

Научно-исследовательский центр «Иннова»



НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО XXI ВЕКА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Сборник научных трудов по материалам
XVI Международной научно-практической конференции,
13 июля 2023 года, г.-к. Анапа

Анапа
2023

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

НЗ4

Научный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

Бондаренко С.В., к.э.н., профессор (Краснодар), **Дегтярев Г.В.**, д.т.н., профессор (Краснодар), **Хилько Н.А.**, д.э.н., доцент (Анапа), **Ожерельева Н.Р.**, к.э.н., доцент (Анапа), **Сайда С.К.**, к.т.н., доцент (Краснодар), **Климов С.В.** к.п.н., доцент (Пермь), **Михайлов В.И.** к.ю.н., доцент (Москва).

НЗ4 НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО XXI ВЕКА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ. Сборник научных трудов по материалам XVI Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 13 июля 2023 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2023. – 52 с.

ISBN 978-5-95356-213-3

В настоящем издании представлены материалы XVI Международной научно-практической конференции «НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО XXI ВЕКА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ», состоявшейся 13 июля 2023 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных, естественных и других науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). **Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.**

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

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

ISBN 978-5-95356-213-3

© Коллектив авторов, 2023.
© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2023.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБОВ ОЧИСТКИ

МЕЛИОРАТИВНЫХ КАНАЛОВ

Дронов Максим Витальевич

Приходько Игорь Александрович 5

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ КЛИЕНТОВ

Илькина Акси́нья Евге́ньевна..... 10

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Кокорев Евгений Геннадьевич

Резников Иван Сергеевич

Савченков Артём Анатольевич

Шагалова Ольга Максимовна..... 15

ОБЗОР МОДЕЛЕЙ ПОЖАРНЫХ ДЫМОСОСОВ

Опарин Дмитрий Евгеньевич..... 20

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ

МОСКВЫ

Савченков Артём Анатольевич

Кокорев Евгений Геннадьевич

Резников Иван Сергеевич

Шагалова Ольга Максимовна..... 25

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОТОКОЛА MODBUS TCP/IP И ЕГО

ЗНАЧЕНИЕ В СЕТЯХ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

Сальников Максим Сергеевич..... 31

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ

**ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ОСУЖДЕННЫХ В
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Платонова Яна Николаевна..... 36

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

**ДЕСТРУКТИВНАЯ ИДЕОЛОГИЯ КАК УГРОЗА
НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ**

Коженко Яна Васильевна

Курако Дарья Денисовна

Цыганова Мария Алексеевна..... 41

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**ВЛИЯНИЕ СМЫСЛА И ВОВЛЕЧЕННОСТИ В РАБОТУ
НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПОЖАРНЫХ**

Юсупов Альберт Альфритович..... 47

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 631.6.02

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБОВ ОЧИСТКИ МЕЛИОРАТИВНЫХ КАНАЛОВ

Дронов Максим Витальевич

магистрант

Приходько Игорь Александрович

к.т.н. доцент кафедры строительства и эксплуатации ВХО

Кубанский государственный аграрный

университет имени И. Т. Трубилина,

город Краснодар

***Аннотация.** Рассмотрены современные способы очистки мелиоративных каналов. Определена эффективность современных методов очистки мелиоративных каналов. Приведены важные аспекты совершенствования способов очистки.*

Modern methods of cleaning reclamation channels are considered. The effectiveness of modern methods of cleaning reclamation channels is determined. Important aspects of improving cleaning methods are given.

***Ключевые слова:** мелиоративный канал, биологическая очистка, совершенствование, химическая очистка, природные ресурсы*

***Key words:** reclamation channel, biological purification, improvement, chemical purification, natural resources*

Мелиоративные каналы играют важную роль в сельском хозяйстве, обеспечивая эффективное водоснабжение для полива, дренажа и улучшения почвы. Однако, каналы могут загрязняться различными веществами, такими как органические отходы, пестициды, соли и другие химические вещества, которые негативно влияют на качество воды и экосистему. Поэтому совершенствование

способов очистки мелиоративных каналов является важной задачей.

Одним из основных подходов к совершенствованию способов очистки мелиоративных каналов является внедрение передовых технологий и оборудования. Новые системы очистки воды, такие как септики или биореакторы, обладают высокой эффективностью в удалении загрязняющих веществ из воды. Они оснащены специальными фильтрами и мембранами, которые улавливают и удаляют органические и неорганические загрязнители. Такие системы также могут быть автоматизированными, что позволяет более эффективно контролировать процесс очистки и сократить затраты энергии.

Биологическая очистка использует природные биологические процессы для удаления загрязнений из воды в мелиоративных каналах. Этот метод основан на использовании бактерий, грибов, растений и других микроорганизмов, которые могут разлагать органические вещества и поглощать питательные вещества из воды.

Одной из наиболее распространенных форм биологической очистки является биоремедиация. Этот процесс основан на использовании специальных бактерий или грибов, способных разлагать органические загрязнители в воде. Бактерии могут разлагать нефтепродукты, пестициды и другие химические вещества, тем самым очищая воду от них. Грибы, такие как грибы пленки, могут помочь в очистке органических веществ, таких как древесина или целлюлоза. Эти микроорганизмы могут быть добавлены в мелиоративный канал или использоваться в специальных биореакторах для более эффективной очистки воды.

Другим подходом к биологической очистке мелиоративных каналов является фитоочистка. Этот метод основан на использовании специальных растений, называемых фиторемедиантами, которые могут поглощать различные загрязнения из воды через свои корни и листья. Фиторемедианты обладают способностью поглощать органические вещества, пестициды, нитраты и другие питательные вещества, улучшая тем самым качество воды. Растения, такие как рогозы, камыши или папоротники, обладают хорошими фитоочистительными

свойствами и могут быть выращены на берегах мелиоративных каналов для эффективной очистки.

Преимущества биологической очистки мелиоративных каналов очевидны. Во-первых, это более экологически чистый и устойчивый метод, так как он использует природные биологические процессы без необходимости введения химических веществ. Во-вторых, биологическая очистка может быть более эффективной в удалении определенных загрязнений, особенно органических веществ. Кроме того, биологическая очистка может быть экономически выгодной, особенно если использовать местные растения и микроорганизмы, что снижает затраты на обслуживание и обновление.

Однако, биологическая очистка также имеет свои ограничения. Она может быть медленной и требует определенного времени для эффективного удаления загрязнений. Кроме того, успешность биологической очистки может зависеть от условий окружающей среды и наличия определенных видов растений и микроорганизмов.

Другим методом химической очистки мелиоративных каналов является применение окислителей. Окислители, такие как хлор, озон или перекись водорода, могут быть использованы для уничтожения органических загрязнений и микроорганизмов в воде. Они обладают сильными окислительными свойствами, способными разрушить органические соединения и устранить бактерии и вирусы. Данный метод очистки обеспечивает эффективную дезинфекцию воды, улучшая ее качество и безопасность.

Помимо коагулянтов, флокулянтов и окислителей, могут быть использованы и другие химические вещества для очистки мелиоративных каналов. Например, активированный уголь может быть использован для поглощения органических веществ и тяжелых металлов из воды. Он имеет большую поверхность и высокую адсорбционную способность, что позволяет удалить широкий спектр загрязнений. Другими химическими методами очистки могут быть ионный обмен, ультрафильтрация и обратный осмос, которые удаляют различные составляющие воды на основе процесса селективной фильтра-

ции.

Важно отметить, что химическая очистка мелиоративных каналов, как и любой другой метод очистки, должна проводиться с соблюдением всех необходимых стандартов и регулирований, чтобы избежать негативного влияния на окружающую среду и водные ресурсы. Правильное применение и дозировка химикатов, а также обработка и утилизация образовавшихся отходов являются важными аспектами применения химической очистки в мелиоративных каналах.

Химическая очистка мелиоративных каналов является эффективным и прогрессивным подходом к улучшению качества воды и поддержанию экологической устойчивости. Современные технологии позволяют применять различные химические методы, адаптированные к специфическим потребностям и условиям мелиоративных каналов. Разработка и применение более эффективных и экологически безопасных химических веществ для очистки каналов становится все более важной задачей при совершенствовании способов очистки мелиоративных каналов.

На практике совершенствование способов очистки мелиоративных каналов подразумевает не только внедрение новых технологий, но и оптимизацию существующих систем [2]. Например, повышение эффективности процессов фильтрации или регулирование параметров очистки может значительно улучшить качество воды. Внедрение систем мониторинга и контроля качества воды позволяет оперативно выявлять и устранять возможные проблемы в процессе очистки.

Важным аспектом совершенствования способов очистки мелиоративных каналов является обучение персонала. Обученные специалисты могут правильно использовать и обслуживать оборудование, а также следить за его эффективностью. Постоянное обновление навыков и знаний персонала позволяет использовать передовые методы и технологии в области очистки воды.

