

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

12
2024 #27(68)

Научные высказывания



ИЗОБРЕТЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА: ГИРЛЯНДА

Научные высказывания

Сетевой научный журнал открытого доступа
2024 • № 21(68)

Издается с сентября 2021 г.

Выходит два раза в месяц.

ISSN:2782–3121

Научные статьи, поступающие в редакцию, перед опубликованием рецензируются редакционным советом. Материалы публикуются в авторской редакции.

Авторы несут ответственность за содержание статей, за достоверность приведенных в статье фактов, цитат, статистических и иных данных, имен, названий и прочих сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© Авторы статей, 2024

© Редакция журнала «Научные высказывания», 2024

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор: Румянцева Екатерина Александровна, к.п.н., ведущий специалист Общероссийской общественной организации «Национальная система развития научной, творческой и инновационной деятельности молодежи России «Интеграция».

Абрамова Наталья Евгеньевна, кандидат юридических наук, доцент кафедры налогового права Финансового университета при Правительстве РФ

Абрашкин Михаил Сергеевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры Управления ГБОУ ВО МО «Технологический университет»

Айгумова Загат Идрисовна, кандидат психологических наук, профессор кафедры психологии образования факультета педагогики и психологии Московского педагогического государственного университета

Антипов Алексей Олегович, кандидат технических наук, доцент, заместитель декана по учебно-методической и научной работе Технологического факультета Государственного социально-гуманитарного университета

Безбородов Николай Максимович, кандидат исторических наук, Генерал-майор авиации, депутат Государственной Думы Первого (1993–1995 гг.), Второго (1996–1999 гг.), Третьего (2000–2003 гг.) и Четвертого (2004–2007 г.) созывов

Блюмин Аркадий Михайлович, доктор технических наук, профессор кафедры прикладной информатики Российского государственного аграрного университета — МСХА им. К.А. Тимирязева

Борисова Мария Михайловна, научный сотрудник лаборатории нейротехнологий Научного Центра Биомедицинских Технологий Федерального медико-биологического агентства России (ФМБА России)

Васюков Петр Павлович, кандидат исторических наук, доцент кафедры международной коммерции Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации

Вогулкин Сергей Евгеньевич, доктор медицинских наук, профессор, Почетный работник высшей школы Российской Федерации, профессор Уральского гуманитарного института, настоятель Храма во имя Архистратига Михаила, протоиерей

Ерофеева Мария Александровна, доктор педагогических наук, доцент, профессор Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя, член-корреспондент Международной академии наук педагогического образования, член-корреспондент Российской академии естествознания

Иванихин Павел Маркович, кандидат военных наук, доцент Общевойсковой академии Вооруженных Сил Российской Федерации, представитель Российского военно-исторического общества

Изергин Николай Данатович, доктор технических наук, профессор, преподаватель кафедры «Тактика специальной подготовки» Рязанского гвардейского высшего воздушно-десантного командного училища имени генерала армии В.Ф. Маргелова Министерства обороны Российской Федерации

Крупский Александр Юльевич, кандидат технических наук, Член-корреспондент Академии военных наук, профессор, ведущий научный сотрудник Института управления, информации и моделирования

Академии военных наук, научный редактор журнала Министерства обороны Российской Федерации «Военная мысль»

Лисуленко Лариса Александровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии Военного университета Министерства обороны Российской Федерации

Лобзов Константин Михайлович, доктор военных наук, доцент, профессор Московского пограничного института ФСБ России, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, член-корр. Академии военных наук

Ляпин Александр Сергеевич, кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры психологии образования Государственного социально-гуманитарного университета

Малыгин Василий Михайлович, кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова

Николайкин Николай Иванович, доктор технических наук, профессор Московского государственного технического университета гражданской авиации, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, академик МАНЭБ

Николайкина Наталья Евгеньевна, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой «ХимБиоТех» Московского политехнического университета, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, академик МАНЭБ

Огурцов Сергей Викторович, кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова

Орлова Александра Андреевна, кандидат юридических наук, доцент кафедры теории государства и права, международного и европейского права Академии права и управления ФСИН Минюста России, подполковник внутренней службы

Побережная Ирина Адольфовна, кандидат юридических наук, доцент кафедры государственно-правовых дисциплин Университета Прокуратуры Российской Федерации

Полищук Николай Иванович, доктор юридических наук, профессор, Начальник кафедры теории государства и права, международного и европейского права Академии права и управления ФСИН Минюста России

Седишев Игорь Павлович, кандидат химических наук, доцент кафедры органической химии Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева

Сергеев Владимир Иванович, доктор юридических наук, профессор Московского гуманитарно-экономического института, член Центральной коллегии адвокатов г. Москвы, Академик Российской Академии Адвокатуры, Почетный адвокат РФ, член Союза журналистов России

Сергеева Евгения Аркадьевна, редактор издательской группы «Юрист»

Смольяков Андрей Анатольевич, кандидат юридических наук, доцент кафедры государственного права Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения

Степанова Галина Павловна, кандидат медицинских наук, заведующая лабораторией функциональной диагностики Государственного научного центра «Институт медико-биологических проблем РАН»

Сыркин Леонид Давидович, доктор психологических наук, заведующий кафедрой психологии образования Государственного социально-гуманитарного университета

Хутин Анатолий Федорович, доктор исторических наук, профессор кафедры «Теория, история государства и права Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского, академик, член Президиума Академии Союза и Искусств Исполкома Союзного государства Белоруссия и Россия, Государственный советник Первого класса

Цмай Василий Васильевич, доктор юридических наук, профессор, зав. кафедрой международного права Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения, Заслуженный юрист России

Чирков Дмитрий Константинович, кандидат юридических наук, доцент, профессор Высшей школы бизнеса, менеджмента и права Российского государственного университета туризма и сервиса

СОДЕРЖАНИЕ

ЗАГЛАВНАЯ СТАТЬЯ НОМЕРА

Светящиеся гирлянды на елке:
традиция с многовековой историей.....7

ГОСУДАРСТВЕННОЕ И АДМИНИСТРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Клинковская Александра Валерьевна
Предупреждение недобросовестной конкуренции
в едином экономическом пространстве России
и Казахстана в условиях цифровизации экономики
в государствах — членах ЕАЭС.....11

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Рогов Арсений Валерьевич
Сомова Марина Валериевна
САРТСНА в эпоху цифровых угроз:
эволюция, уязвимости и решения 18

Цура Данил Викторович
Сомова Марина Валериевна
Методы обнаружения инсайдерских угроз:
обзор подходов поведенческого анализа
действий пользователей 23

ПСИХОЛОГИЯ

Белицкая Дарья Валерьевна
Сыркин Леонид Давидович
Розанов Иван Андреевич
Опыт применения в модельном
эксперименте виртуальной реальности
как средства психокоррекции
и психопрофилактики состояний,
обусловленных профессиональным стрессом 28

Горшкова Мария Юрьевна
Сыркин Леонид Давидович
Особенности агрессивности подростков
с аддикциями..... 32

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Сеферов Минатулла Зейдуллаевич
Солодовников Владимир Александрович
Обзор методов заканчивания горизонтальных
скважин с коротким радиусом.....37

Федоров Александр Александрович
Новые технологии строительства
горизонтальных скважин 40

ТРАНСПОРТ

Круглова Анастасия Сергеевна
Лагутина Татьяна Александровна
Влияние санкций и торговых барьеров
на транспортные коридоры
между Россией и Китаем 43

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Цаплина Елизавета Васильевна
Скандинавская ходьба как средство укрепления
психического и физического здоровья человека 46

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Морин Максим Олегович
Эффективность норм права 49

Шевчук И.В., Попова А.А.
Отдельные аспекты серийных убийств,
совершенных на сексуальной почве 52

Шевчук И.В., Попова А.А.
Тактика расследования серийных убийств,
совершенных на сексуальной почве 55

ЗАГЛАВНАЯ СТАТЬЯ НОМЕРА

Светящиеся гирлянды на елке: традиция с многовековой историей

Елка как символ Нового года и Рождества Христова использовалась нашими предками в течение нескольких столетий. Мода, как и на многое «инновационное» пошла от Старого Света, где люди придумывали самые невероятные способы украшения праздника, создания уютной теплой атмосферы в зимнюю погоду. Практически одновременно с этим появились и стали активно развиваться традиции украшения «главной героини» праздничных дней!

Сначала в качестве украшений использовались самые разнообразные «подручные» средства: самодельные игрушки, сахарные трубочки, оригинальные и необычные поделки, сделанные своими руками и, конечно же, мишура: золотая, белоснежная, переливающаяся всеми цветами радуги!

Первые идеи

Традиция украшать деревья появилась еще в Древнем Риме. Здесь подобные ритуалы выполнялись с использованием цветков и ярких ленточек, но ритуалы эти олицетворяли плодородие и были важной частью жизни общества, верившего в Древних богов и всевозможных идолов. Возможно, именно эти идеи и были позаимствованы европейцами, которые и ввели в моду украшение елок к Новому году!

