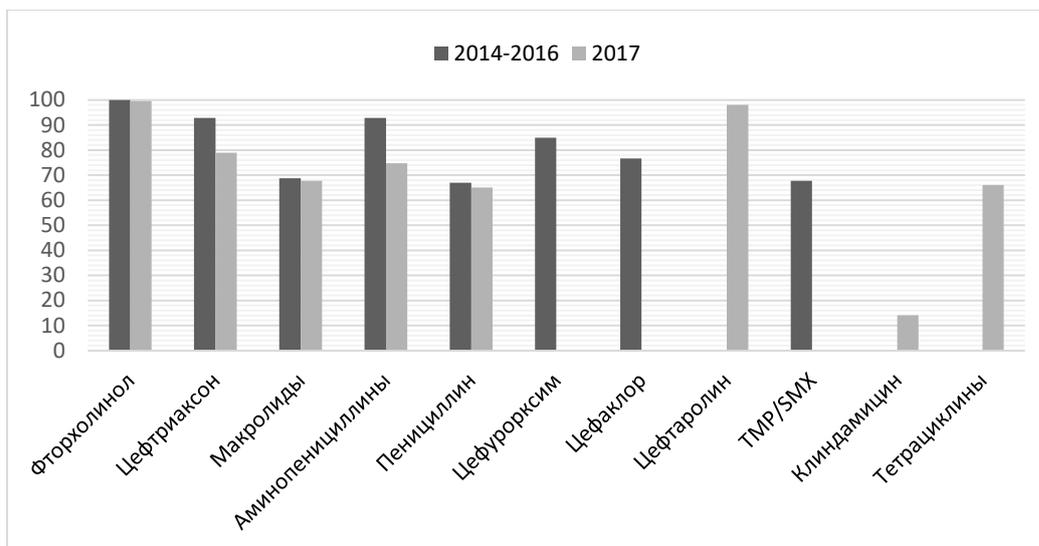
В связи развивающейся антибиотикорезистентностью особый риск в условиях пандемии представляют тяжелобольные и госпитализированные пациенты с вирусной инфекцией и бактериальной коинфекцией, вызванной устойчивыми к противомикробным препаратам штаммами. В настоящее время на фоне COVID-19, осложнения бактериальной этиологии вызывает *Streptococcus pneumoniae* (*S. pneumoniae*) [5].

В 2017 году Всемирная Организация Здравоохранения опубликовала список микроорганизмов, которые, вследствие развития резистентности к антибиотикам, нуждаются в разработке новых лекарственных препаратов. В этот список был включен *S. pneumoniae*, отнесенный к среднему уровню приоритетности [6].

Целью нашего исследования стал анализ данных литературных источников по чувствительности к различным классам антибактериальных препаратов изолятов *S. pneumoniae* из российских бактериологических лабораторий, а также оценка скорости развития антибиотикорезистентности *S. pneumoniae* за определённый период времени: с 2014 год по 2017 годы.

В исследовании были использованы данные исследований бактериологических лабораторий на антибиотикочувствительность 876 изолятов *S. pneumoniae*. Оценивали резистентность к хинолонам,  $\beta$ -лактамам антибиотикам, макролидам, цефалоспорином II и V порядков, пенициллину и синтетическим антибиотикам за 2014 - 2017 годы [1, 4].

В исследованиях за 2014-2016 годы проанализировано 279 изолятов *S. pneumoniae*. В 2017 году в анализ были включены 597 изолятов. Чувствительность к антибиотикам в первом и во втором исследованиях была различна (рис. 1).



**Рисунок 1. Изменение чувствительности к антибиотикам у *S. pneumoniae* за период 2014-2017 гг.; в %**

Данная диаграмма отражает различие между восприимчивостью к антибиотикам *S. pneumoniae* с 2014 по 2017 годы. Мониторинг антибиотикорезистентности *Streptococcus pneumoniae* показал увеличение ее в 2017 году. В отношении фторхолинола чувствительность снизилась на 0,4%, цефтриаксона на 13,8%. Восприимчивость к макролидам уменьшилась на 1%, к аминопенициллинам на 18%. Резистентность изолятов к пенициллинам выросла на 1,9%.

Для расчётов изменения чувствительности *S. pneumoniae* к цефалоспорином II порядка (цефуроксиму и цефаклору) и V порядка (цефтаролину), линкозамидам (клиндамицину), триметоприм-сульфаметоксазолу, тетрациклином недостаточно данных.

В результате проведенного нами анализа научной литературы было выяснено, что последние полные исследования по чувствительности к антибиотикам у *S. pneumoniae* в России были выполнены более 5 лет назад. За это время увеличилось нерациональное назначение и потребление антибиотиков во время пандемии COVID-19. Поэтому необходимо провести новые лабораторные анализы изолятов *S. pneumoniae* с использованием полного перечня антибиотиков от данного возбудителя для получения актуальных сведений.

### Список литературы:

1. Иванчик Н.В., Чагарян А.Н., Сухорукова М.В., Антибиотикорезистентность клинических штаммов *Streptococcus pneumoniae* в России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования «ПеГАС 2014–2017» // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2017. – №3.
2. Супотницкий М.В. Механизмы развития резистентности к антибиотикам у бактерий // Биопрепараты. – 2011. – № 2. С. 4–11.
3. Langford B.J., So M., Raybardhan S., Bacterial co-infection and secondary infection in patients with COVID-19: a living rapid review and meta-analysis // Clinical Microbiology and Infection. – 2020. – Т. 26. – №12.
4. Torumkunev D., Mayanskiy N., Edelstein M. Results from the Survey of Antibiotic Resistance (SOAR) 2014–16 in Russia // Journal of antimicrobial chemotherapy. – 2018. – №5. С. 14-21.
5. Xiaojuan Zhua, Yiyue Gea, Tao Wu Co-infection with respiratory pathogens among COVID-2019 cases // Virus Research. – 2020. – №285.
6. Список ВОЗ приоритетных возбудителей заболеваний для НИОКР в области создания новых антибиотиков. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/ru/news/item/27-02-2017-who-publishes-list-of-bacteria-for-which-new-antibiotics-are-urgently-needed>.

## РУБРИКА

## «ПЕДАГОГИКА»

РАЗВИТИЕ РЕЧИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА  
ПОСРЕДСТВОМ УСТНОГО НАРОДНОГО ТВОРЧЕСТВА

**Павлова Наталья Ивановна**

студент,

Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова,  
РФ, г. Якутск

**Попова Людмила Витальевна**

научный руководитель, канд. пед. наук, доцент,

Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова,  
РФ, г. Якутск

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются особенности влияния устного народного творчества на развитие речи и восприятия детей младшего дошкольного возраста. Анализируются исследования ведущих отечественных педагогов и психологов по данной проблеме. Специальное внимание уделяется восприятию речи устного народного творчества детьми младшего дошкольного возраста. Необходимость актуализации опыта развития восприятия через устное народное творчество, обосновывается исследованием уровня развития восприятия детей младшего дошкольного возраста.

**Ключевые слова:** восприятие речи, развитие речи, устное народное творчество.

Проблема речевого развития дошкольников является комплексной, так как основывается на данных не только психологии и педагогики, но и общего языкознания, социолингвистики, а также психолингвистики. Родной язык, по мнению О.С. Ушаковой, является «ключом к познанию окружающей действительности, к образности, подлинному развитию ума, язык является и важнейшим средством воспитания всесторонне развитой личности».

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования: «речевое развитие дошкольника в соответствии с ФГОС дошкольного образования включает: владение речью как средством общения и культуры, обогащение активного словаря, развитие связной, грамматически правильной диалогической и монологической речи, развитие речевого творчества, развитие звуковой и интонационной культуры речи, фонематического слуха, знакомство с книжной культурой, детской литературой, понимание на слух текстов различных жанров детской литературы, формирование звуковой аналитико-синтетической активности как предпосылки обучения грамоте».

В работах отечественных и зарубежных ученых дошкольное детство определяется как период, когда в мышлении детей происходят значительные изменения: расширяется их кругозор, совершенствуются мыслительные операции, появляются новые знания и умения, а значит, совершенствуется и речь. Однако мыслительные и языковые навыки дети приобретают лишь в общении с окружающими. По мере того как ребенок растет, общение усложняется по своему содержанию, что в свою очередь влечет за собой усложнение речевых форм. (Л.С. Выготский [21], А.Н. Леонтьев [39], Е.И. Михеева, и др.) Обучение языку и развитие речи рассматриваются не только в лингвистической сфере (как овладение ребенком языковыми навыками – фонетическими, грамматическими, лексическими), но и в сфере общения детей друг с другом и со взрослыми (как овладение коммуникативными изменениями). Отсюда важным становится формирование не только культуры речи, но и культуры общения.

Основная задача речевого развития дошкольников – это овладение нормами и правилами родного языка, определенными для каждого возрастного этапа, и развитие их коммуникативных способностей.

По мнению С.Л. Рубинштейна, развитие речи предполагает освоение не только содержательной, но и образной, эмоциональной стороны языка: «чем выразительнее речь, тем более она речь, а не только язык, потому что чем выразительнее речь, тем больше в ней выступает говорящий, его лицо, он сам. Таким образом, выразительность рассматривается как качественная характеристика речи, которая тесно связана с проявлением индивидуальности человека. Использование детьми разнообразных средств выразительности речи – важнейшее условие современного интеллектуального, речевого, литературного развития».

В современных исследованиях (О.И. Марченко, З.В. Савкова, В.Г. Третьякова) большое внимание уделяется использованию в работе с дошкольниками произведений устного народного творчества, которые открывают широкие перспективы для развития детской речи. Это объясняется такими особенностями народного фольклора, как выразительность языка, способствующая освоению ребенком лучших образцов русской речи; традиционность и импровизационность, предполагающие возможность творческого отношения к их исполнению; особое взаимодействие между «рассказчиком-артистом-автором» и «слушателями-зрителями-участниками», которое делает совместное детство более ярким и выразительным. Известно, что выразительность речи формируется в течении всего дошкольного возраста: от непроизвольной эмоциональной выразительности у малышей к интонационной речевой выразительности у детей среднего возраста и к языковой выразительности речи детей старшего дошкольного возраста.

Фольклорные тексты раскрывают перед ребенком красоту и меткость русского языка и, по словам К.Д. Ушинского, «пробуждают к жизни семена родного слова, всегда коренящимся, хотя и бессознательно, в душе ребенка» [78], обогащая тем самым детскую речь. Мы полностью согласны с данным мнением и считаем, что русские народные сказки, потешки, прибаутки – наиболее интересные и актуальные для дошкольников, фольклорные жанры, которые можно считать оптимальным содержанием художественно-речевой деятельности.

А именно в данных видах деятельности создаются наиболее благоприятные условия для совершенствования вербальной и невербальной выразительности речи, а также для речевого самовыражения ребенка. Это сложный и длительный процесс, требующий педагогического воздействия и руководства.

С целью теоретического обоснования и подтверждения значимости использования устного народного творчества в развитии восприятия младших школьников было проведено исследование на базе МБДОУ «ЦРР-детский сад №24 «Сардаана» г. Якутска, в котором приняли участие 7 детей 3-4 лет. Обследование детей проводилось по методике О.С. Ушаковой по 5 диагностическим заданиям. Анализ полученных результатов выбранных нами диагностических заданий позволил сделать вывод о том, что большая часть детей имеет низкий уровень восприятия речи устного народного творчества и речевого развития. Причиной этому, по нашему мнению, является недостаточно целенаправленная организация деятельности по данному направлению работы. Следовательно, мы делаем вывод, что они нуждаются в коррекции.

Результаты проведенного исследования показали, что у детей еще нет четких представлений об устном народном творчестве. Утверждение о том, что рассказ является трудным жанром для дошкольников подтвердилось.

Данное направление в развитии детей младшего дошкольного возраста требует особого внимания и создания определенных условий для развития восприятия речи устного народного творчества.

По итогам проведенного исследования, было принято решение разработать краткосрочный проект, для развития восприятия речи устного народного творчества детьми младшего дошкольного возраста.

Целью проекта является развитие восприятия речи устного народного творчества. Вызвать интерес к устному народному творчеству и помочь детям успешно войти в мир сказок, прибауток, с использованием различных методов и приемов.

Задачи проекта:

- Обосновать значение устного народного творчества в развитии речи детей.
- Знакомить детей с окружающим миром-природой(растения, животные, птицы); с укладом жизни и быта русского народа.
- Приобщать родителей к процессу развития ребенка средствами устного народного творчества используя различные методы и приёмы работы с родителями.

В содержание проекта внесена работа с родителями, деятельность кукольного театра, игры, потешки, инсценировки и т. д.

Данный проект будет эффективным средством для развития восприятия речи произведений устного народного творчества у детей младшего дошкольного возраста.

### **Список литературы:**

1. Аникин В.П. Русское устное народное творчество: хрестоматия / В.П. Аникин. – М. : Высш. шк., 2006. – 1127 с.
2. Выготский, Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте / Л.С. Выготский – СПб. : СОЮЗ, 2006. – 96 с.
3. Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения: в 2 т. / А.Н. Леонтьев. – М.: Педагогика, 1983. – Т. 1. – 392 с.
4. Михеева Е.Б. Развитие самостоятельной деятельности ребенка в дошкольном образовательном учреждении: учебное пособие / Е.Б. Михеева.-Флинта.- 2014.
5. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: учеб. пособие для студентов вузов / С.Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2005. – 713 с.
6. Ушакова О.С. Работа по развитию связной речи: (мл. и сред. группа) / О.С. Ушакова // Дошкольное воспитание. – 1984. – № 10. – С. 9-14.
7. Ушинский К.Д. Избранные педагогические сочинения: в 2 т. / К.Д. Ушинский – М.: Педагогика, 1974. – Т. 1: Теоретические проблемы педагогики. – 348 с.

## РУБРИКА

### «ПСИХОЛОГИЯ»

#### ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДБРАЧНОГО ЗНАКОМСТВА И УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ БРАКОМ

**Цыпляева Александра Владимировна**

магистрант,  
ФГБОУ ВО Челябинский государственный университет,  
РФ г. Челябинск

**Бозаджиев Владимир Лукьянович**

научный руководитель,  
канд. пед. наук, доцент,  
ФГБОУ ВО Челябинский государственный университет,  
РФ г. Челябинск

**Аннотация.** В статье рассматриваются результаты исследования на выявление связей между длительностью предбрачного знакомства и удовлетворенностью браком, а также характером разделяемых супругами ценностных ориентаций и видом добрачного знакомства.

**Ключевые слова:** удовлетворенность браком, длительность предбрачного знакомства, вид добрачного знакомства, ценностные ориентации супругов.

Репетиция перед браком – так называл добрачные отношения Л.А. Хачатрян. В этот период происходит не только знакомство партнеров, но и проверка отношений в бытовых или повседневных ситуациях, а именно: преодоление трудностей и объединение усилий [2].

Все отношения начинаются со знакомства и продолжаются исходя из его исхода. Поэтому вид, место, продолжительность и способ осуществления знакомства – ключевые факторы формирования устойчивой фазы отношений. Вид добрачного знакомства классифицируется следующим образом:

- самостоятельное без посредников знакомство;
- знакомство через формального посредника (брачное агентство, сайты знакомств и т.д.);
- знакомство через неформальных посредников (родители, знакомые, друзья и т.д.).

Согласно исследованию, проведенному Стэнфордским университетом, с участием 5421 пары - начиная с 2013 г. онлайн-знакомства оставили позади все другие традиционные способы поиска партнеров для романтических отношений [4]. Беря во внимание тот факт, что первое впечатление окутано «эффектом ореола», в исследовании проверялась гипотеза о наличии связи между видом знакомства и удовлетворенностью браком. Полученные данные говорят о том, что супруги, познакомившиеся самостоятельно со своими будущими партнерами по браку, выстроили общение в семье более гармонично, чем те, которые познакомились через формальных (брачное агентство, сайты знакомств и т. д.) и неформальных (родители, родственники, друзья и т. д.) посредников [3].

Знакомство до брака различается не только по характеру, но и по длительности. Причем, исследователи выяснили, каким образом время предбрачного знакомства влияет на сохранение брачных отношений. Длительность знакомства до брака соотносится с показателем устойчивости брачных отношений: до 1 мес. – 4%; от 1 мес. до 6 мес. – 14%; до 1 года – 22%; от 1 года до 3 лет – 42%; свыше 3 лет – 18% [4]. Так, по данным В. Thornes и J. Collard, длительный период добрачных отношений, составляющий более трех лет, ведет к уменьшению

взаимной эмоциональной и сексуальной привлекательности партнеров, снижает их интерес друг к другу, что может дестабилизировать семью. Короткий период добрачных отношений (до шести месяцев) также является фактором риска для будущей семьи, так как молодые люди не успевают получить достаточную информацию друг о друге [6].

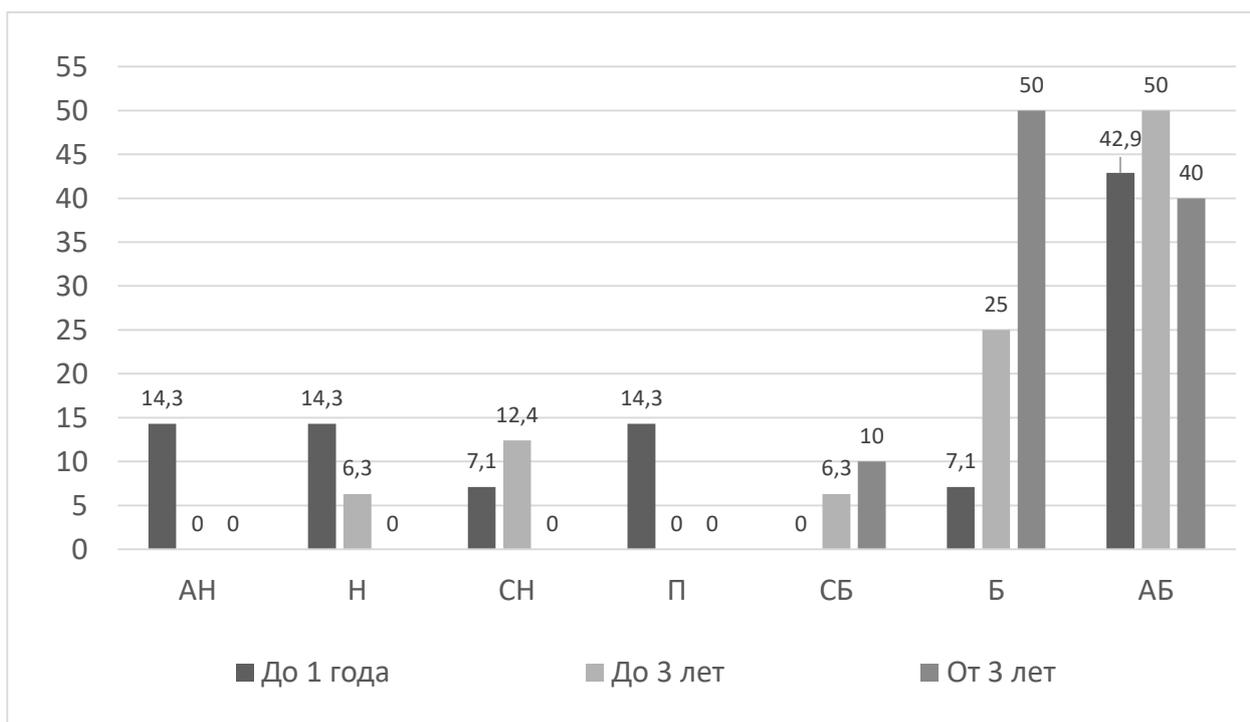
Однако, в ходе исследования, проведенного В.П. Левкович, гипотеза о том, что длительный период добрачного знакомства партнеров (от 3-х лет) дестабилизирует будущую семью, не подтвердилась. Исследование показало, что все 15 семей с продолжительным сроком добрачных отношений партнеров вошли в категорию стабильных: супруги успешно разрешали возникающие противоречия и были удовлетворены браком [1].