Совершенствование способов очистки мелиоративных каналов имеет большое значение для обеспечения чистой и безопасной воды [3]. Очищенная

вода способствует сохранению биоразнообразия и повышению качества жизни людей, зависящих от мелиоративных каналов. Поэтому постоянное совершенствование и разработка новых методов очистки являются важными задачами в области сохранения природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Список литературы

1. Повышение экологической безопасности гидробионтов на мелиоративных водозаборах / Н. С. Сасикова, Л. В. Моторная, А. Е. Хаджиди, Л. В. Кравченко / Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса: Юбилейный сборник научных трудов XV Международной научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 02–04 марта 2022 года / Редколлегия: И. М. Донник [и др.]. – Ростов-на-Дону: Общество с ограниченной ответственностью «ДГТУ-ПРИНТ», 2022. – С. 235–239. – DOI 10.23947/interagro.2022.235-239.

2. Хаджиди, А. Е. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций, вызванных затоплением и подтоплением земель / А. Е. Хаджиди, И. Буханеф / Институциональные преобразования АПК России в условиях глобальных вызовов: Сборник тезисов по материалам Международной конференции, Краснодар, 03–04 апреля 2018 года / Отв. за выпуск А. Г. Кощяев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, 2018. – С. 51.

3. Бандурин, М. А. Совершенствование технологии возделывания риса без применения гербицидов в связи с климатическими изменениями на Юге России / М. А. Бандурин, И. А. Приходько, Я. А. Комсюкова / Международный сельскохозяйственный журнал. – 2023. – № 3(393). – С. 306–310. – DOI 10.55186/25876740_2023_66_3_306.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 339.13

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ КЛИЕНТОВ

Илькина Аксинья Евгеньевна

ученица

МБОУ «СОШ № 79»,

город Владивостока

Научный руководитель: Пашук Наталья Руслановна,

к.э.н., доцент кафедры экономики и управления

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет»

***Аннотация.** В статье рассмотрены наиболее актуальные маркетинговые инструменты, используемые предпринимателями для привлечения внимания потребителей.*

The article discusses the most relevant marketing tools used by entrepreneurs to attract the attention of consumers.

***Ключевые слова:** маркетинговые инструменты, продвижение товара, потребительское поведение, реклама*

***Keywords:** marketing tools, product promotion, consumer behavior, advertising*

Разработка и проведение маркетинговых мероприятий является важным фактором увеличения эффективности деятельности компании на рынке, в связи с чем целесообразно исследованность сущность маркетинга.

Под маркетингом традиционно совокупность процессов создания, продвижения и предоставления продукта или услуги покупателям и управление взаимоотношениями с ними с выгодой для организации, а также он отвечает на вопросы «Чего хотят потребители?», «Как удовлетворить их потребности?», «Как продать продукт потребителям, чтобы получить прибыль?». Если гово-

ритель про широкое значение маркетинга, то он предназначен для определения и удовлетворения человеческих и общественных потребностей.

Следовательно, исходя из определения можно сделать вывод, что маркетинг – это базовая функция бизнеса, без которой он не сможет эффективно существовать и приносить прибыль, так как маркетинг представляет собой обширную сферу сложных операций и функций по развитию бизнеса и поддержанию его конкурентоспособности на рынке.

Маркетинговые инструменты — это система комплексов действий и мер, включающих разработку продвижения и сбыта товаров и услуг, повышение спроса, доверия и репутации [1, 2], используемых компанией с целью влияния на участников рынка. В современном обществе человек постоянно подвергается воздействию маркетинговых инструментов вокруг себя: как в офлайн пространстве, так и онлайн. Так компании ведут борьбу за привлечение к себе клиентов.

Влияние маркетинга на эффективность деятельности организации достигается посредством привлечения клиентов к продвигаемым на рынок товарам и услугам за счет использования маркетинговых инструментов, которых в настоящее время существует большое количество. Далее будут перечислены основные инструменты.

Наиболее распространенным является интернет-маркетинг — это отдельное направление в маркетинге, связанное с продвижением в Интернете [3].

SEO — это метод развития в Интернете сайта компании за счет наполнения страниц качественным контентом, увеличения в поисковой выдаче количества ссылок на сайт как на авторитетный источник.

SMM или Social Media Marketing применяется для продвижения продукта в социальных сетях в основном за счет публикации интересных, полезных постов, использования тегов для поиска.

Таргетированная реклама ориентирована на показы определенной целевой аудитории, сформированной на основании сведений о пользователях в социальных сетях или на интернет-ресурсах.

Также для маркетинговых целей зачастую применяются мобильные приложения, под которыми понимается программное обеспечение для пользователей смартфонов и планшетов, разработанное с целью облегчения им доступа к получению товаров или услуг компании.

Крауд-маркетинг – использование диалога с покупателем, который оставляет отзыв на сайте, в социальных сетях, поисковых системах и на форумах. Применяется для исследования рынка, получения обратной связи.

Трайвертайзинг — это непосредственный живой контакт с клиентом, в него могут входить: Дегустации, тест-драйвы, экскурсии и другие возможности лично убедиться в удобстве, качестве, преимуществах товара – эффективный способ маркетинга. На подобных маркетинговых мероприятиях компания получает возможность рассказать о товаре, выявить потенциальных покупателей для предложения им продукции в будущем

Ambient media (окружающая среда) представляет собой рекламу, вызывающую удивление формой, видом, содержимым или формулировкой. Она размещается в неожиданных местах, чтобы добиться основной цели: обратить на себя внимание, заставить прочитать сообщение.

Видеомаркетинг применяется для того, чтобы покупателям было удобно пользоваться товаром или услугой. Производители снимают видеоинструкции, описания, другие полезные ролики, выкладывают их на сайтах, каналах, в соцсетях. Такой контент повышает доступность товара, привлекает покупателей.

Сентитивный маркетинг задействует органы чувств. Чем больше органов чувств задействуют при привлечении потенциального покупателя, тем лучше и эффективнее работает реклама. Поэтому в магазинах звучит приятная музыка, настраивая на лирическое или праздничное настроение.

Баннерная и тизерная реклама – инструменты торгового маркетинга в форме небольшой, кликабельной ссылки в виде картинки или фразы, призывающей к действию. Размещается такая реклама на сайтах, которые с высокой долей вероятности посещают представители целевой аудитории.

Пользователей, купивших товар или посетивших сайт, «запоминают» специальные роботы. Позже адреса посетителей используют для предложения рекламы товара или услуги, так как по умолчанию относят их к целевой аудитории. Данный вид маркетинга называется ретаргетинг.

Партнерские программы – договоренности между компаниями о предоставлении клиентам друг друга особых условий: скидок, бонусов, бесплатного обслуживания [4].

Потребительское поведение непосредственно связано с работой мозга. Чтобы понять, как именно маркетинг влияет на него, нужно разобраться, что происходит в мозге при воздействии на него рекламы товара. На этот вопрос отвечает отдельный вид маркетинга – нейромаркетинг [5].

Нейромаркетинг - комплекс методов изучения поведения покупателей, воздействия на него и эмоциональных и поведенческих реакций на это воздействие, использующий разработки в областях маркетинга, когнитивной психологии и нейрофизиологии. Однако нейромаркетинг — это относительно молодая наука, поэтому мнения специалистов могут расходиться. Некоторые используют этот термин говоря лишь о маркетинговом анализе результатов сканирования мозга, другие включают в это определение данные, полученные с помощью смежных технологий, таких как биометрия: анализ сердцебиения, частоты дыхания и др, и айтрекинг - отслеживание движения глаз.

Также есть более широкое определение маркетинга. Оно включает исследование поведения потребителей и основанные на нём стратегии, так как эти компоненты взаимосвязаны. Исследование поведения проводится с помощью разнообразной аппаратуры, например, может использоваться аппарат ФМРТ (функциональная магнитнорезонансная томография), которая измеряет мозговую активность путем выявления изменений, связанных с кровотоком или с помощью ЭЭГ (метод электроэнцефалографии) - высокоинформативный метод диагностики состояния нервной системы, основанный на регистрации биоэлектрических потенциалов коры головного мозга (ГМ) в процессе его жизнедеятельности. С помощью ФМРТ можно определить, как мозг реагирует на слыш-

ком высокую цену - он чувствует боль, как от укола.

Все эти инструменты направлены на то, чтобы привлечь клиентов к компании, так как производитель нацелен на получение максимальной прибыли, поэтому он идет на различные уловки.

Список литературы

1. Булгакова, М.А. Эволюция становления маркетинга взаимоотношений / М.А. Булгакова, Н. Р. Пашук, А. А. Вертинова / Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 12(125). – С. 929–932.

2. Пашук, Н. Р. Деловая репутация субъектов социального предпринимательства как фактор доверия региональных акторов / Н. Р. Пашук, В. А. Белоглазова, Т. В. Варкулевич / Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Т. 13, № 3. – С. 721–732.

3. Пашук, Н. Р. Особенности организации и развития удаленного бизнеса / Н. Р. Пашук, А. А. Вертинова / Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2021. – Т. 10, № 4(37). – С. 81–85.