Первые гирлянды, появившиеся на елках, не имели ничего общего в теми устройствами, которые применяются сейчас. Чтобы елка засветилась яркими красивыми огоньками, люди не придумали ничего лучшего, как использовать обыкновенные маленькие свечи. Впрочем, задачу они выполняли наиважнейшую: отпугивание злых духов! Возможно, что традиция зажигания огней на елках помогала побороть «темные силы», но сам способ борьбы с демонами вряд ли можно было считать безопасным. Открытый огонь в комплекте с тончайшей мишурой и подсохшими иголками на елке, создавал высочайшую опасность возникновения пожара.

Можно только представить себе, сколько трагедий произошло в праздничные дни по причине использования столь опасного способа украшения елки. Свечи, как правило, зажигали только на одну ночь. А для пущей безопасности, в богатых зажиточных домах рядом с елью усаживали специально назначенного слугу. Рядом, конечно же, стояло ведро с водой!

Томас Эдисон и Эдвард Джонсон — великолепный «дуэт»

Именно эти изобретатели и деловые партнеры подарили человечеству главный аксессуар для украшения рождественской ели — электрическую гирлянду! У этого открытия (достаточно редкий случай!) есть точная дата: канун католического Рождества 1882 года. В ходе приготовлений к празднику Эдвард Джонсон соединил в единую цепь 80 небольших электрических лампочек и разукрасил их в три цвета: красный, белый и синий. Это изделие и стало первой в мире электрической гирляндой.

Какова же роль Томаса Эдисона? Дело в том, что именно этот изобретатель, работая в компании General Electric сумел разработать успешный коммерческий вариант лампы накаливания. А уже собрать гирлянду придумал Э. Джонсон. Примечательно, что журналисты, приглашенные на демонстрацию новогодней электрической гирлянды, не оценили труд специалиста.

Новые варианты воплощения идеи

Изобретение Эдварда не осталось незамеченным, хотя и не получило стиль широкого распространения, на которое можно было бы рассчитывать. Но с такой задачей отлично справился другой специалист: Ральф Моррис.

Он трудился телефонистом и мог часто наблюдать за цепочками электрических лампочек в распределительных щитах автоматических телефонных станций (АТС). В 1895 году изобретатель в голову пришла идея соединить лампочки в замкнутую цепь. В этом же году в США не только изготовили первую в мире полноценную электрическую гирлянду, но и успешно использовали украшение на главной елке страны, установленной на лужайке перед Белым домом! С этого момента популярность электроогней только возрастала!

В 1906 году в Финляндии было отмечено первое массовое использование электрических гирлянд при украшении уличных рождественских елей!

И еще одно имя изобретателя электрической елочной гирлянды: Альберт Садакка — эмигрант из Испании, перебравшийся вместе с родителями в США из Мадрида. Парню было не более 15 лет, когда ему пришла в голову идея создать компанию по производству рождественских светильников.

К тому времени электрическая лампочка давно уже перестала быть диковинной, а разработанные технологии позволяли изготавливать гирлянду компактной, удобной и безопасной. В результате, предприятие, созданное в 1914 году, достаточно быстро сумело крепко «встать на ноги», а его продукция разошлась не только по всей Америке, но и пользовалась огромным спросом в Европе и других странах мира!

Как развивалась отрасль в России

Моду украшать елку к Новому году ввел великий реформатор — Петр I. Изначально, как и в Старом Свете на дерево с помощью клипс и прищепок прикрепляли специальные свечи. И обязательно сажали рядом слугу, не которого возлагали функции пожарного! Но такой ритуал был воспринят соотечественниками без особого энтузиазма. А с уходом императора практически исчезла и сама идея. Даже когда в «просвещенной» Европе появились электрические гирлянды, в патриархальной России все оставалось без изменений: для украшения, как и прежде использовались самодельные игрушки, различные поделки, а также мишура. Более того, Священный Синод не разрешал использование всего иноземного, немецкого, как чуждое русскому человеку.

Ну а далее были восстания, революции, изнуряющие войны, голод и разруха. А большевики, захватившие власть в стране, вообще очень прохладно относились к самому обычаю встречать Новый год, не говоря уже об использовании такого украшения, как электрическая гирлянда.