В нашем исследовании приняли участие 40 испытуемых (20 супружеских пар) в возрасте от 25 до 45 лет (средний возраст – 32,5±4,76 лет). Вся выборка разделена на 3 группы в зависимости от длительности предбрачного периода супругов:

- длительность добрачного знакомства – до 1 года (14 человек);
- от одного года до трех лет (16 человек);
- длительность предбрачного периода взаимодействия более трех лет (10 человек).

Методики исследования: Опросник удовлетворенности браком (ОУБ) (В.В. Столин, Т.А. Романова, Г.П. Бутенко), «Особенности общения между супругами» (Е.Ю. Алешина, Л.Я. Гозман, Е.М. Дубовская), Тест смысложизненных ориентаций Д.А. Леонтьева (СЖО).

На рисунке 1 представлено распределение испытуемых трех групп по уровням удовлетворенности браком, полученные в ходе тестирования испытуемых всех групп по тесту-опроснику удовлетворенности браком (ОУБ) (В.В. Столин, Т.Л. Романова, Г.П. Бутенко).



Примечание: АН – абсолютно неблагополучная семья, Н – неблагополучная, СН – скорее неблагополучная, П – переходная, СБ – скорее благополучная, Б – благополучная, АБ – абсолютно благополучная семья

**Рисунок 1. Распределение испытуемых по уровням удовлетворенности браком в зависимости от длительности добрачного знакомства, %**

Наглядно видно, что в данной выборке испытуемых преобладают супруги, характеризующие свои семьи как абсолютно благополучные и благополучные, утверждая, что они удовлетворены браком.

Проверка при помощи однофакторного дисперсионного анализа выявленных нами различий в уровне удовлетворенности браком испытуемых в зависимости от длительности добрачного знакомства показала, что результаты являются статистически значимыми на уровне тенденции ( $\rho \leq 0,05$ ). Т.е. чем дольше супруги встречались до заключения брака друг с другом, тем более они удовлетворены своими супружескими отношениями. Данные представлены в таблице 1.

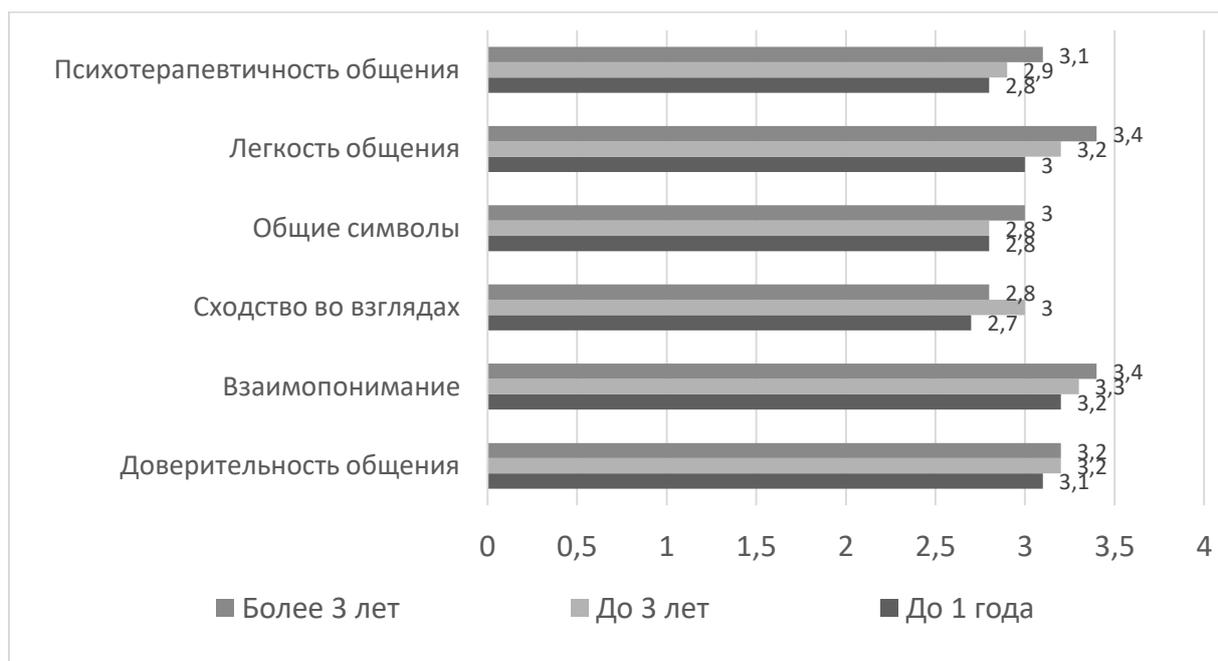
**Таблица 1.**

**Результаты однофакторного дисперсионного анализа (удовлетворенность браком)**

	<b>F</b>	<b>Уровень различий</b>
Удовлетворенность браком	2,255	,039*

Примечание: \* – различия значимы на уровне  $\rho \leq 0,05$   
 \*\* – различия значимы на уровне  $\rho \leq 0,01$

На рисунке 2 представлены средние значения показателей межсупружеской коммуникации, полученные в ходе тестирования испытуемых по методике «Особенности общения между супругами» (Е.Ю. Алешина, Л.Я. Гозман, Е.М. Дубовская).



**Рисунок 2. Средние значения показателей межсупружеской коммуникации в зависимости от длительности добрачного знакомства**

Мы видим, что в группе супругов со стажем добрачного знакомства более трех лет более высокие показатели, чем в группах семейных пар, которые до заключения брака были знакомы до трех лет, практически по всем шкалам методики, за исключением шкал сходства во взглядах и доверительности общения. Наиболее низкие показатели зафиксированы в группе супругов со стажем добрачного знакомства менее одного года.

При проверке значимости выявленных нами различий в характере общения супругов в зависимости от длительности добрачного знакомства, при помощи однофакторного дисперсионного анализа (таблица 2) оказалось, что данные статистически значимы по показателям взаимопонимания и психотерапевтичности общения.

Таблица 2.

**Результаты однофакторного дисперсионного анализа (характер общения)**

	<b>F</b>	<b>Уровень различий</b>
Доверительность общения	1,723	,117
Взаимопонимание	4,261	,001**
Сходство во взглядах	1,340	,254
Общие символы	1,985	,068
Легкость общения	2,123	,051
Психотерапевтичность общения	2,541	,022*

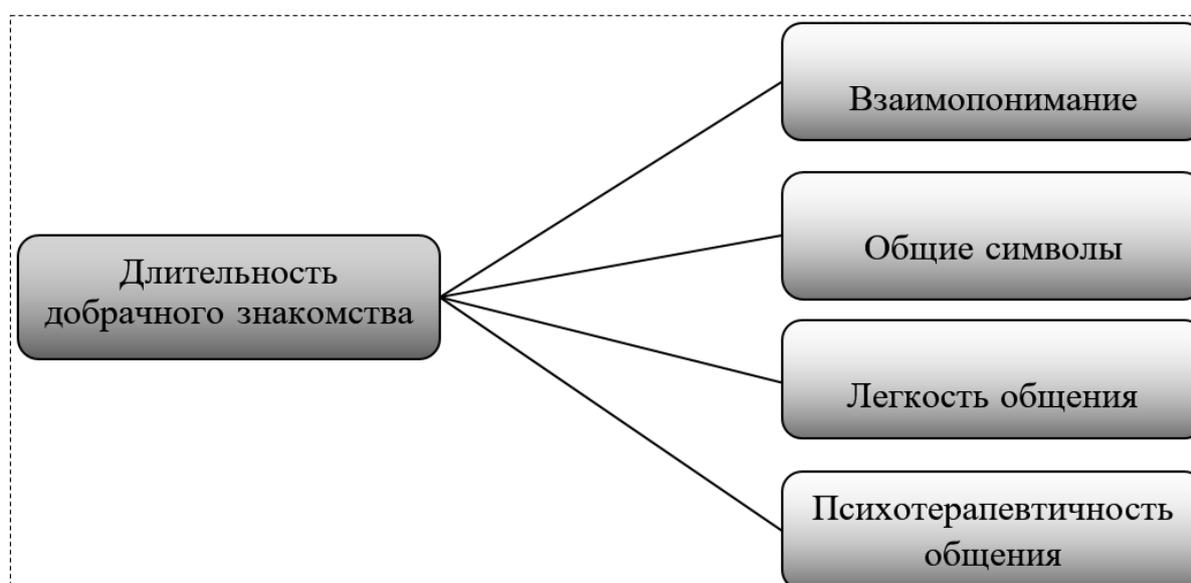
Примечание: \* – различия значимы на уровне  $p \leq 0,05$

\*\* – различия значимы на уровне  $p \leq 0,01$

Это говорит о том, что супруги, которые до заключения брака были знакомы более трех лет, смогли выстроить общение в семье более гармонично, чем те, которые встречались друг с другом до брака менее трех лет. Общение в их семьях носит более доверительный характер, их взгляды на жизнь сходны, им легче общаться друг с другом. В семьях царит взаимопонимание. Кроме того, межличностное общение этих супругов способствует созданию комфортной и интимной атмосферы между ними.

Выявленные нами различия по показателям осмысленности жизни в зависимости от длительности добрачного знакомства не являются статистически значимыми. То есть, большинство принявших участие в нашем исследовании супружеских пар, независимо от длительности добрачного знакомства, достаточно целеустремленные, убежденные в возможности влиять на ход собственной жизни люди. Как правило, они ставят перед собой цели в будущем, которые придают жизни осмысленность. При этом чаще всего удовлетворены как своим прошлым, так и настоящим.

На заключительном этапе исследования для выявления связи между удовлетворенностью браком, характером разделяемых супругами ценностных ориентаций и длительностью предбрачного периода мы соотнесли данные, полученные в ходе тестирования, и обработали их при помощи коэффициента линейной корреляции Пирсона. На рисунке 3 представлена корреляционная плеяда, отражающая интересующие нас связи.



**Рисунок 3. Средние значения показателей межсупружеской коммуникации в зависимости от длительности добрачного знакомства**

Итак, в ходе корреляционного анализа выявлено четыре положительные связи между удовлетворенностью браком и длительностью добрачного знакомства супругов. То есть чем дольше продолжался предбрачный период взаимодействия супругов, тем чаще их общение в браке характеризуется легкостью и доверительностью. Общение между этими супругами выстраивается на основе любви и уважения друг к другу, общих символов. Нередко у них есть свой, никому другому не понятный язык, ласковые прозвища и обращения, семейные традиции и обряды и др. Выстраиваемые таким образом отношения в семье способствуют созданию комфортной и интимной атмосферы между супругами и, в конечном итоге, свидетельствуют об удовлетворенности брачными отношениями в целом.

**Список литературы:**

1. Левкович В.П. Особенности добрачных отношений супругов как фактор стабильности семьи // Психологический журнал. – 2009. – Т. 30. – № 2. – С. 87-91.
2. Хачатрян Л.А. Современный брак – результат эволюции семейно брачных отношений // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. – 2011. – № 1 (5). – С. 14-18.
3. Цыпляева А.В. Добрачное знакомство и удовлетворенность браком // Студенческий: электрон. научн. журн. 2022. № 5(175). URL: <https://sibac.info/journal/student/175/241700> (дата обращения: 18.02.2022).
4. Шахова И.А. Социальные особенности добрачного поведения современной молодежи // Вестник Амурского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2010. – № 48. – С. 112-117.
5. Rosenfeld M.J., Thomas R.J., Hausen S. Disintermediating your friends: How online dating in the United States displaces other ways of meeting // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2019. – Vol. 116 (3). – Article 17753. – P. 17-22.
6. Thornes B., Collard J. Who divorces? – London; Boston: Routledge & Kegan Paul, 1979. – 223 p.

## РУБРИКА «СОЦИОЛОГИЯ»

### ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕМЕЙНАЯ ПОЛИТИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Дубровина Юлия Юрьевна**

*студент,*

*Поволжский государственный университет сервиса,*

*РФ, г. Тольятти*

**Калинина Диана Станиславовна**

*научный руководитель,*

*ст. преподаватель кафедры «Социальные технологии и гуманитарные науки»,*

*Поволжский государственный университет сервиса,*

*РФ, г. Тольятти*

**Аннотация.** Государственная семейная политика – это основа функционирования семьи. В настоящее время существует множество проблем, возникающих в институте семьи, и требующих усиленного внимания и их решения со стороны государства. В статье рассматривается сущность государственной семейной политики и института семьи как двух значительных составляющих государства.

**Ключевые слова:** государственная семейная политика, институт семьи, семейная политика, актуальные проблемы, социальные права семьи, Российская Федерация.

Семья является одним из важнейших общественных институтов, который, в свою очередь, особо значим для личной жизни человека, а также для развития общества в целом. Семья – это уникальная государственная система, выполняющая на протяжении долгих лет две функции: социализацию новых поколений и воспроизводство населения, при отсутствии которых, скорее всего, государство вовсе и не существовало бы [1, с. 167].

В настоящее время институт семьи в России столкнулся с некоторыми проблемными ситуациями. Например, низкий уровень рождаемости, проблема совмещения семейных обязанностей и трудовой занятости, старение населения. Данные аспекты остро ставили вопрос отдельного и профессионального изучения семьи как социальной структуры, отношений семьи и государства. Таким образом сформировалось самостоятельное направление в социальной политике - государственная семейная политика [2, с. 104-105].

Государственная семейная политика – это целостная система приоритетных мер, задач и принципов, которая воздействует на функционирование семьи как одного из общественных институтов. Основными целями в реализации государственной семейной политики являются следующие:

- защита, поддержка и укрепление семьи как фундаментальной основы российского общества;
- повышение качества жизни семей и улучшение условий жизнедеятельности;
- повышение значимости роли семьи в жизни общества;
- сохранение традиционных семейных ценностей;
- повышение авторитета материнства и отцовства в семье и обществе;
- создание благоприятных условий для рождения и воспитания здоровых детей, охраны материнства и детства.

Согласно Концепции сбережения населения, государственная семейная политика в РФ формируется и реализуется федеральными, региональными и муниципальными органами управления в отношении института семьи. Семейная политика, по сравнению с социальной политикой, является более целенаправленной и сориентированной на конкретный объект – семью. Также, семейная политика осуществляется посредством правительственных программ, тем самым, участвуя в совершенствовании положения семьи в обществе.

Политической значимостью государственной семейной политики является объединение интересов всех существующих типов семей, формирование благоприятной социокультурной среды для их жизнедеятельности и реализации основных социальных функций, гармонизация внутрисемейных отношений, а также взаимоотношений семьи, государства и общества, обеспечение необходимых условий для стабильности института семьи.

К основным задачам государственной семейной политики относят следующие:

- развитие экономической самостоятельности семьи, а также создание условий для самостоятельного решения семьей собственной социальной функции;
- развитие системы государственной поддержки семей (в том числе при рождении и воспитании детей);
- создание механизмов поддержки семей, которые нуждаются в улучшении жилищных условий;
- содействие в реализации воспитательного и культурно-образовательного потенциала семьи;
- преодоление семейного неблагополучия, детской безнадзорности и беспризорности, их профилактика;
- обеспечение социальной защитой семей и детей, которые нуждаются в помощи и особой заботе государства.

Как объект государственной семейной политики, семья является социальным институтом, а также малой социальной группой. Семья, как социальный институт, связана с общественными потребностями, определяющими её функции. К основным функциям семьи относят:

- репродуктивную;
- воспитательную;
- хозяйственно-экономическую;
- досуговую;
- жизнеохранительную.

Многообразие проблем, связанных с семейной политикой в России, Е.И. Холостова предложила разделить на несколько групп:

1. Социально-экономические проблемы;
2. Социально-бытовые проблемы;
3. Социально-психологические проблемы;
4. Проблемы стабильности современной семьи;
5. Проблемы семейного воспитания;
6. Демографическая проблема (естественная убыль населения);
7. Проблемы семей группы риска.

Вышеперечисленные проблемы разрушают систему семьи, вторгаются в её отдельные структуры, и, в совокупности, затормаживают развитие общества, что, как следствие, влечет за собой кризис института семьи.

Помимо проблем, приведённых Е.И. Холостовой, выделяют и другие, например, проблему ухудшающегося состояния здоровья, а также ухудшение психологического климата в обществе. Последнюю проблему напрямую связывают с ростом преступности и насилия, распространением наркомании и алкоголизма, порнографии и проституции. Семья, вследствие этого, перестаёт быть психологическим убежищем от общественных катаклизмов. В итоге, увеличивается число неблагополучных семей [5, с. 501-514].

В Российской Федерации признаются социальные права семьи, и они законодательно закреплены. У семьи есть полноценный социальный статус, её интересы учитываются в

процессе развития общества, деятельности органов власти, осуществления федеральных и региональных программ. Таким образом, в РФ существует выработанная программа действий в отношении семьи, регулирование её взаимодействия с государством через постановления и правительственные акты [4].

На сегодняшний день государственная семейная политика в РФ существенно изменена и носит характер социальной защиты. Согласно Концепции развития семейного законодательства М.Л. Шелютто, на современном этапе в России семейная политика приоритетной задачей ставит защиту наиболее уязвимых семей посредством системы социального обслуживания и пособий.

Также, в России существует множество указов, актов и законопроектов, направленных на институт семьи. Например, согласно ст. 38 части 1 Конституции Российской Федерации, семья, материнство и детство находятся под защитой государства. Это означает, что благодаря защите государства, у них есть возможность полноценно развиваться и функционировать [3, с. 34].

Вопросы государственной поддержки семьи, материнства и детства регламентированы в Семейном кодексе РФ, в федеральных законах: «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации», «Об опеке и попечительстве», «Концепцией государственной семейной политики в сфере духовно-нравственного воспитания детей в Российской Федерации и защиты их нравственности» и др. нормативными документами.

Таким образом, в настоящее время в России предпринимаются меры в отношении реализации и совершенствования социальной помощи и социального положения семьи посредством государственной семейной политики. Намечены цели и задачи, которые должны способствовать в решении наиболее значимых проблем, таких как: социально-экономические проблемы, демографические проблемы, проблемы в сфере семейного неблагополучия, детской безнадзорности и беспризорности и многие другие. Влияние государства на институт семьи представляется особо важным, поскольку без вмешательства и поддержки государства семья постепенно разрушается, и, тем самым, способна нанести угрозу структуре социальной среды и общества.