4. Костецкая, П. О. Партнерские программы как современный инструмент продвижения товаров и услуг на рынке / П. О. Костецкая / Студенческий вестник. – 2020. – № 3–4(101). – С. 26–29.

5. Санина, А.Е. Этичен ли нейромаркетинг? / А.Е. Санина / Социальная онтология России: Сборник научных статей по докладам XIII Всероссийских Копыловских чтений, Новосибирск, 01–31 марта 2019 года / Под редакцией М. В. Ромма, В. И. Игнатьева, В. Г. Новоселова, Л. Б. Сандаковой. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – С. 359–362.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.311

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Кокорев Евгений Геннадьевич
Резников Иван Сергеевич
Савченков Артём Анатольевич
Шагалова Ольга Максимовна

магистранты

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Аннотация. В статье рассмотрены климатические проблемы, влияющие на электроснабжение потребителей.

The article discusses the climatic problems affecting the power supply of consumers.

Ключевые слова: электроснабжение, потребители электроэнергии, климатические проблемы

Keywords: electricity supply, electricity consumers, climate problems

Электроснабжение потребителей, включая города, села, промышленные предприятия играет огромную роль в современном мире. Люди в современном 21 веке не могут уже прожить без электроэнергии. Энергетика оказывает большое влияние на все отрасли деятельности человека. Наша жизнь в настоящее время является очень динамичной, и поэтому, любые изменения, происходящие в ней, требуют больших энергозатрат и разного рода ресурсов.

К сожалению, даже лучшие системы производства, распределения, передачи и потребления электроэнергии не могут быть достаточно надежными и имеют свой ряд проблем. Чем больше расстояние конечного потребителя от источника генерации, там больше вероятности возникновения аварий на пути.

Проблемы с электроснабжением возникают [1] в основном в следующих случаях:

- перегрузка линий электропередачи;
- короткое замыкание;
- наличие в питающей линии электроприборов с большим импульсным энергопотреблением;
- некачественная электропроводка;
- износ оборудования;
- обрыв линий;
- другие причины.

Результатом вышеперечисленных проблем могут быть климатические условия. Электросетевое хозяйство ЕЭС России, согласно [2], включает в себя линии электропередачи напряжением 0,4–1150 кВ общей протяженностью порядка 3 миллионов километров, в том числе электрические сети 220–1150 кВ примерно 160 тысяч километров. Учитывая такой масштаб, разберем основные климатические риски [3] и способы адаптации к ним:

- 1) Экстремально высокая или низкая температура воздуха окружающей среды:
- 2) Обеспечение надежной работы объектов электросетевого хозяйства.
- 3) (ежегодно, в соответствии с организационно-распорядительными документами).
- 4) Пересмотр нормативов с целью повышения надежности ЛЭП.
- 5) и трансформаторных подстанций.
- 6) Поддержание проектных температурных режимов производственных зданий.
- 7) Труды Крыловского государственного научного центра. Т. 4, № 402. 2022.
- 8) Труды Крыловского государственного исследовательского центра. Том 4, № 402. 2022 159.
- 9) Управление климатическими рисками.
- 10) При подготовке к работе в грозовой, паводковый, пожароопасный пе-

риоды, периоды высоких температур и осенне-зимний периоды выполняется.

11) комплекс мероприятий, направленных на обеспечение надежной работы электросетевых объектов.

12) ПАО «ФСК ЕЭС». Для снижения физических рисков компания реализует мероприятия по адаптации электросетевого хозяйства (табл. 2) [2].

13) Кроме того, компанией на постоянной основе реализуются мероприятия общего характера:

14) совершенствуются системы гидрометеорологического мониторинга и прогнозирования;

15) актуализируются и пересматриваются нормативы с целью повышения надежности электросетевого хозяйства;

16) осуществляется контроль температурных режимов работы оборудования;

17) обеспечивается готовность работников, техники повышенной проходимости, спецтехники и механизмов к проведению аварийно-восстановительных работ, аварийного запаса материалов;

18) реализуется комплекс мероприятий по поддержанию нормальных условий труда работников,

19) в том числе проведение внеплановых инструктажей оперативному, оперативно-ремонтному и ремонтному персоналу о возможном неблагоприятном воздействии аномальных погодных условий на состояние здоровья;

20) осуществляется страхование имущества производственного назначения, в том числе с учетом рисков, связанных с экстремальными погодными явлениями.

21) Принятие решений в части работы с переходными рисками находится в зоне ответственности совета директоров компании

22) Таблица 2. Примеры адаптации электросетевого хозяйства

23) Таблица 2. Пример адаптации электросети

24) Климатические риски Примеры адаптационных мероприятий

25) Экстремально высокая/низкая температура воздуха

26) Обеспечение надежной работы объектов электросетевого хозяйства

27) (ежегодно, в соответствии с организационно-распорядительными документами)

28) Пересмотр нормативов с целью повышения надежности ЛЭП и трансформаторных подстанций

29) Поддержание проектных температурных режимов производственных зданий

2) Изменение температурно-влажностного режима и режима осадков, деградация вечной мерзлоты:

– мониторинг состояния грунта в районах размещения производственных объектов компании в зоне вечной мерзлоты;

– мониторинг состояния фундамента и кровли зданий;

– устройство противоэрозионных систем, поддерживающих мерзлое состояние оснований сооружений, зданий и воздушных линий электропередачи.

3) Наводнения:

– определение зон затопления и подтопления, запрет их использования;

– инженерная защита объектов сетевого хозяйства (плотины, отводные каналы, гидравлические препятствия);

– осмотр противооползневых, противообвальных, берегоукрепительных и противоселевых сооружений (при обнаружении повреждений принятие мер по их восстановлению).

4) Ураганы, смерчи, град, очень сильный ветер, гололедно-изморозевые явления:

– демонтаж или замена устаревших или непрочных зданий и сооружений, опор ЛЭП;

– расчистка древесно-кустарниковой растительности;

– укрепление производственных зданий;

– определение безопасных режимов работы в условиях сильного ветра;

– упрочнение линейных сооружений, мониторинг их обледенения;

– подготовка персонала аварийно-ремонтных бригад.

5) Селевые потоки, водоснежные потоки, оползни:

– регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории и устройства системы поверхностного водоотвода;

– агролесомелиорация, искусственное изменение рельефа склона;

– устройство противоселевых систем, удерживающих сооружений и конструкций;

– установление охранных зон.

Таким образом, в силу всевозможных природных факторов, для защиты потребителей электроэнергии от внешних климатических условий требуется много финансовых вложений, постоянный мониторинг за оборудованием и его обслуживание.

Список литературы

1. Туйчиев, З. З. Проблемы качества электроэнергии в системах электро-снабжения / З.З. Туйчиев, И.И. Исмоилов, Д.А. Турсунов, Б.Б. Бойназаров. – Текст: электронный // Проблемы науки. – 2019. - № 10 (46). – С. 15 – 18. <https://elibrary.ru/item.asp?id=41249658> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

2. Бобылев, П. М. Адаптация к изменениям климата: новый вызов развитию электроэнергетики России / П. М. Бобылев, М.М. Дыган. – Текст: электронный / Энергетическая политика. – 2020. - № 3 (145). – С. 80–94. <https://elibrary.ru/item.asp?id=42765890> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

3. Жилкина, Ю. В. Климатические риски в электроэнергетике / Ю. В. Жилкина. – Текст: электронный / Труды Крыловского государственного научного центра. – 2022. - № 4 (402). – С. 157–160. <https://elibrary.ru/item.asp?id=49713792> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

УДК 62

ОБЗОР МОДЕЛЕЙ ПОЖАРНЫХ ДЫМОСОСОВ**Опарин Дмитрий Евгеньевич**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России»

***Аннотация.** В статье проведён обзор моделей пожарных дымососов, имеющих разные габариты, способ энергообеспечения и мощность в зависимости от тактических задач, стоящих перед пожарным подразделением.*

The article reviews the model of fire smoke exhausters with different dimensions methods of power supply and in power depending on the tactical tasks facing the fire department.

Ключевые слова: пожарный дымосос, модели, преимущества

Key words: fire smoke exhauster, models, advantages

Главным поражающим фактором при пожаре для организма человека являются продукты горения, воздействие которых может привести к смерти человека.

Применение вентиляционного оборудования в период тушения пожара имеет отношение к тактическому вентилированию (ТВ). Это планомерное, спланированное удаление дыма и нагнетание чистого воздуха, что приводит к улучшению видимости, уменьшению температуры и содержания ядовитых веществ в горящем помещении. Принудительное дымоудаление и замена токсичного воздуха на свежий повышает эффективность работы боевых пожарных подразделений по спасению людей и тушению пожара.

Пожарный дымосос (ПД) — это вентиляторы для удаления дыма и продуктов горения из помещения. Применение передвижного вентиляционного оборудования (дымососов) требуется для удаления продуктов горения и нагне-

тания свежего воздуха в горящее здание [1]. Дымосос сконструирован таким образом, что осуществляется одновременный вывод вредных веществ и поступление свежего воздуха. Так же ПД используется в комбинации с пеногенераторами, которые служат для получения пены средней кратности.