Ситуация изменилась только к началу 40-х годов XX столетия. Массовое производство электрогирлянд было налажено в 1938 году. Продукцию выпускал Московским электроламповым заводом и пользовалась огромным спросом у соотечественников. Но далее началась Великая отечественная война, во времена которой пользоваться такими излишествами как гирлянды на елках было непозволительно! И только в период 50-60х годов советские люди получили возможность пользоваться украшениями в полном объеме, наполняя свои дома теплом и уютom.

Развитие и совершенствование технологий

Гирлянды, произведенные в период 30-х — начала 40-х годов прошлого столетия не отличались особым изяществом. По большей части это были обыкновенные автомобильные лампы на 12В, припаянные к одному проводу и разукрашенные в разные цвета при помощи лаков и красок. Но постепенно технологии развивались, и вместе с ними совершенствовались и преображались электрические гирлянды.

Сначала появились красивые елочные гирлянды, выполненные в виде стеклянных игрушек. Внутри полнотелого корпуса крепилась нить накаливания, а снизу устанавливался цоколь, по форме и размерам соответствовавший тем, что использовались для производства ламп накаливания. Примерно к середине 60-х годов удалось усовершенствовать конструкцию, применив новую систему крепления с помощью компактных прищепок. Советский покупатель сумел оценить отображение начала космической эры человечества в фигурках соответствующей тематики: стали появляться гирлянды в виде спутников, астероидов, ракет и даже летающих тарелок.

Существенный толчок в изготовлении елочных гирлянд произошел благодаря развитию электроники и появлению соответствующих технологий, позволяющих задавать разные программы свечения: переливы, мигания, смену цветов и т.п.

Вместо заключения

Самый знаковый момент современности — появление и внедрение в повседневную жизнь светодиодов и соответствующей техники. Эта технология позволила создавать удивительные по форме и красоте электрогирлянды, одновременно обеспечивая экономичность и безопасность применения. Последние модели могут применяться на морозе, при высокой влажности и даже в воде, обеспечивая надежность работы и красоту внешнего оформления.

Интересно, есть ли потенциал у электрических гирлянд для дальнейшего развития. И какое открытие в будущем сможет бить еще один толчок для разработки еще более красивых, оригинальных устройств?!

*Главный редактор
Екатерина Румянцева*

ГОСУДАРСТВЕННОЕ И АДМИНИСТРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Предупреждение недобросовестной конкуренции в едином экономическом пространстве России и Казахстана в условиях цифровизации экономики в государствах — членах ЕАЭС

Клинковская Александра Валерьевна

Аспирант АНО ВО «Московский гуманитарно-экономический институт», Москва

E-mail: demidovae@mail.ru

Аннотация: в данной научной статье проводится всесторонний анализ правового регулирования, касающегося защиты от недобросовестной конкуренции, который закреплен как в Договоре о Евразийском экономическом союзе, так и в национальных законодательных актах стран — участников этого международного объединения. В частности, внимание уделяется примерам из законодательства Российской Федерации и Республики Казахстан, что позволяет детально рассмотреть особенности правового подхода к защите от недобросовестной конкуренции в рамках различных правовых систем, состоящих в союзе. На основе проведенного анализа, автор приходит к заключению о том, что положения, касающиеся запрета недобросовестной конкуренции, изложенные в Договоре о Евразийском экономическом союзе, в значительной степени соответствуют международным правовым нормам, закрепленным в Парижской конвенции по охране промышленной собственности, а также гармонично сочетаются с правовыми актами, действующими в национальных законодательствах Российской Федерации и Республики Казахстан. Тем не менее, автор отмечает, что перечень форм недобросовестной конкуренции, представленных в тексте Договора, ограничен, и в нем учтено лишь крайне ограниченное количество правонарушений, что является существенным пробелом в правовом регулировании. В связи с этим, в работе делается вывод о необходимости расширенного подхода к квалификации действий хозяйствующих субъектов как недобросовестной конкуренции, с учетом применения тех критериев и методов, которые зарекомендовали себя в практике национального законодательства стран — участников Евразийского экономического союза. В процессе исследования, проведенного с сопоставлением правовых норм Российской Федерации и Республики Казахстан, автор приходит к выводу, что принципиальных различий в подходах к определению недобросовестной конкуренции в законодательных системах этих двух стран не существует. Однако имеющиеся расхождения в отдельных аспектах правового регулирования объясняются особенностями исторического становления законодательства о недобросовестной конкуренции в каждой из стран, а также специфическими особенностями применения тех или иных методов ведения конкурентной борьбы, характерных для данной правовой и экономической среды.

Ключевые слова: недобросовестная конкуренция, защита от недобросовестной конкуренции, антимонопольное законодательство, конкурентное право, Договор о Евразийском экономическом союзе.