### **Список литературы:**

1. Дармодехин С.В. Семья в системе социальных отношений современного общества [Текст] / С. В. Дармодехин // Мир психологии. - 2008. - № 3. - С. 167.
2. Иванова А.А. Государственная семейная политика в контексте российской модернизации [Текст] / А.А. Иванова, Ю.С. Конопкин // Управление мегаполисом. - 2012. - № 4. - С. 104-105.
3. Конституция Российской Федерации [Текст] : принята всенар. голосованием 12 дек. 1993 г. - М. : Проспект, 2020. 64 с.
4. Семейный кодекс РФ. Раздел первый : [Электронный ресурс] : от 08.12.1995 N 223-ФЗ : (ред. от 02.07.2021) // КонсультантПлюс. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
5. Холостова Е.И. Социальная работа [Текст] : учеб. пособие / Е.И. Холостова. - М. : Дашков и Ко, 2004. - 692 с.

## РУБРИКА

## «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

## К ВОПРОСУ О НАКАЗАНИИ ЗА ПОДЖОГИ НА РУСИ В XVII ВЕКЕ

**Закиров Данис Даянович**

студент,

Уфимский государственный авиационный технический университет,  
РФ, г. Уфа

**Аксенов Сергей Геннадьевич**

д-р экон. наук, профессор,

Уфимский государственный авиационный технический университет,  
РФ, г. Уфа

**Аннотация.** В статье рассматривается исторический аспект наказаний и способов борьбы с огнем на Руси. Раскрываются вопросы наказаний за нарушение пожарной безопасности. Описываются и приводятся первые и последующие законодательные акты, регламентирующие наказание за поджоги на Руси.

**Ключевые слова:** наказание, поджог, Русь.

Пожарное дело в эпоху средневековья развивалось медленно. В период распространённого использования древесины как строительного материала - пожары носили катастрофические последствия. Основной техникой для борьбы с огнем были ведра, топоры, ломы, бердыши, рогатины, багры, заступы, крючья, лестницы. Главным способом борьбы с огнем был снос ближайших к пожару строений. Для спасения незагоревшихся построек их закрывали войлочными или брезентовыми щитами, которые поливали водой [1].

Н. Ю. Дроздова утверждает, что одним из первых источников права, закрепивших вопросы уголовной ответственности за пожары, стала «Русская Правда» Ярослава Мудрого. Уголовное наказание касалось поджогов, за совершение такого деяния «предусматривалось обращение в рабство всей семьи поджигателя и обращение имущества в казну». Однако, в Уставе князя Ярослава Мудрого «О церковных судах» есть наказание в виде смертной казни для поджигателей» [2].

П.С. Лиснов настаивает на том, что официальное наказание, как норма уголовного права, носила дифференцированный характер правоприменения в зависимости от двух факторов:

а) социального положения и принадлежности к социальным группам нарушителя (смертная казнь применялась в отношении так называемых «лихих» людей);

б) характера причиненного ущерба (при незначительном ущербе использовались меры материального возмещения причиненного вреда или физической отработки возникающего «долга»).

Вместе с тем, Судебник в силу централизации власти и управления ужесточил систему наказаний, выделив категорию государственных, т.е. общественно значимых и опасных преступлений, к коим и был отнесен поджог [3].

В сборниках, эпохи Руси, уголовных норм (Судебник 1550 года Ивана IV, Соборное Уложение 1649 года) происходит еще большая централизация властных полномочий и ужесточение наказаний, данный вид преступления приравнивается к наиболее серьезной категории государственных преступлений и преступлений против церкви, предусматривая в качестве наказания смертную казнь [4].

На наш взгляд, вплоть до петровских времен основной формой права оставались карательные нормы в отношении поджогов, профилактические меры были закреплены, но не имели существенного успеха.

Необходимо отметить, что на Руси в официальном своде законов «Русская Правда» в 1016 году были установлены меры наказания для поджигателей и членов их семей: они обращались в неволю, а их имущество шло в казну государства. Судебник 1407 года усиливал меру наказания за поджог: «Зажигальщику животе не дать, казнить его смертной казнью» [6].

В.А. Томсинов [5] ссылается на то, что в 1649 году царь Алексей Михайлович Романов принимает два нормативных документа «Наказ о Градском благочинии» и «Соборное уложение». «первый документ приводит трактования об организации мер пожарной безопасности на Руси. В том числе описывает наказание за невыполнение противопожарных мер, неявку на тушение пожаров («чёрные и обычные люди» подвергались телесному наказанию и тюремному заключению, а о служивых и «всяких прочих» докладывалось государю). Второй документ содержал свод ряд статей, регламентирующих правила обращения с огнём.

Следовательно, «Соборное уложение» 1649 года вводило уголовную ответственность за поджоги и устанавливало различие между неосторожным обращением с огнём и поджогом. При возникновении пожара из-за неосторожности с виновного взыскивались убытки в размере, «что Государь укажет». За поджог наказание было самым суровым, зажигальщиков предписывалось сжигать. Через 15 лет в эту статью была внесена поправка: сжигание на костре было заменено виселицей.

Таким образом недобросовестные граждане, нарушающие правила пожарной безопасности, мало беспокоятся, к какой ответственности их могут привлечь.

### Список литературы:

1. Аксенов С.Г. Российское законодательство, предусматривающее наказание за поджоги в XVIII веке // История государства и права. - 2007. - № 4. - С. 27-28.
2. Дроздова Н.Ю. Охрана оборота древесины в законодательстве средневековой Руси // Вестник Московского университета МВД России. 2020. № 2. – С. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ohrana-oborota-drevesiny-v-zakonodatelstve-srednevekovoy-rusi> (дата обращения: 04.02.2022).
3. Лиснов П.С. Генезис уголовной ответственности за нарушение требований пожарной безопасности в отечественном праве // Юридическая наука. 2021. № 4. – С. 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/genezis-ugolovnoy-otvetstvennosti-za-narushenie-trebovaniy-pozharnoy-bezopasnosti-v-otechestvennom-prave> (дата обращения: 04.02.2022).
4. Смирнова Е.О., Миронова А.И., Каспина О.Г., Дробышева Г.Н. Пожарная безопасность в дымке лет. Славный путь становления и развития // Актуальные вопросы пожарной безопасности. 2020. № 1(3). – С. 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pozharnaya-bezopasnost-v-dymke-let-slavnyy-put-stanovleniya-i-razvitiya> (дата обращения: 04.02.2022).
5. Томсинов В.А. Соборное уложение 1649 года как памятник русской юриспруденции // Соборное уложение 1649 года. Законодательство царя Алексея Михайловича / Составитель, автор предисловия и вступительных статей В.А. Томсинов. - Москва : Зерцало, 2011.- С. 1–52.
6. Юшков С.В.. Судебник 1497 года : (к внешней истории памятника). – Саратов, 1926. - 46 с. - Отд. отт. из журн. "Ученые записки Саратов. гос. ун-та. Фак. хоз-ва и права". Т. V, вып. 3, 1926.

## NO-CODE В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА

*Киселев Дмитрий Алексеевич*

*магистрант*

*ННГУ им. Н.И. Лобачевского,*

*РФ, г. Нижний Новгород*

## NO-CODE IN MODERN BUSINESS CONDITIONS

*Dmitry Kiselev*

*Master's student,*

*UNN them. N.I. Lobachevsky,*

*Russia, Nizhny Novgorod*

**Аннотация.** Технологический прогресс и автоматизация, связанные с оптимизацией бизнес-процессов, представляют неотъемлемую часть современного мира, что является причиной появления новых технологий. Внедрение новых технологий оказывает сильное влияние на все сферы общественной жизнедеятельности. Кризисная ситуация, возникшая с дефицитом ИТ специалистов, современное бизнес-образование, стоимость профессиональных разработчиков и скорость разработки, снова подняла тему о актуализации вопроса о разработке без кода, который требует грамотного осмысления.

Статья предоставляет собой объяснение феномена No-code как комплексного понятия в социально-экономическом контексте. Анализируются не только позитивные стороны и перспективы No-code, но и отрицательные последствия. Особое внимание уделено обзору популярных No-code сервисов. Выводом является то, что No-code обладает плюсами и минусами, однако стоит учесть, что переход на No-code технологии является неизбежным и служит прежде всего интересам бизнеса и повышения качества предоставляемых услуг.

**Abstract.** Technological progress and automation associated with the optimization of business processes are an integral part of the modern world, which is the reason for the emergence of new technologies. The introduction of new technologies has a strong impact on all spheres of social life. The crisis that arose with a shortage of IT specialists, modern business education, the cost of professional developers and the speed of development, again raised the issue of actualizing the issue of development without code, which requires competent thinking.

The article provides an explanation of the No-code phenomenon as a complex concept in a socio-economic context. Not only the positive aspects and prospects of No-code are analyzed, but also the negative consequences. Particular attention is paid to the review of popular No-code services. The conclusion is that No-code has pros and cons, but it should be taken into account that the transition to No-code technology is inevitable and primarily serves the interests of business and improves the quality of services provided.

**Ключевые слова:** No-code, No-code сервисы, программирование, разработка без кода, риски No-code, положительные и отрицательные стороны No-code.

**Keywords:** No-code, No-code services, programming, development without code, risks of No-code, positive and negative aspects of No-code.

В современном мире все чаще поднимается вопрос о переходе с классической разработки на No-code технологии. Критические обстоятельства, влияющие на различные сферы бизнеса, стали обыденными в мировой экономике. Особенно актуальным вопрос о внедрении технологии No-code стал в последнее время. Главной причиной является работа с людьми. В разработке программного обеспечения, примерно 80% успеха зависит от квалификации разработчиков и степени их вовлеченности в процесс создания продукта. В зависимости от того, насколько

хороший код спроектирует разработчик, зависят затраты на переработку решения и, возможно, перепроектирование части продукта с нуля. В статье разбираются теоретические понятия, связанные с понятием No-code. Анализируются положительные и отрицательные стороны. Массовое внедрение неизбежно, важно понимать, как это повлияет на будущее бизнеса [1].

Обобщенно под No-code понимается разработка без привлечения разработчика. Существуют специализированные технологии, которые способны помочь разработать IT-продукты с помощью понятных инструментов и шаблонов. Для того, чтобы это сделать, обладание навыками программирования не обязательно: достаточно уровня продвинутого пользователя ПК. В качестве примера No-code проекта можно привести площадку для разработки сайтов WordPress с простым дружественным интерфейсом.

Более конкретно технологию No-code можно рассматривать как тренд эффективного развития бизнеса. В таком случае самым очевидным решением большинства проблем с разработчиками является замена человеческого труда на автоматизированный посредством внедрения систем разработки приложений без написания кода. Это решение должно обеспечить следующие преимущества:

- Независимость от конкретного языка программирования;
- Визуальная понятность;
- Более низкий порог входа;
- Сокращение штата ИТ специалистов;
- Многократное ускорение процесса разработки;
- Исключение глупых ошибок по вине невнимательности;
- Многократное уменьшение стоимости разработки, в том числе и устранение ошибок.

Благодаря No-code инструментам обычные пользователи ПК способны создать веб-сайты и приложения без написания программного кода. До появления No-code технологий, разработка простого приложения являлась нетривиальной задачей, решить которую могли только программисты. В настоящее время это не является проблемой. Несмотря на то, что No-code технологии не дают возможность решить все возможные задачи разработки приложений, комбинация и использование приемлемого стека No-code технологий должно упростить и ускорить решение некоторых задач [4].

Статистика запросов в Google демонстрирует тенденцию на увеличение популярности No-code инструментов. Причиной является то, что с появлением технологии разработать собственный IT-продукт стало проще: теперь нет необходимости тратить время на получение специальных знаний и умений, и погружаться в рутинную работу. Технология позволяет выпускать минимально жизнеспособный продукт, которого достаточно начинающему бизнесу и стартапам, и наращивать сложность проектов по мере необходимости [2].

В зависимости от целей применения готового продукта No-code сервисы делят на две группы:

- **Внешние.** Проекты, ориентированные на аудиторию бизнеса: клиентов, пользователей, читателей. Это конструкторы сайтов, сервисы по созданию чат-ботов, приложений, игр [2].
- **Внутренние.** Проекты для отладки процессов работы внутри компании: например, CRM-системы или системы управления базами данных [2].

В зависимости от выбора сервиса, пользователи получают различные наборы шаблонов, варианты наполнения и объемом предоставляемой свободы. В результате, следует осознанно выбирать платформу для разработки своего продукта. При выборе важно взвесить все плюсы и минусы того или иного сервиса.

Среди обилия доступных сервисов следует выделить следующие:

**Bubble** — это платформа, которая предоставляет возможность разработать приложение и предоставить его конечным пользователям. Стоит отметить, что разработанный проект растет вместе с компанией-создателем. Главным преимуществом пользователей Bubble является простота, функциональность и набор мощных инструментов. Благодаря этой платформе возможно создать приложения со сложной логикой, которые обладают исчерпывающим набором возможностей и главным преимуществом является то, что все это можно сделать без написания кода. Платформа подойдет тем, кто раньше не занимался программированием [3].

**Основные особенности:**

- Наличие недорогого тарифного плана, который позволяет создать что-то стоящее и заработать на этом;
- Поддержка настройки различных параметров;
- Отличная библиотека шаблонов;
- Лёгкость использования и огромная мощность

**WebFlow** — это платформа, благодаря которой возможно разрабатывать, тестировать и публиковать сайты без написания программного кода (или HTML-разметки). Благодаря Webflow, создавать привлекательные и функциональные сайты очень просто. Главной задачей пользователя Webflow состоит в том, что пользователь должен разобраться в том, что именно ему нужно, и применить соответствующие механизмы платформы для достижения желаемого [3];

**Основные особенности:**

- Доступность;
- Интуитивная понятность;
- Простота использования;
- Множество шаблонов, ускоряющих разработку.
- Наличие отличных учебных руководств;

**Tilda** — это один из самых популярных конструкторов сайтов с легким, дружелюбным интерфейсом, который понятен новичкам. В режиме реального времени страницы сайта собираются из блоков. Пользователям предоставляется возможность выбрать из готовых шаблонов с разным назначением: обложка, о компании, магазин, услуги, контакты и другие. В заключении добавляется и настраивается контент: текст, картинки, анимацию или видео [2].

**Основные особенности**

- Доступность;
- Интуитивная понятность;
- Простота использования;
- Возможность создать уникальный дизайн;
- Наличие набора сложных функций.

Благодаря технология No-code можно решить конкретные задачи. Но существуют справедливые недостатки:

- Подходит только для малого и среднего бизнеса, ограниченных в средствах; формат ежемесячных платежей выгоднее, чем услуги разработчиков.
- Шаблонный подход порождает проблему масштабирования.
- Жесткая взаимосвязь с конкретной платформой.
- Отсутствие уникальности продукта.
- Проблема с кадрами.

Статистика показывает, что рынок No-code платформ стремительно развивается и растет. Из этого следует, что спрос на услугу No-code тоже возрастает.

По похожему сценарию развиваются аналогичные сферы. Например, No-design: некоторые предприниматели предпочитают самостоятельно создавать простые логотипы и дизайны в специальном сервисе – это быстрее и дешевле, чем услуги дизайнера.

Технологиями No-code непрерывно развиваются. В настоящее время концепция подходит не всем видам бизнеса. С помощью технологии возможно решить не сложные задачи, освобождая разработчиков от рутины. Следует учесть, что для небольших проектов и стартапов это удобный и бюджетный вариант – доступного функционала достаточно для развертывания и тестирования проекта.

**Список литературы:**

1. Через 10 лет большинство программистов уйдет из профессии. URL: <https://vc.ru/future/277821-cherez-10-let-bolshinstvo-programmistov-uydet-iz-professii> (дата обращения: 01.01.2022).
2. Что такое No-code: как устроена разработка без кода и для какого бизнеса подойдет. URL: <https://blog.calltouch.ru/chto-takoe-no-code-kak-ustroena-razrabotka-bez-koda-i-dlya-kakogo-biznesa-podojdet/> (дата обращения: 01.01.2022).
3. 10 no-code-платформ, на которые стоит обратить внимание в 2021 году. URL: <https://habr.com/ru/company/ruvds/blog/567148/> (дата обращения: 01.01.2022).
4. Магомадов В.С. ПЛАТФОРМЫ LOW-CODE И NO-CODE КАК СПОСОБ СДЕЛАТЬ ПРОГРАММИРОВАНИЕ БОЛЕЕ ДОСТУПНЫМ ДЛЯ ШИРОКОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ.

## ВАЛИДАЦИЯ РАСЧЁТНЫХ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ИСПАРЕНИЯ ЛВЖ ПРИ АВАРИЙНОМ ПРОЛИВЕ В ОТКРЫТОЙ АТМОСФЕРЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЭКСПЕРИМЕНТА

**Роженцова Анна Сергеевна**

студент,

Поволжский государственный технологический университет,

РФ, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола

С ростом числа применимости химических веществ на производстве, увеличивается и число аварии, связанных с ЛВЖ в частности. Именно поэтому важным является прогнозирование чрезвычайного происшествия (ЧП) такого типа, одной из стадий которого является образование так называемого вторичного облака вследствие испарения жидкости со свободной поверхности. Последнее учитывает такой важный параметр, удельная массовая скорость испарения вещества.

На сегодняшний день методы расчета массы испарившихся веществ с поверхности аварийного пролива ЛВЖ в условиях открытой атмосферы весьма разноречивы и предназначены только для установившихся процессов испарения опасных веществ (ОВ).

### Теоретические данные

В результате анализа было выделено несколько как отечественных, так и зарубежных методик по исчислению удельной массовой скорости испарения веществ, подробный анализ которых представлен в [9]. К ним относятся:

1. ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Метод расчета параметров испарения горючих ненагретых жидкостей и сжиженных углеводородных газов» [3];
2. Руководство по безопасности "Методика моделирования распространения аварийных выбросов опасных веществ"[7];
3. Метод Н.Ф. Тищенко и А.Н. Тищенко [8];
4. Метод Саттона из «Руководства Всемирного банка» [2];
5. Модель Кавамуры-Маккея, рекомендуемая Руководством «Методы расчета физических эффектов» CPR-14 [1].

По данным методикам произведем вычисления для исходных жидкостей. В табл. 1 представлены исходные данные, необходимые для вычислений.

**Таблица 1.**

### Исходные данные для определения интенсивности испарения

Исследуемое вещество	Молярная масса М, г/моль	Давление насыщенного пара Р, кПа	Температура окружающей среды Т, °С	Скорость испарения воздуха, м/с	Температура кипения $t_k$ , °С
Уайт-спирит	147	0,25	13,6	0,94	140-200
Керосин	154,7	1,94	10,9	0,82	150-200
Ацетон	58,08	16,7	11,7	1,0	56,5

Площадь испарения составит  $0,017 \text{ м}^2$ . Испарение происходит на открытой местности. Давление насыщенных паров вещества рассчитано по уравнению Антуана.

Произведя все вычисления, получают следующие данные (табл. 2)

Таблица 2.

## Результаты теоретических исчислений

Исследуемое вещество	Интенсивность испарения, согласно				
	ГОСТ Р 12.3.047-2012	Руководство по безопасности	Метод Н.Ф. Тищенко и А.Н. Тищенко	Руководства Всемирного банка	CPR-14
Уайт-спирит	$3,1 \cdot 10^{-6}$	$7,0 \cdot 10^{-6}$	$6,0 \cdot 10^{-5}$	$1,2 \cdot 10^{-2}$	$1,0 \cdot 10^{-4}$
Керосин	$2,4 \cdot 10^{-5}$	$5,4 \cdot 10^{-5}$	$4,4 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-2}$	$7,0 \cdot 10^{-4}$
Ацетон	$1,0 \cdot 10^{-4}$	$2,9 \cdot 10^{-4}$	$1,7 \cdot 10^{-3}$	$4,9 \cdot 10^{-3}$	$2,8 \cdot 10^{-3}$

## Экспериментальные данные

Суть проведения эксперимента заключалась в том, чтобы проследить изменение массы исследуемой жидкости за определенный промежуток времени. Параллельно проводились замеры параметров окружающей среды: температуры и скорости воздуха. Следует сказать, что эксперимент считался завершенным при изменении массы исследуемой жидкости более чем на 30 % (или по истечении 3 часов). В результате получились следующие значения (табл. 3).