Вентиляционное оборудование представляет собой современную мобильную систему газодымоудаления [2].

Основные достоинства ПД:

- их транспортабельность;
- возможность быстрого включения в работу;
- приемлемая цена;
- несложное техобслуживание, ремонт и хранение.

В области противопожарной безопасности предлагается большое количество моделей ПД. При приобретении учитывается квалификация поставщика при подборе оборудования.

Рассмотрим модели пожарных дымососов завода-изготовителя ООО «АСС».



Рисунок 1 - Пожарный дымосос электрическим двигателем ДПЭ-7

Переносной пожарный дымосос ДПЭ-7 и ДПМ-7 оснащен электрическим двигателем и двигателем внутреннего сгорания в ударопрочном каркасе.



Рисунок 2 - Пожарный дымосос электрическим двигателем ДПМ-7

ПД с электрическим двигателем используется при высокой температуре окружающего воздуха. Корпус изготовлен из более прочных металлов. Однако дымосос с электрическим двигателем менее практичен при по сравнению с аналогом с ДВС. Так как не везде на месте пожара можно подключить такой дымосос к электропитанию.

В 1999 году начало свою исследовательскую и производственную деятельность ООО «АСС» - первый в России производитель и разработчик ПД. С 2003 года начался новый этап в работе компании, связанный с расширением ассортимента в виде новых разработок с улучшенными техническими характеристиками.

К основным достоинствам ПД данной компании можно отнести:

- удобство для перемещения, благодаря установке на каркас самого дымососа колес, что позволяет проводить газодымоудаление и вне помещения;
- высокая производительность при небольшом размере предполагает использования в малогабаритных помещениях;
- автономность работы в случае невозможности подключения к источнику электропитания.

Модели дымососов ДПЭ-7, 2ЦП, 4ЦП работают на электротяге 220В, способны удалять из горящего помещения до 4000 кубических метров токсичных газов в течение часа. Модели дымососов ДПЭ-7, 4ОТП, 5ОТП, 6ОТП рабо-

тают на электротяге 220В, способны удалять из помещения до 15000 кубических метров токсичных в течение часа работы.

Модели ДПМ-7 2ЦП, 4ЦП доукомплектованы бензиновым двигателем с 4-тактным приводом ХОНДА мощностью от 4 до 6 л.с. Такие ПД могут удалять до 4000 кубических метров токсичных газов за один час работы. Допускается непрерывная работа дымососа не более двух часов. В моделях ДПМ-7 4ОТП, 5ОТП, 6ОТП работает бензиновый двигатель с 4-тактным приводом ХОНДА. Благодаря характеристикам устройство может удалять до 17000 кубических метров токсичных газов за один час работы. Возможна постоянная работа изделия, но не более одного часа.

ДПМ-7 был целенаправленно разработан для тех случаев, когда подключиться к источнику электрического питания не представляется возможным или опасно. Модели ДПЭ-7 с маркировкой 1Ц, 2Ц и 4Ц защищаются прочным каркасом, имеющим трубчатую структуру, который минимизирует повреждения и поломку дымососа из-за ударов и падений. Они используются в маленьких помещениях до 1000 м³ и удаляют из помещения по техническим характеристикам до 4000 кубических метров вредных газов в течение часа работы. Транспортировка до места пожара проводится двумя пожарными.

Пожарные дымососы разработаны в качестве специальных вспомогательных средств для тушения пожаров. Такие модели входят в комплект оборудования пожарных частей.

В настоящее время система газодымоудаления продолжает активно развиваться. В зависимости от тактических задач разработаны пожарные дымососы, имеющие разные габариты, способ энергообеспечения и мощность.

Список литературы

1. Опарин Д. Е., Актуальные вопросы проведения тактической вентиляции при тушении пожара. Сборник статей международной научно-практической конференции Материалы и методы инновационных научно-практических исследований и разработок. – Екатеринбург. - 2023. – 158 с.

2. Опарин Д. Е. Актуальные вопросы использования системы дымоудаления. Сборник статей II Международной научно - практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023. – 170 с.

УДК 658.26

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ МОСКВЫ

Савченков Артём Анатольевич

Кокорев Евгений Геннадьевич

Резников Иван Сергеевич

Шагалова Ольга Максимовна

магистранты

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

***Аннотация.** В статье рассмотрены возможности повышения эффективности, экономичности и экологичности систем энергоснабжения города Москвы с учетом мировых тенденций и инновационных технологий.*

The article considers the possibilities of improving the efficiency, cost-effectiveness and environmental friendliness of energy supply systems of the city of Moscow taking into account global trends and innovative technologies.

***Ключевые слова:** Москва, энергоснабжение, электроснабжение, тепло-снабжение, умные сети*

***Keywords:** Moscow, power supply, electricity supply, heat supply, smart grids*

Современное состояние систем энергоснабжения города Москвы характеризуется, среди прочего, достаточно высоким уровнем морального и физического устаревания электрических сетей, недостаточной автоматизацией и наблюдаемостью сети, нескоординированным развитием и эксплуатацией распределительных сетей, а также недостаточным уровнем оптимизации режимов работы сетей [1].

Одним из возможных путей решения данных проблем является повышение уровня энергосбережения. Ранее низкий уровень энергосбережения в мега-

полисе был обусловлен различными внутренними факторами, такими как структурные, производственно-хозяйственные, экономические, технологические и организационные недостатки в развитии и функционировании энергетического сектора.

Энергосбережение крайне необходимо в связи с увеличением потребления энергии и производства тепла и электроэнергии для улучшения электрообеспеченности в промышленности, транспорте и повышения качества жизни горожан.

Повысить энергоэффективность в теплоснабжении поможет повышение термодинамических параметров путем использования парогазового цикла, сокращение радиуса действий централизованных источников энергии, а также развитие распределенной генерации для мелких потребителей. Для улучшения эффективности электросетевого комплекса столицы необходимы несколько мероприятий, включая модернизацию и частичную замену трансформаторов 35–220 кВ, увеличение пропускной способности ЛЭП высокого напряжения, перевод распределительных сетей на более высокий класс напряжения 20 кВ, а также внедрение устройств для регулирования перетоков и ограничения токов короткого замыкания.

В перспективе значительный вклад в энергосбережение будет достигнут благодаря переходу от традиционного «розеточного» способа электроснабжения к использованию аккумуляторов-накопителей, расширению микросетей и Умных сетей для интеграции производителей и потребителей в единую интеллектуальную энергоинформационную систему. Такой подход сделает возможным более эффективное управление функционированием и развитием систем активных потребителей.

Достичь высокого уровня энергоэффективности может помочь глубокая электрификация социальной и производственной сферы Москвы.

Электропотребление производственной сферы характеризуется неравномерностью графиков нагрузки, для обеспечения пиковых нагрузок которых необходимо использование ГАЭС или специальные режимы ТЭЦ. Решить про-

блему может широкое использование локальных и системных накопителей электрической энергии.

Особую роль в повышении уровня электрификации социальной сферы играет использование и новое внедрение электрифицированного общественного транспорта, достоинствами которого являются экологичность, а также снижение эксплуатационных издержек.

Одной из задач совершенствования структуры энергоснабжения является интеграция отдельных систем энергоснабжения и других инфраструктурных систем в единую интегрированную метасистему System of Systems (SoS). System of Systems в энергоснабжении — это подход к проектированию и управлению сложными системами, которые состоят из нескольких взаимодействующих систем. Этот подход используется для управления энергетическими системами, такими как электрические сети, которые включают в себя множество отдельных компонентов, таких как генераторы, трансформаторы, передачу и распределение электроэнергии, устройства управления и мониторинга. Данный подход позволяет снизить риски возникновения отказов в работе системы и обеспечить более эффективное использование энергоресурсов.

Главной целью SoS является достижение наилучшего результата с точки зрения потребителей, обеспечивая энергетическую безопасность и эффективность поставок энергии, как по количеству, так и по качеству. При этом большинство энергетических услуг предоставляется в форме электрической энергии, которая может использоваться как резервный источник или поставляться на постоянной основе, заменяя таким образом поставки тепла и газа.

Интеграция источников производства электро- и тепловой энергии непосредственно рядом с точками потребления образует другую децентрализованную SoS с соответствующим развитием инфраструктуры. Это позволяет сократить общую длину тепловых сетей, уменьшить потери в электрических линиях передачи, повысить уровень энергетической безопасности и надежности этой SoS.

Для эффективного управления локальными системами с распределенной

генерацией и централизованными системами энергоснабжения, такими как крупные ТЭЦ и центры внешнего питания, требуется не только установка необходимой инфраструктуры, но и управление развитием и функционированием с помощью интеллектуальных систем как для производства, так и для распределения и потребления различных энергоносителей с использованием принципа Smart Grid в рамках общей интегрированной SoS — энергетической системы мегаполиса. Smart Grid обеспечивает эффективную передачу и распределение электроэнергии и интегрируется с другими системами SoS для обеспечения оптимальной работы всей системы энергоснабжения.