Введение

Стремительное и повсеместное проникновение цифровых технологий в различные сферы производственной и коммерческой деятельности, сопровождаемое взрывным ростом интернет-торговли и трансформацией традиционных моделей ведения бизнеса, сформировало перед национальными и межгосударственными органами, призванными осуществлять защиту конкурентной среды, комплекс новых вызовов и задач. Эти вызовы включают обеспечение равноправного доступа к рынкам товаров и услуг, как для представителей бизнеса, так и для рядовых граждан, что требует выработки инновационных решений и пересмотра существующих регулятивных механизмов. В условиях динамичного процесса цифровизации экономики, охватывающего практически все отрасли, проблема антимонопольного регулирования в государствах-членах Евразийского экономического союза приобретает особую актуальность. Важность этой проблемы обусловлена необходимостью существенной модификации подходов к регулированию конкурентных отношений, поскольку возникновение новых объектов регулирования, таких как цифровые платформы, онлайн-услуги и трансграничная электронная коммерция, требует адекватного ответа со стороны регуляторов. В данной связи возникает необходимость пересмотра существующих нормативных подходов в области защиты конкуренции и создания новых инструментов для регулирования отношений, в которых задействованы цифровые технологии. Это также предполагает совершенствование практики пресечения антимонопольными органами нарушений установленных правил конкуренции, что требует, в свою очередь, разработки обновленных механизмов мониторинга, анализа и контроля, способных учитывать особенности цифрового рынка и новые модели конкурентного поведения участников этого рынка.

Материалы и методы исследования

Теоретическая и методологическая база исследования формируются на основе обширного спектра концепций и теоретических положений, которые были систематизированы и детально изложены в многочисленных монографиях и статьях, опубликованных в периодических научных изданиях, посвящённых актуальным вопросам недобросовестной конкуренции в едином экономическом

пространстве России и Казахстана в условиях цифровизации экономики в государствах-членах ЕАЭС. Кроме того, значительную роль в формировании данной базы сыграли результаты научных исследований, осуществлённых ведущими учёными в области права, экономики, а также специалистами из смежных дисциплин, что обеспечивает междисциплинарный подход к анализу исследуемой проблемы. Для достижения поставленных целей исследования был применён комплекс как общенаучных, так и специализированных методов анализа, что позволило обеспечить многогранность и глубину проведённого анализа. В ходе исследования особое внимание было уделено использованию методов логико-теоретического обобщения и сравнительного анализа. Также был применён дедуктивный метод. Применение данного метода не только более точно определяет и определяет различные внешние среды и воздействия, но и классифицирует их по определенным последствиям и категориям. Это способствует более глубокому пониманию проблемы предупреждения недобросовестной конкуренции в едином экономическом пространстве России и Казахстана в условиях цифровизации экономики в государствах-членах ЕАЭС. В дополнение к этому, в исследовании был использован метод экспертных оценок, который служил для верификации и корректировки полученных результатов, обеспечивая тем самым их надёжность и достоверность. Информационная база исследования сформирована на основе материалов, посвящённых актуальным вопросам недобросовестной конкуренции в едином экономическом пространстве России и Казахстана в условиях цифровизации экономики в государствах-членах ЕАЭС.

Литературный обзор

В рамках общедоступных междисциплинарных научных исследований касательно предмета исследования, выделим группу выдающихся специалистов, среди которых особенно примечательны такие исследователи, как А.Ж. Бикебаев, Т.Н. Нешатаева, Э.М. Омурчиева и др. Эти авторитетные в академическом сообществе ученые внесли существенный вклад в исследование проблемы недобросовестной конкуренции в едином экономическом пространстве России и Казахстана в условиях цифровизации экономики в государствах-членах ЕАЭС.