Таблица 3.

## Результаты эксперимента

Исследуемое вещество	Время проведения эксперимента $t$ , мин	Изменение массы жидкости $\Delta m$ , кг	Параметры окружающей среды		Интенсивность испарения $W_{\text{исп}}$ , $\frac{\text{кг}}{\text{с} \cdot \text{м}^2}$
			Скорость ветра $v$ , м/с <sup>2</sup>	Температура воздуха $T$ , °С	
Уайт - спирт	40	0,047	0,94	13,6	$1,2 \cdot 10^{-3}$
Керосин	315	0,014	0,82	10,9	$4,4 \cdot 10^{-5}$
Ацетон	50	0,056	1,0	11,7	$1,1 \cdot 10^{-3}$

## Заключение

Анализ результатов проведенного исследования показал, что полученные в ходе расчёта данные разнятся с результатами проведенного эксперимента. Так, для всех полученных веществ максимальное отклонение наблюдается по модели Саттона, где числовые значения на порядок отличаются. Выделить какой-то один метод, приблизительно подходящий к экспериментальным данным, не представляется возможным, так как все методы обладают неопределенностью. Источники этой неопределенности имеют как объективную (вследствие изменчивости свойств техносферы), так и субъективную составляющие (вследствие скучности имеющихся знаний и альтернативностью используемых моделей). На основании обзорного материала можно утверждать, что на сегодняшний день необходимо совершенствовать методики расчёта интенсивности испарения и определения количества опасного вещества, поступающего в окружающую среду при испарении с поверхности аварийного пролива легковоспламеняющейся жидкости.

## Список литературы:

1. CPR-14E Methods for the calculation of physical effects (yellow book). 3th ed. – Hague: VROM, 2005 – 870 p.
2. World bank technical paper № 55. Techniques for assessing industrial hazard. A manual. – NY.: Technica Ltd, 1988. – 188 p.

3. ГОСТ Р 12.3.047-2012 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.– М.: Стандартинформ, 2014. – 65 с.
4. Колесников Е.Ю. Неопределенность оценок аварийного риска объектов нефтегазовой отрасли: дис. на соиск. уч. ст. доктора техн. наук. – Йошкар-Ола, 2019. – Режим доступа: <http://www.nsc.ru/interval/Library/ApplyDiss/KolesnikovEYu-disser.pdf>
5. Методические указания по оценке последствий аварийных выбросов опасных веществ (РД-03-26-2007). Серия 27. Выпуск 6 / Колл. авт. — М.: Научно-технический центр по безопасности в промышленности. 2008. — 124 с.
6. Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов и средства их тушения: Справ.изд.: в 2 книгах; кн.1 / А.Н.Баратов, А.Я. Корольченко, Г.Н. Кравчук и др. – М., Химия, 1990 – 496 с.
7. Руководство по безопасности «Методика моделирования распространения аварийных выбросов опасных веществ» – М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2015. — 130 с.
8. Тищенко Н.Ф., Тищенко А.Н. Охрана атмосферного воздуха : в 2-х кн. Часть 1: выделение вредных веществ. – М.: Химия, 1993. – 192 с.
9. Роженцова А.С. Анализ действующих методик расчёта массовой удельной скорости испарения веществ // Студенческий форум: электрон. научн. журн. 2021. № 43(179). URL: <https://nauchforum.ru/journal/stud/179/103746> (дата обращения: 28.12.2021).

## ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СЕТЕЙ MANET

*Самойлов Николай Юрьевич*

*студент,*

*Омский государственный технический университет,*

*РФ, г. Омск*

**Аннотация.** Технология MANET представляет собой беспроводные самоорганизующиеся сети, и в будущем она может сыграть главную роль в развитии интернета, однако на данный момент эта технология широко не используется в связи с наличием нерешенных проблем. Такими проблемами являются обеспечение безопасности, доверенности между узлами, энергоэффективности и маршрутизации. Одним из предложенных решений является внедрение технологии блокчейн, которая может обеспечить требуемую доверенность между узлами сети.

**Ключевые слова:** MANET, блокчейн, OLSR, AODV

### I. Введение

Принцип построения мобильных ad hoc сетей появился более 20 лет назад, но до сих пор так и не нашел широкого применения, разве что на небольших локальных участках. Связано это с тем, что в текущих реалиях развития сетевых технологий у MANET остаются нерешенными такие проблемные стороны, как безопасный и доверенный обмен информацией между мобильными узлами, а также корректная и энергоэффективная маршрутизация между ними. Стандартные протоколы защиты не могут быть использованы в такой топологии по следующему ряду причин:

1. Децентрализованность означает отсутствие посредников (серверов) при обмене данными между двумя узлами, а значит такой метод информационной безопасности, как центр сертификации не применим в MANET;

2. Мобильность маршрутизаторов (узлов), их постоянное хаотичное перемещение приводит к частым соединениям и разъединением между узлами, что накладывает существенные трудности на процессы аутентификации и безопасной маршрутизации. Мобильные устройства должны самостоятельно правильно определять уровень доверия к соседям и передавать информацию об этом всем участникам сети;

3. Мобильные ad hoc сети – это транзитные сети, то есть узлы-отправители и узлы-получатели одновременно являются узлами-маршрутизаторами. Совмещение этих двух задач приводит не только к повышенной нагрузке на сеть и увеличенному энергопотреблению, но и создает благоприятный фон для проведения DDOS-атак (атак на вычислительные способности сети с целью довести ее до отказа с помощью большого количества ложных запросов);

4. Мобильные устройства никак не защищены физически. Злоумышленник может получить доступ к узлу с высокой репутацией, а затем объявить себя кратчайшим путем, благодаря чему будет способен пропускать через себя весь трафик. Такая манипуляция позволит ему перехватывать чужие сообщения (атака «Черная дыра») и, а также уменьшить пропускную способность определенного участка сети (атака «Воронка») [1]. Также физическая незащищенность узлов позволяет криптоаналитику проводить различные виды атак по побочным каналам (Side-channel attack). Подробнее угрозы информационной безопасности MANET-сетей рассмотрены в статье [2].

В связи с наличием таких тяжелых условий работы мобильных ad hoc сетей необходимо прибегать к нестандартным методам защиты информации.

Одним из недавно предложенных решений имеющихся проблем было внедрение блокчейн в MANET. Отличительной особенностью данной технологии является ее способность обеспечить требуемую доверенность между узлами сети за счет возможности распределенного хранения неизменяемых данных об этих узлах. Идея записывать информацию в блоки была

придумана еще в 90-х годах, но только в 2008 году смогли реализовать систему, где каждый из блоков содержит новую информацию и хеш (сжатый до определенного количества знаков произвольный массив данных) предыдущего блока [3]. При изменении информации в определенном блоке имеющейся цепочки меняется его хеш. В связи с этим преобразуется содержимое всех последующих блоков, что делает невозможным бесследную подмену информации. Автором данного исследования является анонимный программист под псевдонимом «Сатоши Накамото». Изначально применение блокчейн-технологии видели только в банковском деле (идея «Сатоши» была реализована в платежной системе «Биткоин»). Однако в блоки помимо денежных транзакций, можно записывать любую информацию, по этой причине блокчейн используют в различных сферах: в здравоохранении [4] в избирательном процессе [5].

В настоящей статье будет рассмотрен вопрос применения блокчейн для обеспечения необходимого уровня информационной безопасности в мобильных ad-hoc сетях.

## II. Принцип работы «Blockchain» в MANET-сетях

При организации маршрутизации в MANET нужно учитывать возможное влияние злоумышленников, такое как перехват информации путем неверно адресованной пересылки пакетов. Согласно имеющейся задумке блокчейн будет записывать в себе информацию касательно поведения отдельных узлов, все «хорошие» и «плохие» действия.

MANET состоит из разных устройств – от слабых с малой вычислительной мощностью и объемом АКБ до сильных, у которых вычислительная мощность значительно выше, а заряд АКБ достаточен для длительной, тяжелой работы. Для реализации блокчейн в MANET узлы с высокой вычислительной мощностью и длительным временем работы должны заниматься майнингом, т.е. записью в блоки информации касательно «плохих» и «хороших» действий окружающих узлов и последующей широкоэвещательной рассылкой нового блока. После рассылки все остальные майнеры и узлы смогут оценить уровень доверия к соседям и организовывать более безопасную маршрутизацию.

Не каждый узел сети MANET имеет техническую возможность хранить у себя копию блокчейн или решать задачи по поиску новых блоков с последующей записью информации в них, поэтому данную работу делают за него майнеры. У каждого майнера есть условная территория, путь к которому от узла будет наименьшим. Такие территории отмечены на рисунке 1. Узлам в пределах данной территории майнеры дают возможность подключаться к себе как к ноде (компьютеру децентрализованной сети, контактирующему посредством P2P-протоколов для обмена информацией о блоках и транзакциях). Узлы, являясь участниками сети MANET, постоянно синхронизируются с нодами (майнерами), сравнивая информацию о своих узлах досягаемости с той, что есть в блокчейн. В том случае, если появляется информация о злоумышленном узле или ином, на который по каким-либо причинам нельзя отправлять пакет, и он имеется в списке досягаемых, то узел запоминает эту информацию и руководствуется ею в случае дальнейшей пересылки пакетов. В примере организации MANET на рис. 2 имеется два майнера (M1 и M2). Устройство 1 (далее У) отправляет сообщение, предназначенное У8. Первоначально У1 анализирует своих соседей на вредоносность, сопоставляя их с имеющейся информацией в блокчейн. После подтверждения информации о том, что окружающие узлы не являются вредоносными, и на основе уровня сигнала У1 выбирает, например, У2. У2, получив пакет, повторяет те же самые действия, в процессе которых обнаруживает вредоносный узел У5, которому пересылать пакет нельзя. Поэтому он пересылает на У4. В процессе выбора следующего пункта назначения обнаруживается вредоносный узел У5, а У6, дойдя до критического уровня заряда АКБ, совершает широкоэвещательную рассылку с целью уведомить окружающие узлы о невозможности на неопределенный период совершать им ретрансляции. Руководствуясь всей этой информацией, У4 принимает решение об отправке сообщения на У7, которое, повторяя аналогичные действия, пересылает пакет адресату. На рисунке 2 приведен пример организации MANET параллельно с сотовой связью, благодаря которой можно отправлять пакеты за границу зоны покрытия MANET. Внутри сети пакет будет ретранслироваться между устройствами, и если учесть плотность их расположения

в городской среде, то данный тип связи можно считать конкурентоспособным. Помимо этого, у станций сотовой связи есть свои зоны покрытия, в которые устройство может не попасть. В таком случае, если имеется узел MANET в пределах досягаемости, то он может ретранслировать запрос на станцию сотовой связи, тем самым реализуется расширение зоны покрытия.

### III. Анализ предлагаемых вариантов применения Blockchain в MANET

В течение минувшего пятилетия было проведено большое количество исследований методов защиты информации в MANETs с помощью блокчейн. В данной работе были выделены наиболее содержательные статьи, которые в перспективе могут внести значительный вклад в развитие данного направления.

В работе [6] представлена система установления доверия на основе блокчейн, обеспечивающая распределенное, последовательное и защищенное от несанкционированного доступа хранение данных обо всех «хороших» и «плохих» действиях узлов мобильной ad hoc сети. Авторами учтена та нагрузка на вычислительные, пропускные и энергетические ресурсы MANET, которую подразумевает реализация блокчейн на широко используемом механизме консенсуса с доказательством работы (Proof-of-Work). Они предлагают использовать упрощенный основанный на консенсусе алгоритм «Delegated proof-of-trust» (DPoT) на базе проактивного протокола маршрутизации OLSR [7]. В такой реализации майнером может стать только узел с высоким показателем trust value (TV), т.е. с высоким уровнем репутации. TV накапливается в течение некоторого промежутка времени за счет оценок от других узлов. Сам по себе узел не может стать валидатором (майнером), ему требуется сосед, которому он отправляет заявку. Сосед пересылает заявку другим узлам с целью удостовериться в честности будущего майнера, а затем уже принимает решение.

В результате испытаний на базе симулятора NS-3 предложенная система оказалась эффективной для поиска уязвимостей. Еще одним достоинством стало значительное сокращение накладных расходов сети при повторных атаках тех же узлов. В статье [8] рассмотрена схема маршрутизации по самому короткому и наиболее известному пути, называемая BC-AODV (т.е. она базируется на реактивном протоколе маршрутизации AODV [7]), основанная на распространении информации о репутации через блокчейн. Если OLSR нагружает сеть периодической рассылкой сообщений «приветствия» и «контроля», то AODV предоставляет маршрут до адресата по требованию. Особенность же BC-AODV заключается в том, что информация о хорошем поведении (промежуточный узел осуществляет правильную пересылку предполагаемому соседу исходного узла) и плохом поведении (отбрасывание пакетов, изменение предполагаемого пути, истечение времени приема), заносится в блоки. Поле hop-count в сообщении RREQ в AODV заменяется полем route cost, которое увеличивается вместе со стоимостью канала на каждом проходящем узле. Роль «сторожей» выполняют майнеры, предполагается, что каждый майнер способен определить, является ли действие узла хорошим или плохим, благодаря сторожевому модулю (watchdog module). Майнерам в разных сетках назначаются разные значения сложности, так что среднее время создания действительного блока из каждой сетки остается постоянным. Следовательно, сетка с более высокой концентрацией майнеров может позволить создать блок с более высокой сложностью, в то время как сетка с меньшим количеством майнеров будет прибегать к меньшей сложности для добычи блока за то же время. В заключении работы BC-AODV был подвергнут сравнительному испытанию со стандартным протоколом маршрутизации AODV. Изначально кол-во отброшенных пакетов было одинаково в обоих случаях, так как требуется время для оценки поведения, но как только процедура оценивания была завершена, кол-во отброшенных пакетов в BC-AODV резко снизилось, что нельзя сказать про AODV.

Авторами всех рассмотренных в настоящей статье исследований были предложены способы борьбы с информационными угрозами в MANET, основанные на одной технологии блокчейн, но на разных принципах консенсуса и протоколах маршрутизации. Недостатком DPoT стало использование проактивного протокола OLSR, сильно нагружающего пропускную способность сети. В BC-AODV не был рассмотрен процесс выбора майнеров среди всех узлов сети.

#### IV. Ключевые направления развития

В настоящее время стремление к децентрализации является повсеместным явлением, в частности, потому что лишает третьих лиц возможности управления личными данными пользователей. Распределенное хранение в связке с передачей информации от пользователя к пользователю с помощью ретрансляции пакета данных через узлы самоорганизующейся сети обеспечивает возможность реализации настоящей децентрализации, т.к. сообщение передается по различным путям, а не по иерархичной структуре, после чего остается храниться на устройствах пользователей или на их домашних серверах. Внедрение блокчейн в MANET позволяет создать более надежную сеть за счет записи оценок действий узлов.

Отрицательным моментом является высокая нагрузка на сеть, связанная с обменом найденными блоками, а также постоянными запросами к нодам с целью получения новой информации о состоянии блокчейн от обычных узлов. Кроме того, появление майнеров в сети означает зависимость ее устойчивости от их количества. При слишком большом количестве узлов-посредников ноды могут перестать успевать обрабатывать запросы, благодаря чему не будут способны делиться информацией, записанной в блоках, что понизит безопасность и пропускную способность сети.

Приоритетным направлением развития должна стать работа над подстройкой технологии блокчейн под реалии работы в самоорганизующихся сетях с целью облегчения процесса майнинга, и как следствие, увеличению числа майнеров в сети.

#### V. Заключение

В настоящей статье рассмотрено внедрение блокчейн-технологии в MANET, проанализированы различные варианты ее реализации, основанные на разных принципах консенсуса и протоколах маршрутизации. В результате сравнения не было найдено совершенного решения, каждое из них имеет свои недостатки.

#### Список литературы:

1. Никонов В.И. Проблемы безопасности протоколов маршрутизации в самоорганизующихся сетях беспроводных мобильных устройств / В.И. Никонов, Г.С. Никонова // Техника радиосвязи. – 2017. – № 4(35). – С. 23-34.
2. Актуальные вопросы обеспечения безопасности в MANET-сетях / Е.А. Брониковский, В.И. Никонов // Динамика систем, механизмов и машин. – 2020. – Т. 8. – № 4. – С. 113-119. – DOI 10.25206/2310-9793-8-4-113-119.
3. S. Nakamoto. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. [Online]. Available at: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
4. Цыганов С.Н. Возможности применения технологии блокчейн в здравоохранении / С.Н. Цыганов // Перспективы развития науки и образования : Сборник научных трудов по материалам XXI Международной научно-практической конференции, Москва, 30 сентября 2017 года / Под общей редакцией А.В. Туголукова. – Москва: Индивидуальный предприниматель Туголуков Александр Валерьевич, 2017. – С. 123-126.
5. Авилов Я.Д. Перспективы применения технологии "блокчейн" в избирательном процессе: способы реализации и правовая основа / Я. Д. Авилов // Юридическая наука. – 2017. – № 6. – С. 159-165.
6. Lwin, M.T.; Yim, J.; Ko, Y.-B. Blockchain-Based Lightweight Trust Management in Mobile Ad-Hoc Networks. *Sensors* 2020, 20, 698. <https://doi.org/10.3390/s20030698>
7. Павлов Алексей Андреевич, Датьев Игорь Олегович Протоколы маршрутизации в беспроводных сетях // Труды Кольского научного центра РАН. 2014. №5 (24).
8. M. A. A. Careem and A. Dutta, "Reputation based Routing in MANET using Blockchain", 2020 International Conference on COMmunication Systems & NETworkS (COMSNETS), Bengaluru, India, 2020, PP.

## СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ РАСЧЕТА ТЕПЛОвого ПОТОКА НА ПУТЯХ ЭВАКУАЦИИ ПРИ ПОЖАРЕ В ЗДАНИИ

*Таланцева Елена Андреевна*

*студент,*

*Поволжский государственный технологический университет,  
РФ, г. Йошкар-Ола*

**Аннотация.** В настоящее время в нашей стране за последние 5 лет число пожаров на объектах жилого, социально-бытового и культурного назначения и количества погибших людей в них снижается. Так пожары показывают, что обеспечение безопасности людей при возникновении этой чрезвычайной ситуации во многом зависит от своевременности и беспрепятственности эвакуации и требует научно обоснованных планов эвакуации. Можно отметить, что в зависимости от внутреннего распределения помещений здания бывают разными, следовательно, и планы эвакуации будут отличаться. Основная особенность вынужденной эвакуации заключается в том, что при возникновении пожара, уже в самой его начальной стадии, человеку угрожает опасность в результате того, что пожар сопровождается выделением тепла, продуктов полного и неполного сгорания, токсических веществ, обрушением конструкций, что так или иначе угрожает здоровью или даже жизни человека. Поэтому при проектировании зданий принимаются меры, чтобы процесс эвакуации мог бы завершиться в необходимое время и без каких-либо серьезных последствий.