В мировой практике активно разрабатываются системы Smart Grid для электроснабжения локальных объектов и территорий. Их внедрение необходимо для согласования условий и режимов распределенной генерации, особенно с использованием возобновляемых источников энергии, с общей электросетевой структурой. Подключение децентрализованных систем к общей электросети требует развитой информационной и управляющей сети, построенной по методологии Smart Grid. Применительно к энергоснабжению города Москвы, использование Smart Grid является актуальным с точки зрения развития децентрализованных систем и их интеграции в общую инфраструктуру системы систем, а также для повышения социальной эффективности энергосбережения.

Большинство зарубежных проектов Smart Grid крупных городов мира имеют единую целевую сетевую архитектуру. Проекты городов, таких как Стокгольм, Амстердам (Нидерланды) и Йокогама (Япония), близки по географическим, климатическим и социально-экономическим условиям к Москве. В этих проектах большой акцент делается на развитие "зеленой" энергетики с использованием возобновляемых источников энергии, пассивных домов (с нулевым электропотреблением), мусоросжигания, электроосвещения, электромобилей и энергосбережения [2].

Использование технологий Smart Grid может помочь обеспечить энергетическую безопасность и эффективность при развитии энергосистем мегаполиса, как в секторах генерации и магистральных сетей, так и в распределительном

и потребительском секторах. Новые материалы и конструктивные решения для силового и электротехнического оборудования позволят уменьшить занимаемую оборудованием площадь, повысить его номинальные параметры, продлить межсервисный интервал и ресурс. Мощные преобразователи напряжения способны управлять перетоками активной мощности, снизить уровень токов КЗ и управлять напряжением в узлах подключения. Накопители энергии могут сгладить пиковое потребление в энергосистеме и обеспечить непрерывное энергообеспечение конечных потребителей. Источники распределенной генерации на базе реконструируемых котельных могут повысить надежность локальных систем энергообеспечения и эффективность использования энергоресурсов. Средства автоматизации электрической сети и новое коммутационное оборудование позволят быстро восстановить электроснабжение после нарушений. Системы векторных измерений на базе фазоров обеспечат новую информацию о переходных процессах в энергосистеме. Цифровые системы учета у потребителей дадут возможность управлять потреблением. Технологии параллельных вычислений и распределенного управления позволят оценивать риски нарушений в работе энергосистемы и реагировать на них в реальном времени. Развитые информационные системы диагностики и контроля состояния оборудования предоставят возможность гибкого подхода к определению допустимой нагрузки и необходимости проведения технического обслуживания.

Реализация проекта «умного» города с применением технологий Smart Grid является сложной задачей, требующей комплексного подхода к решению организационных, финансовых, нормативных и других вопросов. Для успешной реализации проекта необходимо сотрудничество между энергокомпаниями, производителями оборудования, жителями и крупными потребителями под руководством городских властей и единой системы управления. Кроме того, важно обеспечить информационную поддержку проекта и проводить широкий круг образовательных программ в области энергоэффективности и защиты окружающей среды, чтобы обеспечить сопровождение проекта на протяжении всего его жизненного цикла.

Список литературы

1. Мэр Москвы. Распоряжение: Об утверждении Схемы и программы перспективного развития электроэнергетики города Москвы на 2020–2025 годы — URL: <https://www.mos.ru/upload/documents/files/9951/292-RMot30042020SiPRE2020-2025.pdf> — Дата публикации: 25.05.2020.
2. Энергоэффективный мегаполис — SMART CITY «Новая Москва» / под ред. В. В. Бушуева, П.А. Ливинского – М.: ИД «Энергия», 2015 г., 76 с. — ISBN 978-5-98908-398-5 — Текст: непосредственный.

УДК 004.057.4

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОТОКОЛА MODBUS TCP/IP И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В СЕТЯХ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

Сальников Максим Сергеевич

студент магистратуры

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»,
город Москва

***Аннотация.** В статье рассматривается протокол Modbus TCP/IP, его структура и основные характеристики, а также применение в сетях Интернета вещей (IoT). Протокол Modbus TCP/IP является одним из наиболее распространенных протоколов для обмена данными в промышленных автоматизированных системах. Также рассматривается значимость протокола Modbus TCP/IP в сетях IoT, включая его совместимость, простоту использования, гибкость, масштабируемость и надежность. Особое внимание уделяется применению протокола в различных сценариях IoT.*

***Abstract.** The article discusses the Modbus TCP/IP protocol, its structure and key characteristics, as well as its application in Internet of Things (IoT) networks. The Modbus TCP/IP protocol is one of the most widely used protocols for data exchange in industrial automation systems. The significance of the Modbus TCP/IP protocol in IoT networks is also examined, including its compatibility, ease of use, flexibility, scalability, and reliability. Special attention is given to the protocol's application in various IoT scenarios.*

***Ключевые слова:** протокол, связь, Modbus, TCP/IP, интернет вещей, данные, автоматизация*

***Keywords:** protocol, communications, Modbus, TCP/IP, IoT, data, automation*

Протокол Modbus TCP/IP является одним из наиболее распространенных

протоколов для обмена данными в промышленных автоматизированных системах. Он основан на протоколе Modbus, который был разработан в 1979 году для связи между программным обеспечением и аппаратным обеспечением в промышленных устройствах.

Modbus TCP (или Modbus TCP/IP) используется для того, чтобы подключить устройства с протоколом Modbus к Ethernet или Интернету [1, с 121]. Он позволяет обмениваться информацией между различными устройствами, такими как контроллеры, датчики, приводы и другие устройства, подключенные к сети Ethernet.

Протокол Modbus TCP/IP основан на простых командах чтения и записи регистров, что делает его легким в использовании и понимании. Также данный протокол поддерживает различные типы данных, такие как битовые, целочисленные, числа с плавающей точкой и другие. Это позволяет передавать различные типы информации между устройствами.

Рассматриваемый протокол позволяет подключать большое количество устройств к сети Ethernet, что обеспечивает гибкость и масштабируемость системы. Стоит отметить, что протокол Modbus TCP/IP совместим с различными операционными системами и языками программирования, что позволяет использовать его в различных промышленных системах.

Протокол Modbus TCP/IP широко используется в различных отраслях, таких как энергетика, нефтегазовая промышленность, автоматизация зданий и другие. Он обеспечивает эффективную и надежную связь между устройствами, что позволяет улучшить производительность и эффективность системы.

Протокол Modbus TCP/IP имеет следующую структуру:

1. Физический уровень. Протокол Modbus TCP/IP использует Ethernet для физической связи между устройствами. Он может быть реализован через различные среды передачи данных, такие как витая пара, оптоволокно или беспроводные сети.

2. Транспортный уровень. Протокол Modbus TCP/IP использует протокол TCP/IP для передачи данных. TCP (Transmission Control Protocol) обеспечивает

надежную и упорядоченную доставку данных между устройствами. IP (Internet Protocol) обеспечивает маршрутизацию и адресацию данных в сети.

3. Протокол Modbus. Протокол Modbus TCP/IP использует команды чтения и записи регистров для обмена данными между устройствами. Команды Modbus включают функции чтения и записи регистров, а также функции управления и диагностики. Каждая команда состоит из определенного кода функции, адреса устройства, адреса регистра и других параметров.

Протокол Modbus TCP/IP поддерживает несколько типов команд, включая:

- запись регистров: позволяет устройству-мастеру записывать значения в регистры устройства-ведомого;

- чтение регистров: позволяет устройству-мастеру читать значения из регистров устройства-ведомого;

- запись флагов: позволяет устройству-мастеру записывать значения в флаги устройства-ведомого;

- чтение флагов: позволяет устройству-мастеру читать значения из флагов устройства-ведомого, которые могут использоваться для управления и диагностики.

Протокол Modbus TCP/IP имеет значимую роль в сетях Интернета вещей (IoT) из-за своей простоты, гибкости и широкого распространения в промышленных системах. Рассмотрим причины, по которым протокол Modbus TCP/IP так важен для IoT.

Протокол Modbus TCP/IP совместим с различными устройствами и системами, что позволяет интегрировать их в сети IoT. Множество устройств, таких как контроллеры, датчики, приводы и другие, поддерживают протокол Modbus TCP/IP, что облегчает их подключение к сети IoT.

Данный протокол основан на простых командах чтения и записи регистров, что делает его легким в использовании и понимании. Это позволяет разработчикам быстро и легко интегрировать устройства, поддерживающие протокол Modbus TCP/IP, в сети IoT.

Протокол Modbus TCP/IP поддерживает различные типы данных, что позволяет передавать различные типы информации между устройствами в сети IoT. Например, датчики могут передавать данные о температуре, влажности, освещенности и других параметрах через протокол Modbus TCP/IP.

Рассматриваемый протокол обеспечивает надежную передачу данных, используя проверку целостности и повторную передачу данных в случае ошибок. Это особенно важно в сетях IoT, где надежность передачи данных является критическим фактором.