Результаты

Проведенное исследование продемонстрировало, что глобальный процесс цифровизации экономики, который охватывает все без исключения сферы жизни современного общества, представляет собой серьезный вызов для антимонопольных органов стран по всему миру, включая государства, входящие в Евразийский экономический союз. Это явление влечет за собой необходимость пересмотра существующих подходов к регулированию конкуренции, поскольку цифровые платформы, как ключевые элементы современной экономической структуры, стремительно наращивают свою долю на рынках товаров и услуг, значительно изменяя характер конкуренции и способствуя возникновению новых форм рыночных отношений. В свою очередь, трансформация содержания самой конкуренции, обусловленная цифровыми инновациями и развитием новых технологических форматов бизнеса, неминуемо ведет к изменению как содержания, так и форм существующих антиконкурентных практик, что требует гибкости и быстрого реагирования со стороны регуляторов. В этой связи значительно возрастает роль и значимость национальных антимонопольных органов, действующих на территории Российской Федерации и Республики Казахстан, чьи полномочия по контролю за соблюдением конкурентных норм и борьбе с монополистическими практиками должны быть пересмотрены и адаптированы к условиям цифровой экономики. Важность этих органов также подчеркивается в контексте их взаимодействия с Евразийской экономической комиссией, которая, в соответствии с положениями Договора о Евразийском экономическом союзе, несет ответственность за координацию и регулирование антимонопольной политики в рамках союза, что требует от комиссии разработки новых эффективных инструментов и стратегий для обеспечения конкурентоспособности и справедливости на цифровых рынках.

Обсуждение

1 января 2015 года вступил в силу Договор о Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС) между Российской Федерацией и Республикой Казахстан [3]. Создание союза происходило поэтапно, начиная с Соглашения о Таможенном союзе 1995 года и присоединения Казахстана. В дальнейшем

был сформирован Единый экономический пространство, принят Таможенный кодекс и Соглашение о конкуренции. Договор стал ключевым этапом в развитии отношений между Россией и Казахстаном, устанавливая общие принципы и правила конкуренции, включая защиту от недобросовестной конкуренции. Антимонопольные органы сохраняют национальные полномочия, в то время как ЕЭК регулирует конкуренцию на трансграничных рынках, охватывающих территории нескольких стран союза.

Применение антимонопольных норм ЕЭК должно учитывать опыт стран-участниц. В исследовании будет проанализировано правовое регулирование защиты от недобросовестной конкуренции в Договоре и национальных законодательствах России и Казахстана с целью выявления различий в оценке методов конкурентной борьбы.

Запрет недобросовестной конкуренции в Договоре включает три элемента: общий запрет, открытый перечень из трех форм недобросовестной конкуренции (ст. 76) и легальное определение (п. 2 Протокола о конкуренции). Эти элементы были закреплены в Парижской конвенции по охране промышленной собственности в 1900 году в статье 10bis, став частью защиты промышленной собственности [2]. Впоследствии Всемирная организация интеллектуальной собственности включила защиту от недобросовестной конкуренции в перечень прав интеллектуальной собственности.

Законодательства России и Казахстана, несмотря на общие международные ориентиры, развивались независимо, учитывая специфику конкуренции в каждой стране. Однако обе страны рассматривают защиту от недобросовестной конкуренции как часть конкурентного права, а не интеллектуальной собственности.

Основным источником правового регулирования защиты от недобросовестной конкуренции в России является ст. 34 Конституции РФ [1], которая гарантирует право на экономическую деятельность и запрещает монополизацию и недобросовестную конкуренцию. Эти положения уточняются в Федеральном законе № 135-ФЗ «О защите конкуренции» [4]. Статья 14 этого закона вводит общий запрет и перечень форм недобросовестной конкуренции, который не является исчерпывающим, что позволяет признавать другими действиями недобросовестную конкуренцию, если они

соответствуют её легальному определению (ст. 4). Такая конструкция правового запрета аналогична принципам Парижской конвенции и включает общий запрет, легальное определение и открытый перечень типичных проявлений недобросовестной конкуренции [9, с. 245].

Законодательство Казахстана в этой сфере также использует схожий механизм. Статья 26 Конституции РК [6] гарантирует свободу предпринимательства и регулирует монополистическую деятельность. Закон «О конкуренции» (2008) [7] регулирует защиту от недобросовестной конкуренции, устанавливая общий запрет, определение и перечень её форм в ст. 16. В отличие от России, казахстанский закон дополнительно раскрывает каждую форму недобросовестной конкуренции в статьях 17-28.

Сравнение определений недобросовестной конкуренции в Договоре о ЕАЭС, Федеральном законе РФ и Законе РК показывает отсутствие существенных различий в их понимании. Наиболее схожи подходы России и Договора, а определение в казахстанском законе, хотя и более компактное, соответствует определениям в законодательстве РФ и Договоре.

Перед сопоставлением форм недобросовестной конкуренции следует отметить различия в истории законодательства России и Казахстана. В России защита от недобросовестной конкуренции долго оставалась консервативной, без детализированного описания её форм. Законодательство основывалось на двух статьях Федерального закона «О защите конкуренции», которые не изменялись почти 25 лет, что привело к необходимости опираться на правоприменительную практику для выявления новых форм недобросовестной конкуренции, не охваченных законом. В отличие от этого, законодательство Казахстана акцентировало внимание на детализированном описании таких форм.