**Ключевые слова:** тепловой поток, путь эвакуации, пожар.

Принято считать, что при пожаре в закрытом помещении процесс горения вначале происходит так, как это имеет место при горении в открытом пространстве, но постепенно на ход этого процесса начинает оказывать влияние помещение [4–6]. Основные факторы данного влияния – действие обратного теплового потока от ограждений и верхних областей помещения, заполняемых нагретыми продуктами сгорания – газами и дымом, и ограничение, обусловленное уменьшением количества кислорода в помещении. Состав, толщина и температура слоя продуктов сгорания, скопившихся под потолком, определяют уровень лучистого теплового потока, действующего на нижние области комнаты.

Тепловое излучение вещества зависит от температуры тела (степени нагретости вещества). Поэтому все тела с температурой выше нуля Кельвина обладают собственным тепловым излучением. Невдах В.В., Антошин А.А., Зуйков И.Е. в своей статье поясняют, что если в помещении достаточное количество кислорода, то увеличение интенсивности лучистого теплового потока может привести к быстрому распространению пламени по всем воспламеняющимся поверхностям, увеличению тепловыделения и наступлению этапа полного охвата помещения пламенем [7].

То есть, если количество кислорода в помещении недостаточно, то пожар протекает по сценарию пожаров, регулируемых вентиляцией, тепловыделение замедляется и может произойти самозатухание горения. Оказывая противоположное действие на величину тепловыделения, совместное влияние указанных факторов на начальном этапе пожара в помещении усложняет его динамику, которая имеет первостепенное значение для быстрого обнаружения пожара, разработки мероприятий по безопасной эвакуации людей, а также для оценки характера следующего этапа полного охвата помещения пламенем.

Одной из самых доступных компьютерных программ, реализующих полевую модель, является PyroSim.

Основные сложности при визуализации тепловых потоков в программе:

- Необходимость учета сложного характера распределения тепловых потоков.
- Учет взаимного влияния тепловых потоков друг на друга.

- Оперативные расчеты тепловых потоков в случае наложения двух и более тепловых потоков от различных источников.
- Учет распределения тепловых потоков в самом контуре в зависимости от материала конструкции с необходимой точностью.

В расчетах теплообмена используют три удельных тепловых потока: поверхностную плотность теплового потока, линейную плотность теплового потока и объемную плотность теплового потока [1]:

Поверхностная плотность теплового потока ( $q$ , Вт/м<sup>2</sup>) – тепловой поток, отнесенный к площади поверхности тела.

Линейная плотность теплового потока ( $q_l$ , Вт/м) – тепловой поток, отнесенный к длине протяженного тела с произвольным, но постоянным по длине поперечным сечением.

Объемная плотность теплового потока ( $q_v$ , Вт/м<sup>3</sup>) – тепловой поток, отнесенный к объему тела.

Нагрев или охлаждение любого твердого тела сопровождается изменением его температурного поля в течение времени воздействия на тело теплового потока. Это явление носит название нестационарной теплопроводности.

Перемещение и разрушение перегородок, к которым примыкает конструктивная огнезащита колонн, расположенных по периметру экспериментального сооружения, привело к проникновению тепловых потоков внутрь огнезащищенной конструкции, и, следовательно, ускорению ее прогрева.

В настоящее время имеет место противоречие, состоящее в том, что, с одной стороны существует объективная необходимость повышения оперативности сбора, обработки данных, прогнозирования величины теплового потока и принятия решений при управлении эвакуацией людей при пожаре в здании, а с другой стороны отсутствуют адекватные модели и автоматизированные средства расчета теплового потока.

Ввиду невозможности проведения натуральных экспериментов актуальна разработка математических моделей и проведение численного анализа процессов теплового воздействия пожаров.

Минус работы в программе PyroSim такой:

- В научных целях возможно пользоваться лишь бесплатной версией на 30 календарных дней. После чего приходится сносить программу и устанавливать заново.
- Проблема вторая заключается в том, что программа после очередной ее установки не всегда признает лицензированный ключ на 30 календарных дней, поэтому приходится сносить и устанавливать по новой Windows.

### Список литературы:

1. Бухмиров В.В. Тепломассообмен: Учеб. пособие / ФГБОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина». – Иваново, 2014. – 360 с.
2. Драйздейл Д.Д. Введение в динамику пожаров / Д.Д. Драйздейл; пер. С англ. К.Г. Бомштейна; под ред. Ю.А. Кошмарова, В.Е. Макарова. – М.: Стройиздат, 1990. – 424 с.
3. Кошмаров Ю.Л. Прогнозирование опасных факторов пожара в помещении / Ю.Л. Кошмаров. – М.: Академия ГПС МВД России, 2000. – 118 с.
4. Молчадский И.С. Пожар в помещении / И.С. Молчадский. – М.: ВНИИПО, 2005. – 456 с.
5. Моделирование начального этапа стационарного пламенного пожара в закрытом помещении / докт. физ. Невдах В.В., канд. физ.-мат. Наук, доц. Антошин А.А., докт. физ.-мат. наук, проф. Зуйков И.Е.
6. Fire Dynamics Simulator. Technical Reference Guide. Volume 1: Mathematical Model / NIST Special Publication 1018-1. Sixth Edition.
7. Fire Dynamics Simulator. Technical Reference Guide. Volume 3: Validation / NIST Special Publication 1018-3. Sixth Edition.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ПОЖАРНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ

*Туркинов Олег Анатольевич*

*магистрант,*

*Академия государственной противопожарной службы МЧС России,*

*РФ, г. Москва*

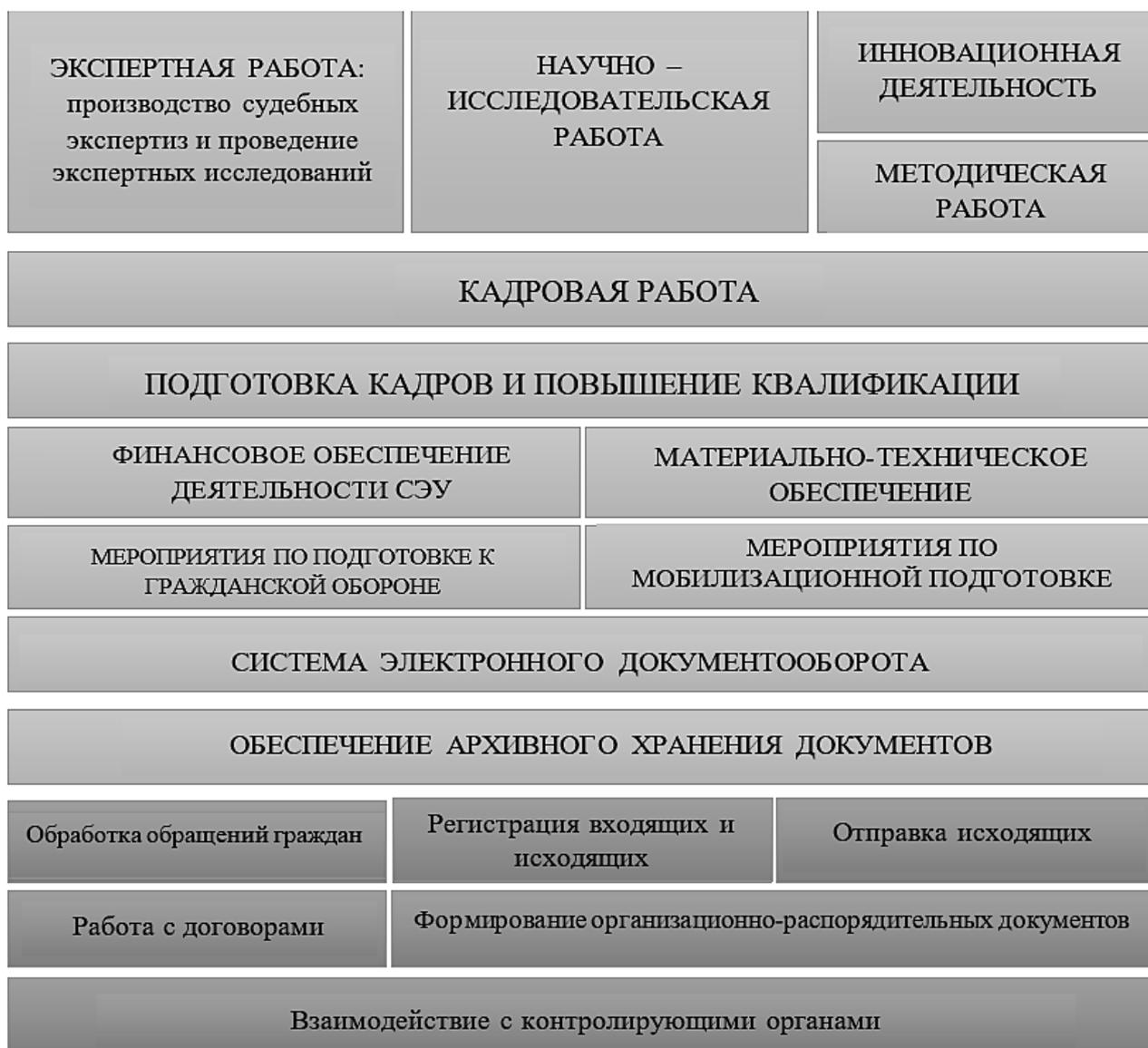
**Ключевые слова:** судебно-экспертное учреждение, управление информацией, обработка данных, информационные технологии, автоматизация деятельности.

Изменение структурной подчиненности судебно-экспертных учреждений федеральной противопожарной службы (далее – СЭУ ФПС) является важным этапом развития сети судебно-экспертных учреждений МЧС России.

С 2018 года судебно-экспертные учреждения федеральной противопожарной службы являются учреждениями центрального подчинения. Руководство деятельностью данных учреждений в настоящее время осуществляет структурное подразделение центрального аппарата МЧС России – департамент надзорной деятельности и профилактической работы МЧС России. Ранее непосредственное руководство испытательных пожарных лабораторий проводилось Главным управлением МЧС России по субъектам РФ. Такое положение привело к возложению новых функций на СЭУ: кадровая работа, мобилизационная подготовка, правовое обеспечение деятельности и т.д. При этом штатная численность, информационно-аналитическая поддержка персонала СЭУ не изменилась.

Для повышения качества деятельности СЭУ ФПС предлагается комплексная система управления ведомственного контента федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждений ФПС МЧС России (КУВК СЭУ).

Перечень направлений деятельности и функций объекта автоматизации сформирован на основании анализа уставов федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждений ФПС МЧС России, изучения нормативно-правовой, нормативно-методической базы и практики, а также ее формализации, классификации и декомпозиции процессов, моделирования деревьев выполняемых функций. Основными направлениями оптимизации деятельности СЭУ являются оптимизация планирования деятельности СЭУ, оптимизация мониторинга деятельности СЭУ, оптимизация процессов по научно-методическому обеспечению деятельности СЭУ, оптимизация информационно-коммуникационной инфраструктуры СЭУ. Направления деятельности СЭУ ФПС МЧС России с изменениями представлены на рисунке 1.



**Рисунок 1. Направления деятельности СЭУ ФПС МЧС России в КУВК СЭУ**

В основу создания КУВК СЭУ предлагается положить структуру деятельности учреждений системы федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждений ФПС МЧС России, выделив в составе КУВК СЭУ подсистемы, соответствующие основным сферам деятельности СЭУ, а именно:

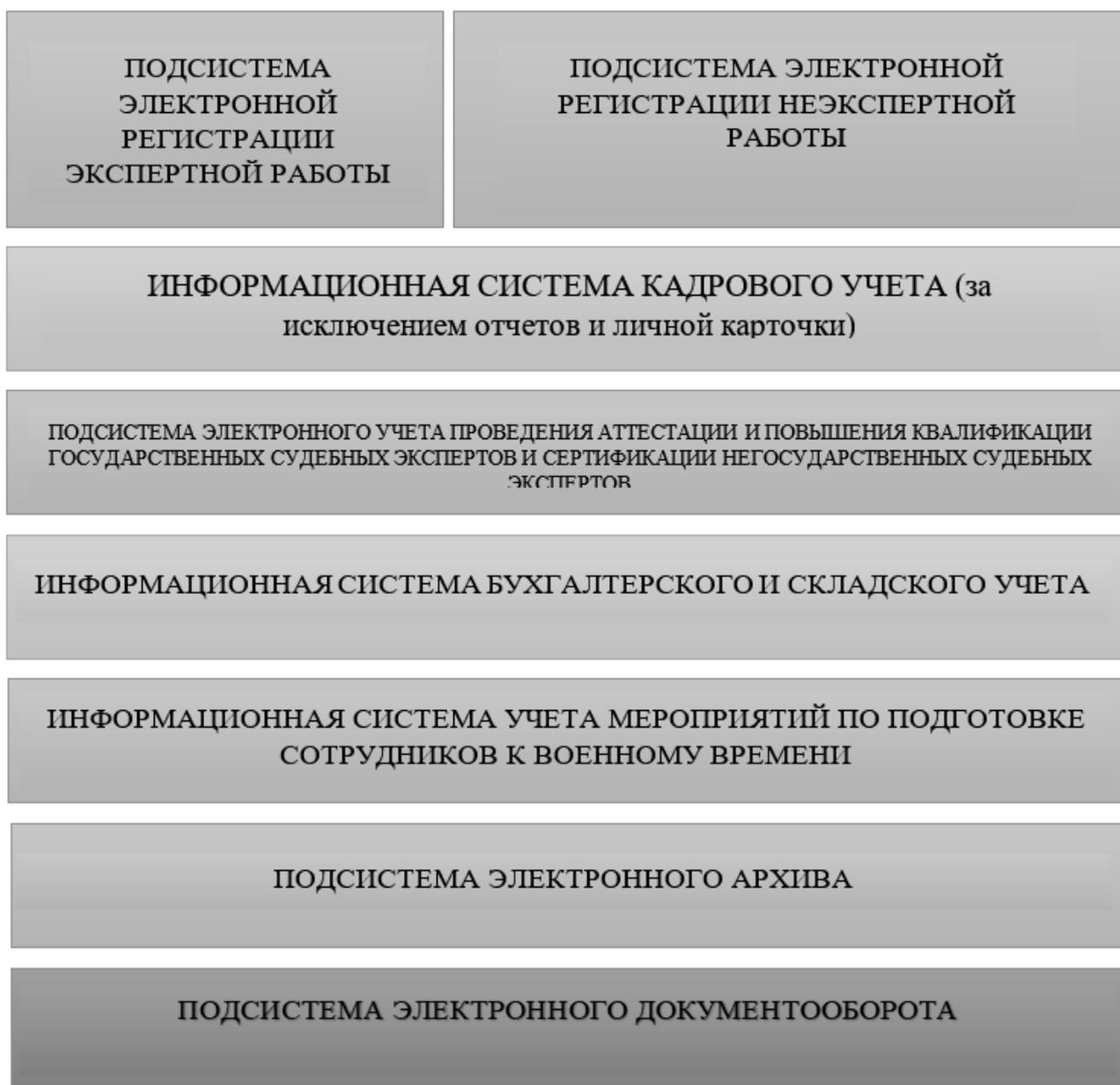
- Подсистему, реализующую логику проведения экспертиз и экспертных исследований;
- Подсистему, реализующую логику проведения кадровой работы и работы по подготовке и повышению квалификации кадров;
- Подсистему, реализующую логику проведения научно-исследовательской работы, в том числе, формирование, ведение и поиск методов и методик, которые находятся в разработке, и пока не внедрены или только внедряются в экспертную практику;
- Подсистему, реализующую логику проведения методической работы;
- Подсистему, реализующую логику формирования, ведения и поиска методов и методик проведения исследований, закреплённых в соответствующих нормативно-методических или иных документах;
- Подсистему, реализующую логику формирования, ведения и поиска методов и методик, используемых экспертами в частной практике;

- Подсистему, реализующую логику проведения мероприятий по подготовке сотрудников к военному времени (организационные мероприятия по подготовке к гражданской обороне, мероприятия по мобилизационной подготовке)

- Подсистему, реализующую логику обеспечения архивного хранения документов и материалов.

Подсистему, реализующую общие процессы документооборота, которые не могут быть отнесены к другим сферам деятельности – например, логику обработки обращений граждан, работы с договорами, контрактами и соглашениями, работы с организационно-распорядительными документами и др.

На рисунке 2 представлено, каким образом направления деятельности объекта автоматизации реализуются в рамках Подсистем Системы управления информацией (контентом) КУВК СЭУ, а также внешних информационных систем.



**Рисунок 2. Реализация направлений деятельности СЭУ ФПС МЧС России в КУВК СЭУ**

**Список литературы:**

1. Федеральный закон от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» [Электронный ресурс].
2. Федеральный закон от 08 мая 2010 г. № 83-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений» [Электронный ресурс].
3. Методология судебной пожарно-технической экспертизы: основные принципы. - М.: ФГБУ ВНИИПО, 2013. - 23 с.
4. Квалификационные требования к сотрудникам Федеральной противопожарной службы МЧС России по специальности «Судебная пожарно-техническая экспертиза». – Москва, 2011. – 72 с.

## АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕТЯХ ПРОВОДНОГО АБОНЕНТСКОГО ДОСТУПА

**Уснич Ирина Андреевна**

*студент,*

*Петербургский государственный университет путей сообщения*

*Императора Александра I,*

*РФ, г. Санкт-Петербург*

**Евдокимова Ольга Геннадьевна**

*научный руководитель,*

*канд. техн. наук, доцент,*

*Петербургский государственный университет путей сообщения*

*Императора Александра I,*

*РФ, г. Санкт-Петербург*

Впервые телефонные сети появились в небольших городах в конце 19-20 веков. В населенном пункте, как правило, ставилась одна телефонная станция, а в саму систему связи входили три основных элемента: коммутатор (работал только при участии человека, они легли в основу телефонной сети общего пользования.), сеть доступа и терминал.

Сети доступа представляли собой совокупность абонентских линий, созданных на основе воздушных линий связи. Проектирование сети осуществлялось на столбах, при этом использовались проволоки диаметр которых составлял 2,2 мм.

В России начиная с 1886 года городские телефонные станции стали использовать двухпроводные аналоговые линии. Именно это привело к двухпроводной коммутации. Первый проложенный под землей кабель был использован при строительстве телефонной сети Новгорода в 1885 г, однако сложности при эксплуатации и стоимость прокладки показали, что данный способ не является практичным. Но все поменялось после стихийного бедствия в 21 ноября 1902 года, когда сильное обледенение привело к тому, -что более 4000 проводов были оборваны, что являлось значительным для городской станции, обслуживающей 5000 абонентов.

В 1887-1889 годах появляются первые АТС, которые активно начинают вытеснять ТФОП (телефонные сети общего пользования). Развитие автоматических телефонных станций прошло три этапа: декадно-шаговые (в их основу лег декадно-шаговый искатель), координатные (в основе коммутатора Бетуландера и координатных системах) и цифровые.