Протокол Modbus TCP/IP может быть использован в различных сценариях IoT, таких как умный дом, промышленная автоматизация, энергетика, управление зданиями и другие. Он обеспечивает эффективную связь между устройствами и системами, что позволяет собирать, анализировать и управлять данными в сети IoT.

Еще одной причиной высокой востребованности протокола TCP/IP является то, что он является открытым стандартом. Это означает, что он доступен для использования и разработки без ограничений, что способствует его широкому принятию и поддержке со стороны различных производителей устройств и разработчиков. Также он является легким и эффективным протоколом, что позволяет передавать данные с минимальными накладными расходами. Это особенно важно в сетях IoT, где устройства могут иметь ограниченные ресурсы, такие как пропускная способность и энергопотребление.

Протокол Modbus TCP/IP позволяет интегрировать устройства, поддерживающие этот протокол, с уже существующими системами и инфраструктурой. К тому же, данный протокол предоставляет возможность расширения и дополнения функциональности с помощью пользовательских расширений и протоколов. Это позволяет адаптировать протокол под конкретные требования и потребности Интернета вещей.

В целом, протокол Modbus TCP/IP играет важную роль в сетях Интернета вещей, обеспечивая надежную и эффективную связь между устройствами и системами. Его простота, гибкость и широкое распространение делают его прио-

ритетным вариантом для систем IoT.

Список литературы

1. Денисенко В. В. Компьютерное управление технологическим процессом, экспериментом, оборудованием. - М.: Горячая линия Телеком, 2009. - 608 с., ил.

2. Тороев, А. А. SCADA-системы для промышленности с применением протокола MODBUS / А. А. Тороев, А. А. Сомов / Вестник Кыргызского государственного университета строительства, транспорта и архитектуры им. Н. Исанова. – 2014. – № 2. – С. 90–95. – EDN SLBXQA.

3. Гайнуллина, А. А. Особенности организации передачи данных между программируемыми логическими контроллерами по протоколу Modbus / А. А. Гайнуллина, А. Д. Байтимиров / Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – Т. 16, № 23. – С. 230–234. – EDN RPSRCZ.

4. Черный, С. Г. Применение протокола Modbus в судовых информационно-измерительных системах / С. Г. Черный, А. С. Соболев, В. А. Кучеренко / Транспорт России: проблемы и перспективы - 2020 : Материалы Юбилейной международной-научно практической конференции, Санкт-Петербург, 10–11 ноября 2020 года / © ФГБУН Институт проблем транспорта им. Н. С. Соломенко Российской академии наук, 2020 © Коллектив авторов, 2020. Том 2. – Санкт-Петербург: Институт проблем транспорта им. Н. С. Соломенко РАН, 2020. – С. 103–105. – EDN OBLVZL.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37.018

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ОСУЖДЕННЫХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Платонова Яна Николаевна

студент 4 курса

Научный руководитель: Улендеева Наталия Ивановна,

к.п.н., доцент

ФКОУ ВО «Самарский юридический институт» ФСИН России,

город Самара

***Аннотация.** В статье обосновывается возможность для реализации дистанционного обучения осужденных как одной из форм гуманизации исполнения наказаний, мотивации лиц, находящихся в местах лишения свободы, для получения востребованной профессии, реализации права на получение более высокой заработной платы при выполнении трудовой деятельности.*

The article substantiates the possibility for the implementation of distance learning of convicts as one of the forms of humanization of the execution of punishments, motivation of persons in places of deprivation of liberty to obtain a required profession, the realization of the right to receive a higher salary when performing work.

***Ключевые слова:** обучение осужденных, дистанционное образование, исправительные учреждения, показатели исправления осужденных*

***Keywords:** education of convicts, distance education, correctional institutions, indicators of correction of convicts*

Общественные отношения, складывающиеся в пенитенциарной системе Российской Федерации, формируют новый взгляд на реализацию гуманизации

всех сфер обеспечения исполнения наказаний, развитие новых форм социализации лиц, освобождающихся с мест лишения свободы. Одним из показателей исправления осужденного выступает оценка его поведения при нахождении в исправительном учреждении, мотивация к получению образования, выполнение добросовестно трудовой деятельности. Если возможности исправительных учреждений позволяют организовать для осужденных получение основного образования в школах при казенных учреждениях, то востребованные компетенции по основным программам профессионального обучения доступны далеко не всем осужденным. Поэтому рассмотрение теоретических аспектов и практического опыта организации дистанционного обучения осужденных как в нашей стране, так и в иностранных государствах, является актуальным направлением исследований для современной педагогики.

Теоретические обоснования целесообразности введения дистанционного обучения осужденных в Российской Федерации диктуется соблюдением норм и положений основного закона нашей страны – Конституции РФ, в которой гарантировано каждому человеку право на образование. Лица, осужденные по приговору суда к уголовному наказанию в виде лишения свободы, не являются исключением: при отбывании наказания они не лишаются статуса гражданина Российской Федерации (далее - РФ) и гражданства, соответственно, право на получение образования у такой категории лиц так же сохраняется.

Еще совсем недавно в научной литературе не было представлено значимых различий между заочным и дистанционным обучением. Однако в современных реалиях эти два понятия приобретают самостоятельные значения. Прежде всего, стоит сказать, что дистанционное обучение представляет собой инновационный образовательный метод, существующий в современном мире наряду с иными формами обучения, такими как очная, заочная и другие. В практическом отношении дистанционное обучение – это образовательный процесс, во время которого преподаватель и обучающийся разделены географически, т.е. находятся территориально в разных местах, в связи с чем используют электронные средства обучения.

Идея получения профессионального образования осужденными в дистанционном формате в последнее время считается инновационной мерой реформирования системы обучения в целом и пенитенциарного ведомства в частности. В последнее время политика множества государств в уголовно-исполнительной сфере направлена на организацию процесса исправления личности преступника не путем ужесточения наказания, а посредством различных методов перевоспитания. Обучение является одним из механизмов, влияющих на изменение личностных особенностей осужденных лиц, и фактором реформирования их сознания и мировоззрения. Кроме того, получение заключенными профессионального образования позволяет им начать работать по специальности, находясь на территории исправительного учреждения (далее - ИУ), что может оказывать положительное влияние на вновь прибывших осужденных [1]. Дистанционное обучение в ИУ представляется наиболее эффективным способом получения образования, поскольку, как уже отмечалось выше, не предполагает непосредственного нахождения обучающегося и преподавателя в одном помещении. Такая особенность является определяющей при возможности сократить отдаленность некоторых мест лишения свободы от населенных пунктов; необходимости сокращения финансовых затрат для преподавателя во время проезда к месту обучения; повышения обеспеченности в ряде ИУ материально-технической базой для получения образования осужденными в формате очного обучения.

Анализ зарубежной литературы позволяет выделить практический ряд европейских стран, в которых активно реализуется программа получения профессионального образования на территории ИУ. Так у осужденных в Германии и Швеции практикуется обучение программированию и работы с персональным компьютером, что положительно сказывается на исправлении лиц, попавших в места лишения свободы. Помимо этого, осужденным предоставляется возможность изучать иностранный язык в дистанционном формате. В Соединенных Штатах Америки (далее - США) заключенные имеют возможность получить профессиональное и высшее образование путем использования мобильных си-

стем и современных информационных технологий [2]. Дистанционный формат обучения стремительно распространяется как эффективная форма реализации права на получение образования и в пенитенциарных учреждениях стран СНГ, однако на данный момент дистанционно осужденные могут пройти лишь общеобразовательные программы или специализированные курсы. Стоит сказать, что в настоящий момент обучение осужденных дистанционно в странах СНГ не является общепринятым и повсеместным.

Однако положительный опыт ряда пенитенциарных учреждений России показывает, что отдельные исправительные учреждения активно использует указанный формат. Например, Шаховская воспитательная колония (в настоящий период, ФКУ КП-3 УФСИН России по Орловской области) одной из первых начала практиковать обучение несовершеннолетних осужденных полностью посредством сети Интернет. В настоящее время все большее количество учебных заведений высшего образования также сотрудничают с уголовно-исполнительной системой (далее - УИС) и предоставляют услуги по обучению заключенных в случае, если устав данных заведений не запрещает прием для обучения лиц, имеющих судимость.

Помимо того, что обучение повышает интеллектуальные возможности представителей «спецконтингента», оно улучшает психологический микроклимат в ИУ, обеспечивает полезную занятость осужденных и позволяет развить критическое мышление, а также обеспечивает перспективой при устройстве на работу и получение более высокой заработной платы. Поэтому руководство пенитенциарного ведомства заинтересовано в организации дистанционного обучения осужденных, отмечая эффективность дистанционной формы обучения, которая выступает не только средой обучения, но платформой для формирования коммуникативных способностей осужденных. Так, в соответствии с приоритетным национальным проектом «Образование» пенитенциарная система России и Федеральное агентство по образованию проводят работы по оснащению и подключению исправительных учреждений ФСИН России к телекоммуникационной сети «Интернет».