Ранее в Казахстане действовал закон «О недобросовестной конкуренции», выделявший девять форм, а текущий закон «О конкуренции» включает четырнадцать таких форм, каждая из которых подробно раскрыта в отдельной статье. В России, в свою очередь, рассматривается законопроект, предполагающий детальное описание форм недобросовестной конкуренции в рамках Федерального закона «О защите конкуренции». Как видно, законодательство обеих стран имеет схожие под-

ходы к определению форм недобросовестной конкуренции, однако различия связаны с общественно значимыми событиями и частотой проявлений этих форм. Примером является отмена запрета на дезорганизацию деятельности конкурента в российском законопроекте, хотя в практическом применении такая форма может быть признана недобросовестной конкуренцией.

Целесообразно рассмотреть формы недобросовестной конкуренции, характерные для России, но не упомянутые в законе Казахстана. Ч. 2 ст. 14 Федерального закона «О защите конкуренции» запрещает действия, связанные с приобретением исключительных прав на средства индивидуализации, такие как товарные знаки. Отсутствие точных указаний затрудняет правоприменение, оставляя решение на усмотрение органов власти и не давая субъекту уверенности в правомерности своих действий. Практика показывает, что для признания таких действий недобросовестной конкуренцией необходимо, чтобы: а) товарный знак был тождественен или схож с ранее использовавшимся конкурентом, и б) правообладатель использовал исключительные права для вытеснения конкурента с рынка. Это защищает интересы субъекта, который первым начал использовать обозначение. Ч. 2 ст. 14 также применяется при паразитической конкуренции, когда результатом является приобретение прав на средства индивидуализации. Однако такой механизм должен защищать только тех субъектов, кто использовал обозначение добросовестно. Приоритет в использовании обозначения не может быть основным критерием добросовестности действий.

Одним из ключевых элементов, обеспечивающих функционирование Евразийского экономического союза (далее — ЕАЭС), является обязательность соблюдения принципа добросовестной конкуренции, который представляет собой важнейшую составляющую экономической политики союза. Центральным юридическим императивом данного принципа является установление и поддержание эффективного механизма по предотвращению и пресечению случаев недобросовестной конкуренции как на национальных рынках отдельных государств-членов ЕАЭС, так и на трансграничных рынках, которые охватывают территорию более чем одного государства-члена союза. Несмотря на отсутствие прямого указания в соответст-

ющем разделе Договора о ЕАЭС на необходимость проведения единообразной конкурентной политики со стороны государств-членов, комплексный анализ положений статей 2, 74 и 76 данного Договора позволяет сделать вывод о существовании на территории ЕАЭС единой конкурентной политики, которая охватывает не только внутренние процессы, связанные с реализацией конкурентной политики в рамках государств-членов, но и отношения, в которых участвуют хозяйствующие субъекты этих государств, чьи действия могут оказать негативное воздействие на конкуренцию на трансграничных рынках, затрагивающих территории двух и более государств.

При оценке актов недобросовестной конкуренции (далее — акты НДК) важно учитывать, что к трансграничным рынкам относят лишь те случаи, когда действия хозяйствующего субъекта, нарушающего установленный запрет, и субъект, которому причиняется или может быть причинен ущерб или нанесен вред в результате таких действий, зарегистрированы на территории различных государств-членов ЕАЭС. Таким образом, можно утверждать, что на территории Евразийского экономического союза фактически реализуется единая конкурентная политика, которая охватывает как внутригосударственные, так и трансграничные аспекты защиты от актов НДК. В научной литературе отмечается, что защита промышленного производства с целью стимулирования конкуренции является неотъемлемой частью единой экономической политики ЕАЭС, что подчеркивает важность интеграции таких мероприятий в более широкий контекст экономической стратегии союза [5].

В законодательной системе Республики Казахстан имеется два различных подхода к определению недобросовестной конкуренции (НДК), которые закодированы в различных нормативных актах: первый из них представлен в Гражданском кодексе Республики Казахстан, где НДК определяется как совершение действий, направленных на ущемление законных интересов другого лица, осуществляющего аналогичную предпринимательскую деятельность, а также на вред потребителям; второй подход закреплен в Предпринимательском кодексе, где НДК рассматривается как любые действия, предпринимаемые в сфере конкуренции с целью достижения или предоставления неправо-

мерных преимуществ [8, с.280]. В то же время, среди значительных недостатков нормативной регламентации НДК в Республике Казахстан выделяется исчерпывающий перечень актов НДК, указанных в Предпринимательском кодексе, что подвергается жесткой критике в научной литературе. Такой подход к правовому регулированию акций недобросовестной конкуренции в Казахстане подвергается многочисленным замечаниям, и в ряде исследований эту модель правового регулирования характеризуют как «наихудшее законодательное регулирование НДК в мире» [10, с.41].