Однако развитие сетей доступа не столь активно, появление первых двухпроводных физических цепей, привело к тому, что они долгое время были единственными средствами построения сетей доступа несмотря на то, что данный способ построения сети неэффективен с экономической точки зрения. К причинам такой долгой стагнации можно отнести 2 фактора: во-первых – оборудование передачи и коммутации имели высокую стоимость, что не давало возможности эффективного построения сетей доступа с установкой выносные концентраторы. Ко второй причине можно отнести то, что пропускная способность канала, составляющая от 300 до 3400 Гц, была специализирована для телефонной сети общего доступа. При этом стоит отметить, что данная сеть доступа могла использоваться не только телеграфной связи, но и для передачи данных (на низких и средних скоростях), а также для охранной сигнализации.

Долгий период стагнации сменяется практически одновременным появлением множества альтернативных решений, к наиболее масштабным можно отнести:

- xDSL – представляет собой совокупность различных технологий, которые позволяют организовать цифровой тракт используя физическую цепь.

- FTTx – решения, которые предусматривают доведение волоконно-оптического кабеля в качестве последней мили (соединение конечного оборудования с узлом доступа оператора связи) для обеспечения всей или части абонентской линии.

Изменения в сетях доступа наглядно можно увидеть на рис.1.



Рисунок 1. Этапы развития сетей доступа

Первопроходцем xDSL была технология HDSL (High Data Rate Digital Subscriber Line - высокоскоростная цифровая абонентская линия). Данная технология использует 2 пары телефонного кабеля, при этом передача половины потока осуществляется по каждой паре в полудуплексном режиме. Первая технология была запущена в 1987 году в телефонных сетях США. Однако компания Bellcore просуществовала не долго и развитие технологии приостановилось.

В середине 90-х семейство xDSL пополнилось асимметричной цифровой абонентской линией ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line - Асимметричная цифровая абонентская линия). Именно благодаря развитию сети интернет данная технология получила широкое распространение.

ADSL – наиболее популярная технология семейства xDSL. Особенностью данной цифровой абонентской линией является то, что скорость передачи к пользователю и скорость передачи от пользователя не являются равными. При этом скорость передачи от пользователя значительно больше. Передача данных по данной технологии осуществляется по обычной аналоговой телефонной линии с использованием абонентского устройства – модема, а также мультиплексора, устанавливаемого на АТС (аналоговая телефонная станция). Данная технология была ориентирована на частный сектор.

Появление первых ADSL модемом показало перспективность данной технологии. В данной технологии передача данных осуществляется через обычную аналоговую линию при помощи модема ADSL, а также мультиплексора доступа. Полоса пропускания делиться несимметрично между входящим и исходящим трафиком. К исходящему потоку относятся частоты от 26кГц до 138 кГц, а к восходящему – от 138 кГц до 1.1 МГц.

Такое разделение было выбрано не случайно т.к. все что выше частоты 20 кГц имеет сильную линейную зависимость от частоты, поэтому такое деление позволяет одновременно разговаривать по телефону, при этом обмен данными по той же линии не прекращается.

Однако с течением времени появляются новые широкополосные услуги (цифровое вещание, конференцсвязь, on-line игры), которые только увеличивают интерес к сетям доступа, которые предоставляют широкополосный канал связи только растет.

Все используемые в то время технологии не могли удовлетворить растущие потребности потребителей ввиду экономической неэффективности, поэтому на их смену приходит новая технология FTTx.

FTTx – широкополосная телекоммуникационная сеть передачи данных, которая использует в своей архитектуре волоконно-оптический кабель в качестве последней мили для обеспечения всей или части абонентской линии, проще говоря это технология с доведением оптического волокна до определённой точки.

Наиболее распространёнными технологиями в своем семействе являются FTTB (Fiber to the building - Волокно к зданию) и FTTH (Fiber to the home – волокно до дома).

FTTB – технология при которой волоконный кабель заводится в дом и подключается к абонентскому модулю ONU, а со стороны оператора устанавливается терминал оптической линии OLT. Распределение сети по дому происходит с использованием витой пары. Но данная технология хороша только в многоквартирных домах, т.к. нет необходимости в прокладке дорогостоящих оптических кабелей с большим количеством волокон.

FTTH – технология доведения волокна до квартиры (дома) пользователя. Существует два типа организации FTTH сетей:

- на базе Ethernet;
- на базе PON.

FTTH на базе Ethernet используются коммутаторы с оптическими трансиверами (или портами). К портам коммутатора, расположенного в здании, подключают конечные устройства пользователей. Однако данная система имеет узкую полосу пропускания и малую масштабируемость, что является существенным недостатком.

Сегодня наиболее перспективной является технология FTTH на базе PON (Passive optical network - пассивная оптическая сеть).

PON – пассивная оптическая сеть, предоставляющая широкополосный мультисервисный доступ по оптическому кабелю. Суть данной технологии состоит в том, что сеть строится только на пассивных компонентах. Для разветвления оптического сигнала в одноволоконной линии используют разветвители оптической мощности – сплиттеры.

Пассивная сеть состоит из 3 основных элементов:

- стационарного терминала OLT – предназначен для агрегации потоков оптических сетей;
- пассивного оптического сплиттера – пассивное световое устройство, делящее (объединяющее) световой сигнал, передаваемый по одному волокну на 2-32 направления. Отношение деления: 1x2, 1x4, 1x8, 1x16, 1x32;
- абонентского терминала ONT.

Основная идея – для передачи информации множеству абонентских устройств ONT и приема информации от них используется всего один приемопередающий модуль OLT. К каждому модему поступают все пакеты от коммутатора, а при передаче используется временное мультиплексирование кадров. Для приема и передачи используются лазеры с разной длиной волны: для передачи это 1490 нм, а для приема 1310 нм.

Борьба за скорость интернета, привела к появлению технологии GPON (Gigabit Passive Optical Network – гигабитная оптическая пассивная сеть). GPON – это третий стандарт технологии PON (после APON (ATM Passive Optical Network — Пассивные оптические сети ATM) и BPON (Broadband Passive Optical Network — широкополосные сети PON)). Данный стандарт позволяет реализовать работу сети в 2 режимах – симметричном и несимметричном, но наиболее часто используемым является ассиметричный режим, при котором скорость передачи данных в прямом потоке составляет 2,5 Гб/с, а в обратном – 1,25 Гб/с.

Данная технология смогла за короткое время своего существования смогла завоевать популярность и признательность. Гигабитная сеть предлагает своим абонентам широкий спектр услуг: от высокоскоростного интернета до видеонаблюдения.

Но необходимо помнить, что несмотря на то, что GPON имеет множество достоинств, таких как отсутствие промежуточного оборудования, кабель не боится влаги, каналы имеют высокую пропускную способность, отсутствие влияния электромагнитных помех многое другое, она имеет и недостатки, к которым можно отнести: чувствительность кабеля к перегибам, а также необходимость защиты от механических повреждений.

Эта технология достойно заняла свое место в семействе пассивных сетей, предоставляя пользователям качественное, надёжное и быстрое соединение, а также дополнительные услуги, среди которых телефония, телевидение, сигнализация и видеонаблюдение для системы «Умный дом».

**Список литературы:**

1. Интернет-проект «Allbest» [Электронный ресурс]. – URL: <https://allbest.ru/>
2. Интернет-проект «Uofa» [Электронный ресурс]. – URL: <https://uofa.ru/>
3. Интернет-проект «xDSL» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.xdsl.ru/>
4. Интернет-проект «Связист» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.sv-tel.ru/>

## К ВОПРОСУ О КОМПЛЕКТАЦИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЖАРНОГО КРАНА

**Щурев Дмитрий Сергеевич**

студент,

ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет,  
РФ, г. Уфа

**Аксенов Сергей Геннадьевич**

д-р экон. наук, профессор,

ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет,  
РФ, г. Уфа

**Аннотация.** В данной работе рассмотрены особенности работы с пожарным краном, также приведен разбор его комплектации. Приведены описания конструктивных решений, которые повышают пожарную безопасность.

**Ключевые слова:** пожарный кран, пожарная безопасность, пожарный напорный рукав.

Основным средством пожаротушения, используемым на предприятиях и различных организациях, являются внутренние пожарные краны, подключенные к центральному водопроводу.

Согласно СП 10.13130.2020 ПК - это комплект, который состоит из установленного на внутреннем противопожарном водопроводе клапана, оборудованного соединительной головкой, а также пожарного рукава с ручным пожарным стволом.

Пожарный кран предназначен для подачи воды в случае возникновения воспламенения, который относится к первичным средствам пожаротушения и предназначен для тушения горящих твердых веществ, а также легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. Следует отметить, что пожарным краном запрещено тушить установки, которые находятся под напряжением и вещества, реагирующие с водой: щелочные металлы, алюминий, органические соединения.

Вместе с тем, не рекомендуется использовать пожарные краны для тушения обесточенных компьютеров и телевизоров, так как после высыхания воды на поверхности остаются соли, которые проводят электричество.

Также не рекомендуется тушить ценные предметы: мебель, картины, книги; спасая их от огня, мы разрушаем их другой агрессивной средой.

Противопожарный водопровод должен быть оборудован во всех помещениях, используемых для пребывания в них людей:

- в жилых домах, 12-ти и более этажей;
- офисные здания 6 этажей и более;
- помещения предприятий, имеющие площадь более 5 тысяч квадратных метров;
- актовые залы, кинотеатры, торговые центры.

Пожарные краны располагают в вестибюлях, коридорах, холлах и в других доступных местах, где их расположение не должно мешать вынужденной эвакуации людей при необходимости. Необходимо периодически проверять исправность пожарного крана, так как выход из строя хотя бы одного из них может привести к нестабильной подаче воды к источнику возгорания, и огонь может быстро распространиться по зданию.

Тем не менее, при проектировании зданий или при их перепланировке (капитальном ремонте) количество пожарных кранов рассчитывается таким образом, чтобы радиуса действия струи хватало для достижения очага пожара на этаже.

В комплект пожарного крана включается запорная арматура - это пожарный клапан или кран, имеющий внутреннюю резьбу для навинчивания, который изготавливается в основном из чугуна или латуни. Пропускная способность системы пожаротушения зависит от диаметра

пожарного крана. С помощью запорного клапана достигается плавное перемещение шпинделя вентиля.

При резком открытии вентиля под воздействием гидравлического удара пожарный рукав может разорваться.

Конструкция пожарных кранов должна позволять открытие запорного устройства одним человеком.

Для соединения запорного крана им пожарного ствола с напорными пожарными рукавами применяются соединительные головки, конструкция которых должна позволять подсоединять при необходимости пожарные рукава, используемые в подразделениях пожарной охраны. Соединительные головки изготавливаются из пластика или алюминия.

Пожарный напорный рукав - это гибкий трубопровод, предназначенный для подачи воды к месту возгорания, под большим давлением. Длина напорного рукава составляет 20 метров. Рукав состоит из тканого покрытия и гидроизоляционного внутреннего покрытия. У рукавов с каркасом из химических или натуральных волокон может отсутствовать внутреннее гидроизоляционное покрытие. Такие рукава не требуют сушки, их скатки имеют меньшие габариты и они значительно легче.

Пожарный рукав выдерживает давление воды в 1,0 МПа. Пожарный ствол предназначен для формирования и направления струи воды на место пожара. Ствол не имеет перекрытого устройства, перекрыть воду можно только в месте соединения пожарного крана.

В соответствии с правилами противопожарного режима весь пожарный инвентарь, в том числе и пожарный кран, должны устанавливаться в специальном несгораемом пожарном шкафу с соответствующей маркировкой и номером пожарного крана (ПК). На плане эвакуации в обязательном порядке обозначается местонахождение пожарных шкафов.

Их конструкция должна позволять быстро и беспрепятственно использовать находящееся в нем оборудование.

Следовательно, пожарные шкафы должны быть опломбированы для фиксации в закрытом положении и возможностью визуального осмотра без вскрытия.

При возникновении возгорания необходимо сорвать пломбу, открыть дверцу шкафа, раскатать пожарный рукав. Затем поворотом вентиля пустить воду по рукаву и приступить к тушению пожара.

Таким образом, пожарный кран рассчитан на то, что любой взрослый человек при необходимости сможет вскрыть пожарный шкаф, привести в действие пожарный кран и приступить к непосредственному тушению пожара. Пожарный кран должен быть всегда доступен и в рабочем состоянии, тогда можно обеспечить безопасность находящихся внутри здания людей.

### **Список литературы:**

1. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Электронный ресурс]. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 N 123-ФЗ.
2. СП 10.13130.2020 ПК. Внутренний противопожарный водопровод [Текст]. – 2020. – С. 35.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности. Материалы II Международной научно-практической конференции – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 124-127.
4. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146-153.
5. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу обеспечения первичных мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях // Проблемы обеспечения безопасности. Материалы II Международной научно-практической конференции – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. - С. 242-244.
6. Якушина И. Пожарный кран – всё в комплекте [Текст] / И. Якушина // Пожарное дело. – 2020. – № 9 – С. 42-50.

## К ВОПРОСУ ОБ АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАРУШЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПО КОАП СТ. 20.4.

**Щурев Дмитрий Сергеевич**

студент,

ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет,  
РФ, г. Уфа

**Аксенов Сергей Геннадьевич**

д-р. экон. наук, профессор,

ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет,  
РФ, г. Уфа

**Аннотация.** В данной статье перечислены основополагающие документы, что регламентируют главные требования пожарной безопасности Российской Федерации, а также описаны требования пожарной безопасности и подробно описана ответственность за нарушение требований пожарной безопасности согласно статье 20.4 Кодекса об административных правонарушениях РФ.

**Ключевые слова:** ответственность за нарушение требований пожарной безопасности, требования пожарной безопасности.

Одной из базовых мер по обеспечению гарантий защищённости прав является привлечение граждан к ответственности за нарушения требований пожарной безопасности, поскольку обеспечение требований пожарной безопасности является одной из важнейших функций государства. Выполнение этих требований физическими и юридическими лицами является обязательным условием, отраженным в федеральных законах:

- «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 N 69-ФЗ;
- «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N 123-ФЗ;
- Положение о федеральном государственном пожарном надзоре, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 12.04.2012 N 290;
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479.

Согласно Федеральному закону от 26.12.2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» в обязанности инспектора государственного пожарного надзора входит проверка объектов, включенных в график и согласованный с органами прокуратуры. Административную ответственность за нарушение требований пожарной безопасности согласно Кодексу об административных правонарушениях (КоАП) несут:

- владельцы имущества;
- руководители органов исполнительной власти федеральных и местных органов власти;
- руководители организаций, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом;
- лица, уполномоченные обеспечивать пожарную безопасность;

Следовательно, юридические лица, должностные лица, граждане и лица без гражданства могут быть привлечены к дисциплинарной, административной и уголовной ответственности за нарушения требований пожарной безопасности в соответствии с действующим законодательством.

Первая часть статьи 20.4 КоАП РФ «Нарушение требований пожарной безопасности» предусматривает наказание в виде предупреждения или штрафа за возникновение пожара

и причинение ущерба чужому имуществу, а также предусматривает предупреждение или штраф, если имущество другого лица сожжено и повреждено. Последующие эпизоды предусматривают штрафы на срок до 90 дней или административное отстранение за нарушения пожарной безопасности, которые приводят к пожару по неосторожности, причиняют серьезный ущерб здоровью или приводят к смерти. Пожарная безопасность является объектом правонарушения, под которой понимается состояние защищенности личности и имущества. В Федеральном законе № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», установленном в декабре 1994 года, были определены общие правовые и социальные стандарты пожарной безопасности в РФ, в которых регулируются отношения между органами государственной власти и органами местного самоуправления, а также юридическими лицами и физическими лицами. В соответствии с вышеуказанным законодательством под требованиями пожарной безопасности понимаются особые условия социального или технического характера. Они установлены законодательством Российской Федерации с целью обеспечения пожарной безопасности нормативными документами или уполномоченным государственным органом. Правила пожарной безопасности включают стандарты, правила и положения пожарной безопасности, инструкции и другие правила, в том числе требования пожарной безопасности. При этом субъекты РФ имеют право в своих компетенциях принимать нормативные документы, касающиеся пожарной безопасности, не снижающие требования, установленные федеральными нормативными документами.

Таким образом, несоблюдение требований пожарной безопасности повлечет за собой административную и гражданскую ответственность, а также уголовную ответственность.

#### **Список литературы:**

1. Нарушение требований пожарной безопасности: Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ [Электронный ресурс].
2. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 N 123-ФЗ [Электронный ресурс].
3. О пожарной безопасности: Федеральный закон Российской Федерации от 21.12.1994 N 69-ФЗ [Электронный ресурс].
4. Положение о федеральном государственном пожарном надзоре: Постановление Правительства Российской Федерации от 12.04.2012 N 290 [Электронный ресурс].
5. Правила противопожарного режима в Российской Федерации: Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 N 1479 [Электронный ресурс].
6. О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля: Федеральный закон Российской Федерации от 26.12.2008 г. № 294-ФЗ [Электронный ресурс].
7. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу обеспечения первичных мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях // Проблемы обеспечения безопасности. Материалы II Международной научно-практической конференции – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. - С. 242-244.

## РУБРИКА

## «ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ»

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ИСКР,  
ОБРАЗУЮЩИХСЯ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ МАТЕРИАЛОВ

*Ершов Евгений Евгеньевич*

*магистрант,*

*Институт строительства и архитектуры,*

*РФ, г. Йошкар-Ола*

**Аннотация.** В настоящее время достаточно широкое распространение среди ручных электрических инструментов приобрела угловая шлифовальная машина или, как звучит её упрощенное наименование, «болгарка». «Болгарка» находит свое применение в механической обработке различных материалов, в том числе – сталей, алюминиевых сплавов, камня, керамической плитки и других. На сегодняшний день степень изученности воспламеняющей способности искр, образующейся при механической обработке материалов, крайне мала. По информационным сведениям специалистов испытательных пожарных лабораторий Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий данные искры зачастую становились причиной возникновения пожаров.

В данной статье предлагается обосновать актуальность и важность темы исследования, определить объектную и предметную область исследования, его целей и круга решаемых задач, а также определить метод исследования.

**Abstract.** At present, an angle grinder or, as its simplified name sounds, «grinder» has become quite widespread among hand-held electric tools. «Bulgarian» finds its application in the machining of various materials, including steel, aluminum alloys, stone, ceramic tiles and others. To date, the degree of knowledge of the igniting ability of sparks formed during the machining of materials is extremely small. According to information provided by specialists from test fire laboratories of the Emergency control Ministry of the Russian Federation these sparks often became the cause of fires.

This article proposes to substantiate the relevance and importance of the research topic, to determine the object and subject area of the research, its goals and the range of tasks to be solved, and also to determine the research method.

**Ключевые слова:** угловая шлифовальная машина, механическая обработка материалов, воспламенение искр, фрикционные частицы, экспериментальное исследование.

**Keywords:** angle grinder, mechanical processing of materials, ignition of sparks, friction particles, experimental research.

Данная статья посвящена проведению экспериментального исследования воспламеняющей способности искр, возникающей при механической обработке материалов, а также обобщению и обработке полученных результатов.