Подводя итог нашему исследованию, можно отметить, что востребованность в организации дистанционного обучения возрастает с возможностями совершенствования самих исправительных учреждений, которые получают устойчивые телекоммуникационные сети, отдельные серверы для обработки информации, внутреннюю систему электронного документооборота. Поэтому расширяя нормативные регламенты для обучения осужденных, государственная политика в сфере образования получает новых обучающихся и расширяет состав профессиональных кадров в первую очередь востребованных профессий.

Список литературы

1. Ткаченко Е. С. Проблемы получения образования осужденными в местах лишения свободы: правовые и психолого-педагогические аспекты / Е. С. Ткаченко, В. О. Кошелева / Вестник Владимирского юридического института. 2019 – С. 29–34.
2. Алеевская А. О. Дистанционное образование в пенитенциарных учреждениях США / А. О. Алеевская / Ведомости уголовно-исполнительной системы №4 (215) – С. 2–5.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 340

ДЕСТРУКТИВНАЯ ИДЕОЛОГИЯ КАК УГРОЗА НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

Коженко Яна Васильевна

к.ю.н.

Курако Дарья Денисовна

студент

Ростовского института (филиал) ФГБОУВО «ВГУЮ»

Цыганова Мария Алексеевна

студент

Таганрогского института имени А. П. Чехова (филиал) РГЭУ (РИНХ)

***Аннотация.** В статье анализируются особенности обеспечения духовной безопасности, выявляются формы и методы противодействия деструктивной идеологии, выявляются внешние и внутренние угрозы духовной безопасности России.*

***Annotation.** The article analyzes the features of ensuring spiritual security, identifies forms and methods of counteracting destructive ideology, and identifies external and internal threats to the spiritual security of Russia.*

***Ключевые слова:** духовная безопасность, деструктивная идеология, правовая культура, национальная безопасность*

***Keywords:** spiritual security, destructive ideology, legal culture, national security*

В настоящее время для нашего государства огромную опасность представляют следующие угрозы национальной безопасности: отсутствие у населения преемственности исторического сознания, разобщенность общества, возникновение у населения страны чувства потери им национального родства.

Существуют так же и различные угрозы, возникающие в сфере духовно-нравственного развития. В духовной сфере угрозы связаны, прежде всего, с угрозами информационными, степень и значение которых возрастают в связи с распространением технологий информационно-коммуникационного характера. Актуальность выбранной теме исследования заключается в том, что среди населения нашей страны отмечается потеря ориентиров духовно-нравственной направленности, а также ценностей долговременного характера, это обусловлено кризисом идентичности россиян. На данном этапе развития российского общества тенденциями, вызывающими особую тревогу, являются: преобладание прагматических ценностей в общественном сознании; снижение значимости для населения жизненных, мировоззренческих и общественных ценностей; падение общего уровня культуры (уровня общественной и этической нравственности). Все чаще, в наше время, в США и западноевропейских государствах, считающих себя цивилизованными странами, принимаются законодательные акты, не имеющие под собой нравственной основы. К подобным правовым актам относятся законы: о деятельности ювенальных органов власти, следящих за соблюдением «прав ребенка» и наказывающих законных представителей, напоминающих детям, что те обладают еще и обязанностями; о толерантной политике по отношению сексуальным меньшинствам; о легализации однополых браков; об усыновлении (удочерении) однополыми парами детей сирот; законы о половом воспитании детей дошкольного и школьного возраста; о трансгендерной политике, позволяющей людям искусственно менять свою биологическую половую принадлежность и др.

Проводимая нашим государством правовая политика в области обеспечения духовно-нравственной безопасности личности направлена на защиту традиционных ценностей. В этой связи государством разработан целый комплекс юридических мер, направленных на нейтрализацию возникающих угроз безопасности, разрушающих духовно-нравственные основы российского общества. К подобного рода мерам целесообразно отнести следующие: создание эффективной системы патриотического и духовно-нравственного воспитания

подрастающего поколения; внедрение в систему образования, национальную и молодежную политику принципов духовно-нравственного развития; осуществление пропагандистско-культурной деятельности направленной на «тиражирование» традиционных российских ценностей (государства, институтов гражданского общества), через средства массовой информации; поддержку семьи как социальную, так и материальную, детства, материнства и отцовства [1]. В Стратегии национальной безопасности, утвержденной указом Президента РФ, закреплено, что «национальными угрозами безопасности в культурной сфере являются: размывание российских традиционных ценностей в духовно-нравственной сфере; ослабление единства многонационального российского народа путем информационной и внешней культурной экспансии через распространение продукции массовой культуры низкого качества; религиозной, расовой и национальной нетерпимости; пропаганды насилия и вседозволенности. Во всем мире наблюдается снижение роли русского языка и качества его преподавания, как в России, так и за рубежом, фиксируются попытки фальсификации исторических фактов в мировой и российской истории, а также посягательства противоправного характера на объекты культурного наследия». В документе также отмечается, что наблюдается процесс возрождения традиционных российских духовно-нравственных ценностей, к которым относятся: защита человеческой жизни, прав и свобод человека и гражданина; нормы морали и нравственности, гуманизм, милосердие, справедливость, взаимопомощь, коллективизм; семья; служение Отечеству; созидательный труд; приоритет духовного над материальным; преемственность истории нашей Родины; историческое единство народов России. Однако следует отметить, что главной целью всей жизни для подрастающего поколения стало получение абсолютного максимума материальных ценностей. Выбор для современной молодежи средств для приобретения материальных ценностей не имеет значения. В современном мире духовность воспринимается как некий пережиток прошлого, который просто мешает людям получать от жизни все возможные удовольствия [2]. В англосаксонском мире грубость и озлобленность зачастую подменяют мило-

сердце, а «право сильного» представляется как справедливость современного общества. В последнее время, для обеспечения духовно-нравственной безопасности личности российское государство предпринимает все возможные попытки создания комплекса необходимых правовых мер. Следует отметить, что наименее урегулированной сферой общественных отношений с точки зрения права является именно духовно-нравственная сфера. В большей мере эта сфера связана с внутренним миром человека, любое вмешательство в эти общественные отношения расценивается как один из признаков проявления антидемократических режимов. Государство имеет право устанавливать определенные рамки для реализации духовной свободы человека, а также создавать средства и механизмы для защиты и обеспечения безопасности свободы личности. В духовно-нравственной сфере действует в настоящее время целая система законодательных актов: Конституция РФ, федеральные законы «О средствах массовой информации», «О свободе совести и религиозных объединениях», «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию», «О противодействии экстремистской деятельности», нормы Уголовного кодекса РФ. В духовно-нравственной сфере право выступает как важнейший регулятор общественных отношений. В современном глобальном мире все возрастающая роль права обусловлена появлением и усложнением совершенно новых сфер общественных отношений, требующих оперативной юридической регламентации. Следует отметить, что общественные отношения, которые ранее могли быть урегулированы при помощи норм морали или же регулировались на основе обычаев и традиций, сегодня требуют законодательного урегулирования (отношение человека к Богу, к Родине, отношения между мужем и женой, между родителями и детьми, и др.). Сложившаяся в правоприменительной практике ситуация не означает, что подобные отношения «доросли» до права, однако часто свидетельствуют о том, что ранее применяемые социальные нормы (кроме права) больше не выступают регуляторами общественных отношений и не обеспечивают их стабильность. Стратегия НБ РФ закрепила такое понятие как «культурный суверенитет». Следует обратить внимание, что речь идет факти-

чески о «суверенитете духовном». В современных условиях введение данной дефиниции абсолютно оправдано. Распад СССР привел к «прозрачности» границ между нашим государством и другими странами. Прозрачность границ способствовала установлению взаимопроникновения для товаров и услуг. Необходимо отметить, что через границу в нашу страну хлынули также идеологические установки, как политического, так и духовно-нравственного характера. На всем постсоветском пространстве появились новые философские, нравственные и религиозные доктрины, чуждые и непонятные для российского народа и, самое страшное разрушающие культурные и духовно-нравственные традиционные ценности государств постсоветского пространства и прежде всего России [3]. Следовательно, первостепенной важнейшей государственной задачей является признание и обеспечение духовного суверенитета нашей страны, наряду с языковым, культурным, экономическим и политическим суверенитетом. Духовные принципы, в науке конституционного права выступают как важная составная часть конституционного строя РФ. Поэтому дефиниция «духовный суверенитет» нуждается в дальнейшем теоретическом обосновании как правовая категория. Подводя итог, следует отметить, что проводимая нашим государством политика в сфере обеспечения духовно-нравственной безопасности личности является одним из приоритетных направлений в деятельности не только институтов общественно-политической системы России муниципальных органов, субъектов РФ, но и органов государственной власти РФ. Принципа «духовного суверенитета» выполняет миссию сохранения «русского мира» и «русской культуры» и играет важную роль в обеспечении национальной безопасности.

Список литературы

1. Доманов, В. Г. Гражданское общество: современный концепт и перспективы его реализации в России: автореф. дис. ... д-ра полит. Наук /В. Г. Доманов. — Ростов н/Д, 2018. — 24 с.
2. Пухов Р. Н. Неядерный мир нам не по карману /Независимое военное

обозрение. —2020. — № 9. — С. 18–23.

3. Лунеев В. В. Актуальные проблемы глобализации мира
/Криминология: вчера, сегодня, завтра. — 2019. — № 38. — С. 77–82.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.9

ВЛИЯНИЕ СМЫСЛА И ВОВЛЕЧЕННОСТИ В РАБОТУ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПОЖАРНЫХ

Юсупов Альберт Альфритович

старший преподаватель

кафедры пожарной, аварийно-спасательной техники

и специальных технических средств

ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России»

***Аннотация.** Пожарные активно участвуют в поведении при создании работы, а также в том, что смысл работы может быть результатом создания работы. Значение работы влияет на производительность труда через его связь с вовлеченностью в работу. Это исследование привлекает внимание к тому, как пожарные службы могут создать климат, который подчеркивает значимость и вовлеченность, а также возможности для реорганизации работы и процесса фокусировки, основанного на повышении эффективности.*

Firefighters are actively involved in the behavior of creating a job, and also that the meaning of a job can be the result of creating a job. The value of work affects labor productivity through its relationship with work engagement. This study draws attention to how fire services can create a climate that emphasizes relevance and inclusion, as well as opportunities for work reorganization and a performance-based focus process.

***Ключевые слова:** пожарный; создание работы; смысл работы; осмысленность работы; рабочая среда*

***Key words:** firefighter; creation of work; the meaning of the work; meaningful work; working environment*

Люди, которые положительно ценят свою работу и находят источники

личного смысла через работу, как следствие, более заинтересованы и преданы своей сфере деятельности. Интеграция работы как фактора, связанного с идентичностью, сопровождается чувством цели и возможностью подтвердить основные собственные ценности. Эти соображения относительно смысла работы могут описывать механизм, с помощью которого поддерживается мотивация к участию в работе и последующие усилия по улучшению.

Преыдушие исследования связывали значение работы с рядом положительных организационных результатов, таких как более высокая производительность труда и производительность или большая организационная приверженность и вовлеченность в работу. Например, исследование, проведенное на 199 медсестрах из частных больниц, показало, что участники, которые считают свою работу очень значимой, также с большей вероятностью будут вовлечены в свою работу и более привержены организации. Кроме того, обнаружено, что для удобной выборки осмысленность работы, переживаемая либо как призвание, либо как следствие создания работы и соответствия рабочей роли, была тесно связана с вовлеченностью в работу.

Принимая во внимание характеристики работы пожарных, где опасность, риск и самоотверженность являются решающими аспектами в борьбе за общее благо, мы ожидаем, что смысл работы будет играть важную роль в уровне их вовлеченности в работу. Сосредотачиваясь на их личном значении на работе, на работе как средстве создания смысла, на желании внести свой вклад в большее благо, а также на личном значении их групповой идентичности, мы ожидаем, что пожарные будут более вовлечены в свою работу.

До сих пор теоретические и эмпирические аргументы, представленные в этой статье, предполагают возможность частичного посреднического эффекта от создания работы к вовлечению в работу через смысл работы. Участвуя в поведении при создании работы, пожарный персонал может получить большее чувство значимости и поддерживать необходимый уровень вовлеченности, который имеет решающее значение при выполнении их работы.

Ролевая производительность относится к действиям, которые соответ-

ствуют организационным целям и функционированию и могут рассматриваться как часть должностной инструкции. С другой стороны, внеурочная работа по своей сути мотивирована и поддерживает здоровый (социальный) рабочий климат.

Несколько исследований показали положительную связь между рабочим ящиком и производительностью труда. Эта связь может быть объяснена тем фактом, что создание рабочих мест может быть использовано для приобретения ресурсов, которые могут быть инвестированы в аспекты производительности труда, а также тем, что это может привести к развитию способностей к выполнению более сложных задач за счет увеличения проблем. Например, создание рабочих мест положительно влияет на производительность в группах медицинских работников. Результаты показали, что изменения в работе, инициированные отдельными лицами путем корректировки работы в соответствии с личными рабочими предпочтениями и поиска ресурсов и проблем, полезны как для организации, так и для сотрудников. Увеличение структурных ресурсов рабочих мест является наиболее важным аспектом создания рабочих мест, который способствует результатам работы.

Один из наиболее убедительных аргументов в пользу того, что вовлеченные работники демонстрируют лучшие результаты производительности, чем менее вовлеченные работники, заключается в том, что вовлеченные люди испытывают больше положительных эмоций, включая счастье, радость и энтузиазм. В свою очередь, эти положительные эмоции могут привести к более гибким мыслительным процессам и действиям, тем самым увеличивая их шансы на производительность. Теоретическая связь между положительными эмоциями и результатами работы также частично объясняется последующей активацией и расширением личных ресурсов, таких как физические, социальные или психологические ресурсы. Эти личные ресурсы могут быть использованы для лучшего управления и удовлетворения требований к работе и для достижения лучших результатов работы. Несколько исследований подтвердили положительную взаимосвязь между вовлеченностью в работу и производительностью труда.

Вовлеченность в работу и измерение энергичности связаны с производительностью труда. Энергетический аспект вовлеченности будет способствовать целенаправленному поведению.

Вовлеченность в работу укрепляет организационную приверженность и производительность в бизнес-единицах, что положительно связано с объективным выполнением задач. В заключение вовлеченность в работу добавляет энергии и настойчивости сотрудникам, что приводит их к повышению общей производительности труда.

Создание рабочих мест также будет косвенно связано с производительностью труда через его связь с вовлеченностью в работу. Поддерживая эту идею, метаанализ показал, что влияние создания рабочих мест на производительность объясняется повышением вовлеченности в работу. Другими словами, мы ожидаем частичного посреднического эффекта между созданием работы и производительностью труда. Существует косвенный эффект от создания рабочих мест до производительности посредством вовлеченности в работу, а точнее измерения энергии.

Значение работы оказывает влияние на производительность труда через его положительную связь с вовлеченностью в работу. Руководствуясь своим личным значением на работе, работой как средством создания смысла, желанием внести свой вклад в большее благо, а также личной значимостью своей групповой идентичности, мы ожидаем, что пожарные будут более вовлечены в свою работу и будут более способны поддерживать производительность.

Вкратце, настоящая статья посвящена факторам, которые способствуют мотивационному процессу модели JD-R у пожарных. Найдена хорошая теоретическая и эмпирическая поддержка роли смысла работы в организационных результатах, и на основе модели JD-R будет использоваться значение работы как фактор, положительно влияющий на производительность труда. Этот подход расширяет существующую литературу по модели JD-R и пожарным, во-первых, сосредотачиваясь на мотивационном процессе модели JD-R у пожарных, во-вторых, исследуя создание рабочих мест в военной структуре и, нако-

нец, изучая роль смысла работы в достижении производительности.

Список литературы

1. Баккер, А. Б., Тимс, М., и Деркс, Д. (2012). Проактивная личность и производительность труда: роль создания работы и вовлеченности в работу. *Хм. Релат.* 65, 1359–1378. [Академия Google]

2. Берг, Дж. М., Вжесневский, А., и Даттон, Дж. Э. (2010). Восприятие и реагирование на вызовы в создании рабочих мест на разных уровнях: когда проактивность требует адаптивности. *Дж. Веди себя.* 31, 158–186. [Академия Google]

3. Галацер-Леви, И. Р., Браун, А. Д., Хенн-Хаазе, К., Метцлер, Т. Дж., Нейлан, Т. С., и Мармар, К. Р. (2013). Положительные и отрицательные эмоции перспективно предсказывают траектории устойчивости и стресса среди полицейских, подвергающихся высокому воздействию. *Эмоция* 13, 545–553. DOI: 10.1037/A0031314 [Академия Google]

4. Вжесневский, А., и Даттон, Дж. Э. (2001). Создание работы: пересмотр сотрудников как активных мастеров своей работы. *Acad. Manage. Rev.* 26, 179–201. [Академия Google]

5. Папазоглу К. и Таттл Б. М. (2018). Борьба с полицейским травматизмом: практические подходы к удовлетворению психологических потребностей сотрудников. *J. Police Emerg. Ответ* 8, 1–11. DOI: 10.1177/2158244018794794 [Академия Google]

6. Галацер-Леви, И. Р., Браун, А. Д., Хенн-Хаазе, К., Метцлер, Т. Дж., Нейлан, Т. С., и Мармар, К. Р. (2013). Положительные и отрицательные эмоции перспективно предсказывают траектории устойчивости и стресса среди полицейских, подвергающихся высокому воздействию. *Эмоция* 13, 545–553. DOI: 10.1037/A0031314 [Академия Google]

«НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО XXI ВЕКА:
ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ»

XVI Международная научно-практическая конференция

Научное издание

Издательство ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(Подразделение НИЦ «Иннова»)
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Весенняя, 8, оф. 1
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 13.07.2023 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 3,02
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman
Тираж 50 экз. Заказ 543.