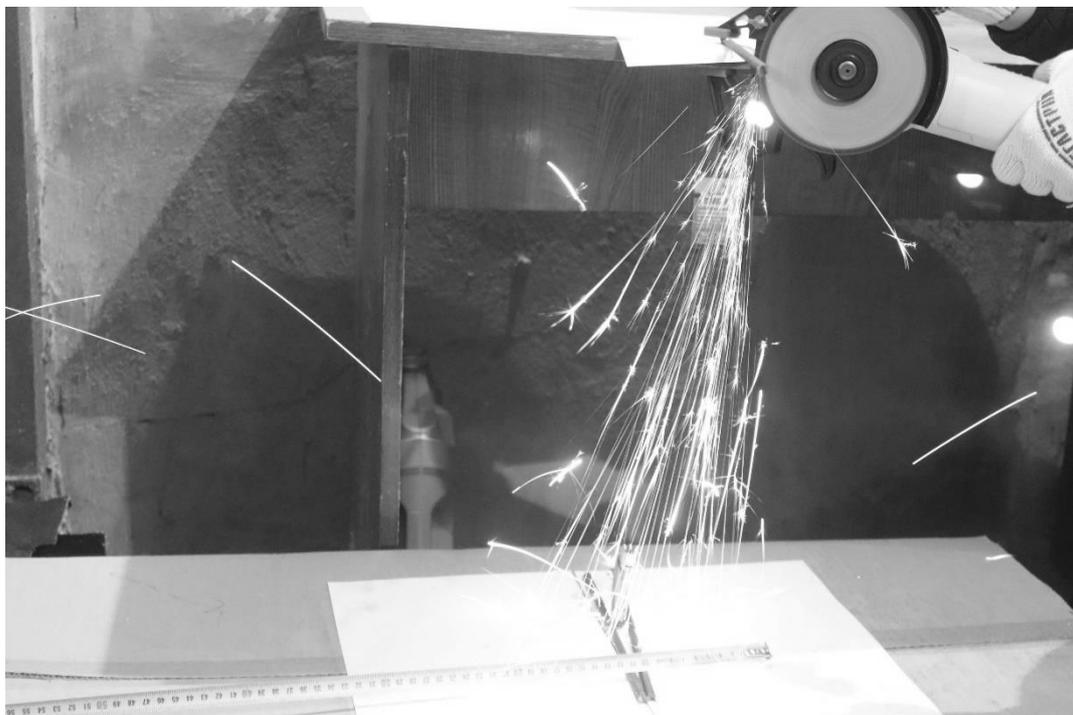
В процессе проведения экспериментального исследования зафиксированная при помощи двух струбцин углошлифовальная машина оказывала механическое воздействие на арматуру диаметром 6,5 мм. Внизу, под вышеописанной установкой находилась одноразовая газовая зажигалка со включенным газовым редуктором.

Эксперимент состоял из 2 основных этапов, каждый из которых включал в себя резку стальной арматуры с целью воспламенения образовавшимися искрами газа, исходящего из

зажигалки. Отличающей особенностью двух этапов стала высота расположения газовой зажигалки и экспериментальной установки: на первом этапе высота расположения составила 45 см., на втором этапе – 30 см.

Первый этап состоял из 3 стадий.

На первой стадии использовался отрезной диск по металлу Dewalt Fastcut с толщиной полотна 1 мм. При резке арматуры образовались искры, направленные под определенным углом для попадания на газовую зажигалку (рис. 1). В течение 30 секунд искры оказывали воздействие на исходящий из зажигалки газ. Воспламенения газа не произошло.



**Рисунок 1. Искры, направленные под определенным углом для попадания на газовую зажигалку**

На второй стадии первого этапа использовался отрезной диск по металлу Dewalt Longlife с толщиной полотна 1,6 мм. При резке арматуры образовались искры, направленные под определенным углом для попадания на газовую зажигалку. В течение 30 секунд искры оказывали воздействие на исходящий из зажигалки газ. Воспламенения газа не произошло.

На третьей стадии первого этапа использовался отрезной диск по металлу LugaAbrasiveCut-off Wheel с толщиной полотна 3 мм. При резке арматуры также образовались искры, направленные под определенным углом для попадания на газовую зажигалку. В результате 30-секундного воздействия искрами на исходящий из зажигалки газ воспламенения не произошло.

Искры, образовавшиеся при соприкосновении абразивных частиц с поверхностью стального прута на первом этапе не смогли воспламенить исходящий газ на расстоянии 45 см. На втором этапе данное расстояние было сокращено до 30 см.

Второй этап также состоял из 3 стадий.

На первой стадии использовался отрезной диск по металлу Dewalt Fastcut с толщиной полотна 1 мм. При резке арматуры образовались искры, направленные под определенным углом для попадания на газовую зажигалку (рис. 2). В течение 30 секунд искры оказывали воздействие на исходящий из зажигалки газ. Воспламенения газа не произошло.



**Рисунок 2. Искры, направленные под определенным углом для попадания на газовую зажигалку**

На второй стадии второго этапа использовался отрезной диск по металлу Dewalt Longlife с толщиной полотна 1,6 мм. При резке арматуры образовались искры, направленные под определенным углом для попадания на газовую зажигалку. В течение 30 секунд искры оказывали воздействие на исходящий из зажигалки газ. Воспламенения газа не произошло.

На третьей стадии второго этапа использовался отрезной диск по металлу LugaAbrasiveCut-off Wheel с толщиной полотна 3 мм. При резке арматуры также образовались искры (рис. 3), направленные под определенным углом для попадания на газовую зажигалку. В результате 30-секундного воздействия искрами на исходящий из зажигалки газ воспламенения не произошло.



**Рисунок 3. Искры, образованные при резке арматуры**

Искры, образовавшиеся при соприкосновении абразивных частиц с поверхностью стального прута на втором этапе не смогли воспламенить исходящий газ на расстоянии 45 см.

Вывод: при попадании искр, образовавшихся при механическом воздействии углошлифовальной машиной на металл, на открытый источник газа, воспламенения газа не происходит.

## ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ И ГОРЮЧИХ ЖИДКОСТЕЙ НА РАЗЛИЧНЫЕ ТИПЫ ПОВЕРХНОСТЕЙ

*Ершова Ольга Юрьевна*

*магистрант,*

*Институт строительства и архитектуры*

*РФ, г. Йошкар-Ола*

**Аннотация.** В данной статье описывается опытно-экспериментальное исследование по разливу легковоспламеняющихся и горючих жидкостей на различные типы поверхностей, которое позволяет определить зависимость удельной площади пролива от свойств жидкостей и типа подстилающей поверхности.

**Abstract.** This article describes an experimental study on the spill of flammable and combustible liquids on various types of surfaces, which allows you to determine the dependence of the specific area of the spill on the properties of liquids and the type of underlying surface.

**Ключевые слова:** разлив легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, зависимость удельной площади пролива, экспериментальное исследование.

**Keywords:** spill of flammable and combustible liquids, dependence of the specific area of the spill, experimental research.

Разлив легковоспламеняющихся жидкостей создает непосредственную угрозу возникновения пожара, площадь которого будет равна площади растекания. Возникший пожар может привести к человеческим жертвам и травмам ремонтного персонала. Пожар, также опасен и тем, что затрудняет ликвидацию аварии, так как выполнить ремонтно-восстановительные работы в таких условиях невозможно. Распространяясь по разлитой жидкости, пожар может охватить обширные пространства прилегающей местности (леса и поля, производственные и транспортные сооружения, населенные пункты). В этом случае ущерб от пожара существенно возрастает. Из указанных последствий вытекает требование об ограничении аварийного растекания жидкости.

Важнейшей составной частью научно-экспериментального исследования является научно поставленный опыт с точно фиксированными условиями. Необходимо учитывать и управлять условиями опыта, поскольку это даст возможность отслеживать ход эксперимента, воссоздавать его каждый раз при повторении этих условий, а также качественно обрабатывать полученные результаты.

Для проведения экспериментального исследования была изучена нормативная методика, утвержденная МЧС России и государственные стандарты (ГОСТ Р 12.3.047-2012).

Опытно-экспериментальное исследование состояло из нескольких этапов:

На первом этапе был произведен пролив легковоспламеняющихся и горючих жидкостей на различные типы поверхности.

Для каждой экспериментальной жидкости объемом в 200 мл. было проведено по три эксперимента с тремя видами подстилающей поверхности:

- 1) Пролив бензина на бетон, асфальтобетон, металл;
- 2) Пролив отработанного моторного масла на бетон, асфальтобетон, металл;
- 3) Пролив масляной краски на бетон, асфальтобетон, металл;
- 4) Пролив нитроцеллюлозной эмали на бетон, асфальтобетон, металл.

На втором этапе исследования был произведен расчет площади пролива.

Для более точного определения площади пятна пролива жидкости необходимо учитывать свойства поверхности и свойства самой жидкости. Т.е. при изменении подстилающей поверхности меняется и площадь разлива ЛВЖ. Так, например в одних нормативных документах используется понятие коэффициента разлития, учитывающее свойства различных поверхностей

(при отсутствии данных допускается принимать коэффициент разлития равным 5 м<sup>-1</sup> при проливе на не спланированную грунтовую поверхность, 20 м<sup>-1</sup> при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м<sup>-1</sup> при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие).

С другой стороны, в других нормативных документах расчет пожара пролива учитывает свойства жидкости (таких как процентное содержание растворителей в смеси).

В данном исследовании для измерения площади пятна был использован лист бумаги 10x10 см. Фотофиксация пятна пролива была сделана через 3 минуты после пролива жидкости на поверхность. Примерны расчеты площади пролива ЛВЖ представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Площадь пролива ЛВЖ.

Вид жидкости	Вид подстилающей поверхности		
	бетон	асфальтобетон	металл
бензин	1500 см <sup>2</sup>	2400 см <sup>2</sup>	3800 см <sup>2</sup>
отработанное моторное масло	700 см <sup>2</sup>	900 см <sup>2</sup>	500 см <sup>2</sup>
масляная краска	500 см <sup>2</sup>	400 см <sup>2</sup>	250 см <sup>2</sup>
нитроцеллюлозная эмаль	400 см <sup>2</sup>	350 см <sup>2</sup>	450 см <sup>2</sup>

Для определения удельной зависимости были проведены следующие расчеты:

1) Если 200 мл. (0,2 л.) бензина разливается на 1500 см<sup>2</sup> (0,15 м<sup>2</sup>) бетона, то получается  $0,15/0,2=0,75$  м<sup>2</sup>/л.; если 200 мл. (0,2 л.) бензина разливается на 2400 см<sup>2</sup> (0,24 м<sup>2</sup>), асфальтобетона, то получается  $0,24/0,2=1,2$  м<sup>2</sup>/л.; если 200 мл. (0,2 л.) бензина разливается на 3800 см<sup>2</sup> (0,38 м<sup>2</sup>), металла, то получается  $0,38/0,2=1,9$  м<sup>2</sup>/л.;

2) Если 200 мл. (0,2 л.) отработанного моторного масла разливается на 700 см<sup>2</sup> (0,07 м<sup>2</sup>) бетона, то получается  $0,07/0,2=0,35$  м<sup>2</sup>/л.; если 200 мл. (0,2 л.) отработанного моторного масла разливается на 900 см<sup>2</sup> (0,09 м<sup>2</sup>) асфальтобетона, то получается  $0,09/0,2=0,45$  м<sup>2</sup>/л.; если 200 мл. (0,2 л.) отработанного моторного масла разливается на 500 см<sup>2</sup> (0,05 м<sup>2</sup>) металла, то получается  $0,05/0,2=0,25$  м<sup>2</sup>/л.;

3) Если 200 мл. (0,2 л.) масляной краски разливается на 500 см<sup>2</sup> (0,05 м<sup>2</sup>) бетона, то получается  $0,05/0,2=0,25$  м<sup>2</sup>/л.; если 200 мл. (0,2 л.) масляной краски разливается на 400 см<sup>2</sup> (0,04 м<sup>2</sup>) асфальтобетона, то получается  $0,04/0,2=0,2$  м<sup>2</sup>/л.; если 200 мл. (0,2 л.) масляной краски разливается на 250 см<sup>2</sup> (0,025 м<sup>2</sup>) металла, то получается  $0,025/0,2=0,125$  м<sup>2</sup>/л.;

4) Если 200 мл. (0,2 л.) нитроцеллюлозной эмали разливается на 400 см<sup>2</sup> (0,04 м<sup>2</sup>) бетона, то получается  $0,04/0,2=0,2$  м<sup>2</sup>/л.; если 200 мл. (0,2 л.) нитроцеллюлозной эмали разливается на 350 см<sup>2</sup> (0,035 м<sup>2</sup>) асфальтобетона, то получается  $0,035/0,2=0,175$  м<sup>2</sup>/л.; если 200 мл. (0,2 л.) нитроцеллюлозной эмали разливается на 450 см<sup>2</sup> (0,045 м<sup>2</sup>) металла, то получается  $0,045/0,2=0,225$  м<sup>2</sup>/л.;

Полученные в результате данного исследования результаты позволят более дифференцированно задавать величину площади аварийных проливов горючих жидкостей на подстилающие поверхности разного типов, что даст возможность усовершенствовать расчетные методики количественной оценки пожарного риска, уменьшить неопределенность прогноза поражающих факторов взрывопожароопасных сценариев ее дальнейшего развития.

## РУБРИКА

## «ФИЛОСОФИЯ»

## ФАКТОРЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИСЛАМА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

**Кузнецова Ирина Андреевна**

студент,  
Институт авиационных технологий и управления,  
РФ, г. Ульяновск

**Зиновьева Элона Николаевна**

научный руководитель,  
канд. филол. наук, доц. кафедры «ИТ и ОНД» СП ИАТУ,  
Институт авиационных технологий и управления,  
Ульяновский государственный технический университет,  
РФ, г. Ульяновск

*Одна из вещей, которые нужно помнить об исламе,  
это то, что это – чрезвычайно разнообразная религия.  
Она не целиком экстремистская, не целиком умеренная...  
Пол Гобл*

Ислам является самой молодой из трех мировых религий. По количеству приверженцев она занимает второе место, примерно два миллиарда человек.

Ислам возник в начале VII в в период разложения родоплеменного строя и возникновения классового общества. Исток этой религии находился в Западной Аравии, где в то время господствовало язычество, а идолы всех племен находились в Мекке [1].

Основателем религии считается пророк Мухаммед. В возрасте 40 лет он провозгласил себя посланником единого Бога – Аллаха, и начал исповедовать новую религию – Ислам. Мухаммед призывал всех к вере в единого Бога.

После того, как Ислам прочно основался на арабской земле, он начал распространяться в странах Средиземноморья и Передней Азии. Завоевания происходили очень легко и быстро. Страны страдали от экономического гнета местных феодалов и надеялось, что арабы облегчат их положение.

В XI–XVIII веках, благодаря завоеваниям, ислам широко распространился в Индии. В этот же период происходит проникновение Ислама в “Золотую Орду”, что ускоряет процесс распространения этого религиозного учения.

В конце XX века ислам переживает период возрождения, не случавшийся до этого в его истории. В это время Ислам стал более сильно влиять на все сферы общества. Это объяснялось своеобразной спецификой: ислам — не только религия, но и образ жизни [3].

В наше время Ислам стал очень популярным. Распространение ислама в современном мире характеризуется тем, что это учение обретает своих последователей даже там, где исторически были распространены другие религии. Сформировались большие мусульманские общины в более чем 120 странах, в 35 из которых мусульмане составляют 80% населения. Многочисленные общины последователей ислама сформировались в Германии, Великобритании, Италии и Голландии, самой большой является община во Франции. Значительные мусульманские общины разбросаны по всем западноевропейским странам.

Сейчас наметилась тенденция перехода в Ислам из других религий. Очень часто это делают христиане. Существует ряд причин, приводящих человека к этому серьезному шагу.

К одной из таких причин можно отнести абсолютный рационализм ислама. Ислам — религия без тайны, а когда для тебя все понятно и открыто, тебе проще успокоиться и найти умиротворение. Этим и притягивает к себе эта религия. У новых верующих складывается впечатление что общение с Богом происходит напрямую. Представление о Боге как о Справедливости всего менее ответственно, чем представление о Боге как о Любящем.

Еще одной причиной является мистика суфизма. Эта причина больше подходит для интеллектуалов, которым скучно в мире голого рационализма. Кто сможет познать религию полностью, встретит здесь многовековую сложившуюся культуру и стремление к бого-созерцанию как высшему религиозному наслаждению. Именно в виде суфизма Ислам стал привлекательным для большого количества Западной элиты.

Многие при переходе называют причину традиционализма. В XX веке христианские миссионеры сделали ставку на объяснение верующим на непонятном современному человеку языке, что привело к поражению. Мусульманские миссионеры, напротив, сделали акцент на верность старине, верность традиции — и выиграли.

Очень весомой причиной является комфортность религии. Многие указывают на то, что Ислам – удобная религия, в ней им комфортно. Религия Ислама говорит не только о низком пороге того, что считается грехом, но и напрочь отвергает дисциплину покаяния.

Несмотря на множество плюсов, существует и большое количество минусов и проблем, возникающих в процессе перехода к Исламу.

Одной из таких проблем является проблема европейских девушек, возникающая при переходе в ислам ради брака. Многие девушки при вступлении в брак с мусульманином, берут веру мужа, потому что жить в обществе мусульман, имея другую веру, доставляет дискомфорт. А отказ вступать в Ислам может отрицательно повлиять на отношения с родственниками.

Еще одной причиной является привязка религии к определенным личностям. Большинство террористических организаций состоят в Исламе. Многие люди привязывают их действия к исповеданиям этой веры. Такие поступки не правильны и не имеют никакого смысла, но многие, кто раздумывает перейти в Ислам, не могут перейти эту черту и остаются в своей религии.

Несмотря на все проблемы и минусы, Ислам остается быстроразвивающейся религией. На сегодняшний день в мире насчитывается 1,5 миллиарда мусульман. В 28 странах мира ислам является государственной религией, а распространено учение более чем в 120 странах [2]. Больше всего мусульман расположилось в странах Азии, далее идут Африка, Европа. В странах Северной и Южной Америки, Австралии и Океании находится меньшее количество исповедующих Ислам.

Как показывает статистика, христианство потихоньку сдает позиции в Европе. Толерантность и непродуманная миграционная стратегия ведет к ухудшению межконфессиональных отношений в регионе [2]. Пятнадцать миллионов мусульман проживает на территории стран Евросоюза, и это составляет 3,3 % всего населения [1]. По сравнению с концом XX века, когда началось иммигрированные мусульман в западную Европу, население состояло преимущественно из христиан, произошло большое увеличение численности мусульман.

Россия находится на 21 месте по числу проживающих мусульман, примерно 18 миллионов [4]. Численность населения мусульман растет большими темпами, тем самым являясь второй религией в стране.

Это интересная и таинственная религия. Ислам – религия без грехов, она исповедует все для людей. Даже кто был против Мухаммеда, после принятия Ислама не были отвержены. Но в тоже время эта религия и отталкивает своими обычаями, к которым можно отнести запрет свинины, запрет пить, запреты мужчинам спать на животе. Можно отметить что Ислам полностью запрещает то или иное, упираясь только на его мелочи. Проще запретить полностью всё, чем сказать «лучше делайте так, а не так». Также в исламских запретах мало логических ответов.

Вероятно, привлекательность ислама для неофитов, следует искать в его традициях и принципах. В европейской культуре, развивающейся в условиях культурного, экономического и политического кризиса, запрос на порядок и предсказуемость особенно востребован большим количеством людей. Строгое соблюдение традиций и принципов, установленное в Исламе привносит в жизнь порядок и стабильность, делает ее упорядоченной и предсказуемой.

#### **Список литературы:**

1. История возникновения ислама - [Электронный ресурс] <https://medinaschool.org/library/obshestvo/istoriya-islama/istoriya-vozniknoveniya-islama>
2. Мусульманский мир во второй половине XX века. УчительПро - [Электронный ресурс] – <https://uchitel.pro/мусульманский-мир-во-второй-половине-xx/>
3. Статистика мусульман: насколько глубоко ислам проник в общество – [Электронный ресурс] – <https://vawilon.ru/statistika-musulman>
4. Статистика: численность мусульман - [Электронный ресурс] – <https://azan.ru/ahbar/read/statistika-chislennost-musulman-v-mire-2540>

## РУБРИКА

### «ЭКОНОМИКА»

#### ОРГАНИЗАЦИЯ И РАЗНОВИДНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

**Курникова Юлиана Александровна**

*магистрант,*

*Северный (Арктический) Федеральный университет им. М.В. Ломоносова,  
РФ, г. Архангельск*

Бизнес-процесс – это последовательность работ, которые соотнесены с определенным видом производственно-хозяйственной деятельности компании, а также ориентированы на создание новой стоимости, например, выпуск нового товара на рынок [1].

Бизнес-процессы классифицируются на первичные и вторичные.

Первичные бизнес-процессы ориентированы, в первую очередь, на выполнение работы или производство конкретного продукта, которые выступают целевым объектом создания компании, обеспечивают бизнесу получение прибыли. Первичные бизнес-процессы формируют потребительскую степень качества товара или услуги, за которые заказчик готов заплатить определенную стоимость, а также результат.

Вторичные бизнес-процессы представляют собой процессы, которые ориентированы на оказание работы или производство продукта, которые представляют собой результат, обеспечивающий получение прибыли, сопутствующий основному производству производственной деятельности.

Планирование – один из наиболее трудных этапов деятельности организации, требующий определенных знаний и умений. С другой стороны, планирование может рассматриваться как главная предпосылка улучшения управления организацией, которая всегда преследует следующие основные цели [1]:

- направление экономических ресурсов с целью достижения основных целей организации;
- выход на максимальную прибыль в долгосрочной перспективе (без сопутствующих серьезных рисков);
- координация подразделений, филиалов компании, а также различных видов деятельности;
- согласование интересов как конкретных групп, так и отдельных сотрудников;
- контроль над исполнением сроков, последовательности, порядка определенных событий.

Все вышеперечисленные цели в концентрированном виде отражаются в плане компании.

План с точки зрения экономики представляет собой программу деятельности организации (хозяйствующего субъекта), которая направлена на [3]:

- создание комплекса событий по реализации стратегического плана компании, определяющего способы, пути достижения желаемых результатов;
- определение порядка работы, сроков, последовательности исполнения определенных этапов, событий;
- расчет необходимых ресурсов для осуществления деятельности (кадровых, трудовых, оборотного и основного капитала);
- фиксацию параметров, которых необходимо достичь по завершении определенного (планового) периода.

Планирование в рыночной экономике осуществляется посредством бизнес-планирования. Бизнес-планирование реализуется в бизнес-плане и в обязательном порядке должно придерживаться принципов единства (системности), координации (взаимодействия всех организационных звеньев первого уровня), научности (в планировании применяются научные методы), интеграции (деятельность между субъектами различных уровней должна быть согласована, точности (заданная степень точности может быть спрогнозирована через многовариантность планов), непрерывности, маневренности [2].

Среди альтернативных планов компании целесообразно выбрать вариант, позволяющий добиться поставленной цели при минимальных издержках. Компании составляют три версии плана на определенный период [1]:

- реалистичный (консервативный) – вариант отражает исход развития компании с большей вероятностью;
- оптимистический – при благоприятном ходе событий развитие компании будет осуществляться запланированными темпами, минимальные риски позволят выйти на большую прибыль по сравнению с реалистичным вариантом;
- пессимистический – фирма принимает во внимание все риски, негативные события.

Составление плана позволяет выявить проблемы, определить стратегию развития, учесть меры, направления, а также минимизировать влияние рисков. Официальный бизнес-план содержит только реалистичный расчет. Таким образом, бизнес-план – основной документ, отражающий программу деятельности хозяйствующего субъекта. Документ включает в себя тактический и стратегический план, которые, в свою очередь, основываются на возможностях получения компанией необходимых ресурсов, потребностях рынка, а также направлены на достижение целей [3].

Таким образом, бизнес-план – это программа деятельности и/или усовершенствование работы хозяйствующего субъекта, где разрабатываются стратегический план и тактический план, направленные на достижение целей фирмы, и основанные на потребностях рынка и возможностях получения нужных производственных ресурсов. Бизнес-план – основа для выбора самого эффективного способа распределения условий производства, одновременно решающий проблему ограниченности ресурсов в целях максимального удовлетворения общественных потребностей [2].

В качестве основных функций бизнес-плана выделяют [1]:

- разработку стратегического плана развития хозяйствующего субъекта, что необходимо не только для создания компании, но и для выработки новых направлений деятельности;
- планирование – функция регулирует процессы внутри компании (оценка расходов, прогноз величины прибыли), а также определяет жизнеспособность фирмы с учетом конкуренции;
- минимизацию расходов, учет вероятностных рисков;
- привлечение средств (инвестиций), бизнес-план может использоваться для подготовки заявок на получение кредитов и иных экономических ресурсов;
- вовлечение заинтересованных сторон, работников в процесс составления бизнес-плана – повышает мотивацию для достижения конечной цели, координирует действия, информирует о предстоящей деятельности.

Бизнес-план – документ, дающий ответ на вопросы: «Стоит ли инвестировать в конкретный проект?» и «Принесет ли рассматриваемый проект выгоду в денежном выражении, которая не только окупит расходы инвестора, но и принесет ему должный уровень прибыли?».

Перейдем к видам (классификациям) бизнес-планов.

Бизнес-план представляет собой рабочий инструмент не только для действующего хозяйствующего субъекта, но и для вновь создаваемой компании. Перед разработкой бизнес-плана необходимо определить цели (миссию) разработки – на основании этого документ может расцениваться по разным критериям [2].

Бизнес-планы классифицируются по следующим параметрам:

- в соответствии с целями разработки выделяют [1]:

1) инвестиционные бизнес-планы – применяются в случае, когда компания внедряет инновацию (новые технологии), либо же представляет на рынке новый продукт. Как правило, это выполняется через модернизацию, реконструкцию, расширение действующего предприятия, либо открытие нового;

2) бизнес-планы, направленные на выработку стратегического плана развития хозяйствующего субъекта;

3) для планирования деятельности компании;

4) бизнес-планы, направленные на финансовое оздоровление действующего бизнеса;

- в зависимости от субъекта планирования бизнес-план может планировать деятельность [3]:

1) хозяйствующего субъекта в целом (действующего или нового);

2) группы компаний (объединения);

3) инвестиционного проекта.

- в соответствии с конечным потребителем выделяют бизнес-планы:

1) для внутреннего пользования (как средство самоорганизации) – для индивидуального предпринимателя или фирмы;

2) для получения финансирования, привлечения инвесторов, для владельцев обыкновенных и привилегированных акций;

3) предоставляемые для региональной администрации;

4) для бизнес-партнёров (лизингодателей, спонсоров и т.д.);

- в зависимости от горизонта планирования выделяют следующие разновидности бизнес-планов [1]:

1) долгосрочные (стратегические) – основа для дальнейшей работы компании. Они включают информацию об основных целях фирмы, а также способах их достижения в течение длительного времени;

2) тактические (среднесрочные) – документ составляется на срок от 3 до 5 лет. Такой вариант бизнес-плана применяется для поддержки стратегических планов, так как учитывает специфику и важные детали;

3) краткосрочные (оперативные) – программа по осуществлению различных бизнес-операций, которая составляется на ближайший финансовый год;

- в зависимости от сложности выделяют проекты простые, сложные и особенно сложные;

- в зависимости от фактора секретности могут формироваться следующие бизнес-планы [1]:

1) официальные – дают представление об общей цели проекта, предоставляются партнерам, инвесторам и т.п.;

2) рабочие – рассматриваются как каждодневный рабочий документ для директора компании, консультантов, разработчиков. Рабочие бизнес-планы должны быть секретными, так как они содержат информацию, которая не включается в официальный документ (например, план маркетинга, сведения о капитале, направляемом в бизнес);

- по гибкости бизнес-планов выделяют следующие виды планирования [2]:

1) директивное (статическое) – носит адресный характер, осуществляется сверху вниз (метрики четко заданы);

2) индикативное – планирование осуществляется с нечёткими рамками, предусмотрена возможность правки. планирование с нечеткими рамками и возможностью внесения корректировок;

- в зависимости от стадия развития компании выделяют бизнес-планы [3]:

1) масштабные – для хозяйствующих субъектов, присутствующих на рынке в течение продолжительного времени;

2) нечёткие и маленькие – на начальном этапе развития компании;

- в зависимости от стадии развития проекта на момент составления бизнес-плана выделяют: идею, эскизный проект, рабочий проект, опытную партию, действующее производство [1];
- в зависимости от объема представляемой информации бизнес-планы принято классифицировать на два вида – развёрнутые и сжатые бизнес-планы [11];
- по способу оформления выделяют бизнес-планы, содержащие приложения, бизнес-планы без них [2];
- в зависимости от подхода к разработке, документ может составляться [10]:
  - 1) наёмной группой профессионалов, при этом инициаторы бизнес-проекта оказывают содействие в подготовке исходных данных;
  - 2) самостоятельно – инициаторами проекта; могут привлекаться инвесторы, вероятные потребители, иные профессионалы (юристы, аудиторы и т.п.);– по применяемой программе финансового моделирования: ТЭО-Инвест, Project Expert, Alt Invest, Comfar Expert, ИНЭК-профессия, расчёты, проводимые на базе Excel, в т. ч. с использованием шаблонов финансовых модификаций (к примеру, Finmodel Expert) [3].

### Список литературы:

1. Бизнес-планирование [Текст] : учеб. пособ. / В.А. Богомолова [и др.] ; Моск. гос. ун-т печати им. Ивана Федорова. – М. : МГУП им. Ивана Федорова, 2014. – 250 с.
2. Бронникова Т.С. Разработка бизнес-плана проекта [Текст] : учеб. пособ. / Т.С. Бронникова. – М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2018. – 224 с.
3. Торосян Е.К. Бизнес-планирование [Текст] : учеб. пособ. / Е.К. Торосян, Л.П. Сажнева, А.В. Варзунов ; Санкт-Петербургский нац. исследоват. ун-т информационных технологий, механики и оптики. – Санкт-Петербург : ИТМО, 2015. – 90 с.

## МАРКЕТИНГОВЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ, КАК СПОСОБ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СЕРВИСНЫХ УСЛУГ НА ПРИМЕРЕ ОТЕЛЯ «MARRIOTT KRASNODAR»

**Прасолова Анна Станиславовна**

*студент,*

*Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма,  
РФ, г. Краснодар*

**Шпырня Олег Валентинович**

*научный руководитель, канд. пед. наук, доцент,*

*Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма,  
РФ, г. Краснодар*

**Аннотация.** Эффективное функционирование организаций индустрии туризма невозможно без применений маркетинга. Отель «Marriott Krasnodar» занимает достаточно высокое положение на рынке туристских услуг, благодаря высокому уровню обслуживания. Проведенный анализ выявил, что системе управления маркетингом выделяется значительная роль.

**Ключевые слова:** Отель «Marriott Krasnodar», маркетинговая деятельность, повышение уровня обслуживания.

Долгое время маркетинг рассматривался как функция управления предприятием, т.е. инструмент, который позволяет управлять рыночными отношениями.

В последнее время он эволюционирует от маркетинга сделок к маркетингу отношений. Эта область деятельности распространяется на сферу потребления и сферу услуг. Особенно заметной эта тенденция стала в области туризма. Маркетинговая концепция в гостиничном бизнесе устанавливает, что главным приоритетом в предпринимательстве должно быть удовлетворение нужд и потребностей клиентов. Сегодня, благодаря социально-экономическому и политическому прогрессу, индустрия гостеприимства – одна из крупнейших стремительно растущих отраслей мировой экономики. В последние годы туризм стал доступен широким слоям населения.

Краснодарский край ежегодно привлекает большое количество гостей, вследствие того, что этот туристический регион отличается высоким экономическим потенциалом и благоприятным инвестиционным климатом. Столицу края посещает широкий круг гостей для проведения конференций, выставок, спортивных соревнований, участия в кинофестивалях, обмена культурным опытом и т.д. Развитие Краснодара как растущего и развивающегося крупного делового центра подтверждает открытие отеля сети «Marriott Krasnodar». Такие отели появляются там, где есть серьёзный потенциал развития экономики.

Успехом корпорации «Marriott» является слаженная работа всех служб. Одним из критериев её политики звучит так: «Качественный сервис начинается с сотрудников». «Чем лучше компания будет относиться к своим сотрудникам, тем лучше они будут относиться к клиентам», — объяснял Уиллард Марриотт.

Конкурентоспособность – очень важная часть ведения бизнеса. На рынке гостиничных услуг наблюдается динамика роста количества отелей. Конкурентами в Краснодаре отеля «Marriott Krasnodar» являются гостиницы подобного уровня, такие как «Crowne Plaza» и «Golden Tulip Krasnodar». Основным этапом в изучении качества гостиничных услуг, является проведение конкурентного анализа. Для анализа факторов конкурентоспособности необходимо определить критерии выбора средств размещения. Отель «Marriott Krasnodar» расположен на улице Красной, в самом центре делового района, в нескольких шагах от административных учреждений, коммерческого центра города и местных достопримечательностей. Такое удачное расположение в центре города делает отель «Marriott Krasnodar»

более конкурентоспособным. В настоящее время, в межсезонье, а также в период пандемии, с целью продвижения гостиничных услуг отеля «Marriott Krasnodar» наиболее эффективным и самым распространенным приемом для привлечения и стимулирования потребителя, является предоставление скидок с цены [1].

Например, в туристском и гостиничном бизнесе широко распространены скидки на обслуживание в межсезонье, таких как: предоставление специальных скидок, бонусные скидки, предоставляемые постоянным клиентам; дисконтные системы; организация рекламных поездок. Спектр предлагаемых скидок и бесплатных гостиничных услуг широк и разнообразен, например: клубные карты с правом скидок постоянным клиентам; скидки на детей; бесплатные услуги детям; скидки на семью; при предварительном бронировании, в определенные дни недели; определенным категориям туристов – молодоженам, пенсионерам, постоянным клиентам.

Анализируя маркетинговую деятельность отеля «Marriott Krasnodar», используемую для повышения рейтинга и привлечения клиентов, выявлены специальные предложения, такие как:

- 1) Для молодоженов действует уникальное предложение «Свадебный пакет»;
- 2) Для юных гостей предлагается комплимент при заезде и бесплатное питание для детей младше 12 лет;
- 3) Безлимитная карта на 3 месяца со скидкой– 40% включает в себя пользование тренажерным залом, бассейном, термальной зоной;
- 4) Подарочный сертификат в SPA– центр;
- 5) За приобретение 2 гостевых визитов в SPA–центр, 3 в подарок.

Современный маркетинг гостиничного бизнеса означает формирование стратегии, направленной на развитие отеля в краткосрочной или долгосрочной перспективе. Для достижения целей, поставленных в рамках данной стратегии, предлагается использовать определенные инструменты для продвижения отеля. Самое главное – распространять объективную информацию об отеле. Она должна быть грамотно написанной и представлять отель в положительном свете. Но также не стоит скрывать недостатки, ведь только объективное отражение действительности может заинтересовать потенциального клиента и повысить оценку отеля [2].

Хороший имидж позволяет повысить требования к качеству гостиничных услуг и уровню сервиса, способствует заключению договоров с поставщиками предоставляемых дополнительных услуг.

В отеле «Marriott Krasnodar» использование фирменного логотипа делает его более узнаваемым среди отелей подобного уровня. Специально для него разрабатывается косметика.

В настоящее время отель пользуется высоким спросом у туристов. Однако необходимо расширять рынки сбыта и разрабатывать новые продукты, поскольку запросы потребителей не стоят на месте, а постоянно совершенствуются. Этого можно достигнуть при помощи:

- 1) Рекламы;
- 2) Проведение PR– акций;
- 3) привлечения сети Интернет.

Главное преимущество рекламы в соцсетях – высокая таргетированность. Интернет – реклама отеля представлена в виде активного продвижения услуг на таких специализированных Интернет сайтах как «Instagram»\*, «В контакте» и т.д. [3]

Отель имеет свой сайт для того, чтобы потенциальные гости могли использовать возможность изучить заинтересовавшие их номера из любой точки мира, в любое время суток. В названиях разделов используется легко воспринимаемый шрифт, что облегчает восприятие базовой информации сайта.

Но для получения более полной информации необходимо внедрить в просмотр отеля видео в формате виртуальной реальности.

Так как отель позиционирует себя как пятизвездочный, обязательным условием поддержание этого уровня является соответствие цены и качества.

Для придания отелю большей конкурентоспособности, также необходимо совершенствовать качество предоставляемых услуг.

Заплатив за проживание в «Marriott Krasnodar», его посетители хотят быть уверенными, что получают соответствующие цене услуги. Хорошая репутация нарабатывается годами.

Отзывы посетителей «Marriott Krasnodar» – это тоже лицо города, пожертвовавшего исторической частью для привлечения гостей и инвесторов. Изучение отзывов клиентов должно оперативно отражаться на качестве предоставляемых услуг. Расположение отеля в центре города негативно складывается на количестве парковочных мест, поэтому в качестве компенсации предлагается дополнительный бонус для гостей. Также недостатком служит и уличный шум, и плохая звукоизоляция в номерах. В качестве извинения за принесенные неудобства отель предлагает бесплатный завтрак в день выезда.

Анализируя отзывы на таких сайтах, как 101Hotels.com, Booking.com, посетители дают оценку отелю 9,1 из 10.

Таким образом, обобщив все данные маркетинговой деятельности, можно сделать вывод о том, что отель занимает достаточно высокое положение на рынке туристских услуг, благодаря высокому уровню обслуживания, исходя из запросов потребителей. Необходимо отметить, что системе управления маркетингом выделяется значительная роль. Рациональная организация управления позволяет отелю быстро реагировать на постоянно меняющиеся запросы потребителей.

Отель "Marriott Krasnodar" занимается маркетинговыми исследованиями и выявляет свои сильные и слабые стороны, а также старается повысить свою конкурентоспособность на рынке гостиничных услуг.

#### **Список литературы:**

1. Восколович Н.А Управление продуктом на рынке туристских услуг / Н.А Восколович, И.Г Филиппова. – Москва: Юрайт, 2019. – 141–142 с.
2. Организация гостиничного дела: учебное пособие / Н.С. Родионова, Е.В. Субботина, Л.Э. Глаголева, Е. А. Высотина. – Санкт–Петербург: Троицкий мост, 2013. – 218 с.
3. Балабуха П.И. Роль рекламы в современных СМИ / П.И. Балабуха. – Москва: Лаборатория книги, 2012. – 99 с.

\*(социальная сеть, запрещенная на территории РФ, как продукт организации Meta, признанной экстремистской – прим.ред.)

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

*Электронный научный журнал*

**СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ**

№ 7 (186)  
Февраль 2022 г.

Часть 1

В авторской редакции

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

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

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

16+