7 октября 2021 года в рамках VII Евразийского антимонопольного форума в Алматы было подписано соглашение о стратегическом партнерстве между Международным центром конкурентного права и политики БРИКС при Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) России и Международным центром конкурентного права, инноваций и политики Республики Казахстан. Согласно соглашению, экспертные центры двух стран обязуются создать и поддерживать постоянно действующую экспертно-аналитическую площадку для исследований и обсуждения проблем, связанных с развитием и защитой конкуренции на территории Евразийского экономического пространства. В рамках этого сотрудничества планируется проведение совместных исследований в области антимонопольного регулирования на высокотехнологичных рынках, а также рынках, имеющих особое экономическое значение. Также в рамках партнерства будет осуществляться анализ последствий сделок по слиянию и поглощению, и консультирование антимонопольных органов по вопросам контроля за экономической концентрацией. Особое внимание уделено совместной разработке законопроектов, направленных на совершенствование механизма защиты конкуренции в странах-участниках форума.

Агентство по защите конкуренции Казахстана заинтересовано в усилении сотрудничества в рамках БРИКС. Подписание соглашения между Центром БРИКС России и Международным центром конкурентного права Казахстана укрепляет совместную работу по развитию конкурентного законодательства в условиях цифровой экономики. Расширение антимонопольного сотрудничества БРИКС, включая новые страны-партнеры и инте-

грацию конкурентных органов с академическим сообществом, представляется перспективным. Казахстан, как ключевой участник ЕАЭС, активно взаимодействует по вопросам защиты конкуренции в рамках Евразийского экономического пространства. Формат «БРИКС +», соединяющий ЕАЭС и БРИКС, способствует укреплению позиций государств с общими интересами и координации усилий в продвижении антимонопольной повестки.

С 2015 по 2022 год Судом ЕАЭС рассмотрено 10 дел в области конкуренции, что составляет более 15% от общего числа дел, подчеркивая актуальность защиты конкуренции для функционирования единого рынка Союза. Эффективность антимонопольного регулирования в Союзе невозможна без Суда ЕАЭС, который успешно выполняет свою роль, установленную Статутом. Классическая методология подсчета объема рынка не применима к цифровым сервисам, данные о которых находятся в распоряжении цифровых платформ, которые неохотно предоставляют эти данные ЕЭК. Комиссия также сталкивается с вызовами при работе с платформами из третьих стран.

Деятельность Комиссии по защите конкуренции на трансграничных рынках переходит в стадию активного развития, синхронизируясь с интеграционными процессами в ЕАЭС. Антимонопольное регулирование все чаще ориентируется на медиативные методы для предотвращения нарушений конкурентных правил. В настоящее время активно применяются инструменты «мягкого регулирования» — предупреждения и предостережения, что позволяет Комиссии выработать компромиссные решения и изменять поведение хозяйствующих субъектов.

Развитие технологий требует актуализации традиционных подходов. В ЕЭК рассматривают возможность увеличения сроков давности для нарушений антимонопольного права в случае серьезных правовых последствий. Также обсуждается возможность наделяния Комиссии правом контролировать сделки экономической концентрации с региональным измерением и передачи цифровых трансграничных рынков под наднациональный контроль. В 2024 году ЕЭК попытался принять политику освобождения от ответственности, поддержанную странами-участниками. Проведение внезапных проверок ограничивается нехваткой ресурсов, поэтому они должны осуществляться че-

рез национальные органы при координирующей роли ЕЭК.

Рекомендуется отказаться от практики минимальной доли рынка как критерия для определения доминирования хозяйствующего субъекта. Комиссия отмечает, что многие барьеры на рынках ЕАЭС создаются решениями государственных органов, и наднациональный орган должен хотя бы оценивать такие решения.

На наднациональном уровне отсутствует практика судебных разбирательств по цифровым рынкам, и до выработки системного подхода еще далеко. Правовой механизм антимонопольного регулирования в цифровой экономике требует ускорения. В России ФАС разработала рекомендации по выявлению картелей в цифровой экономике, а Казахстан разрабатывает концепцию улучшения антимонопольного регулирования в условиях цифровых технологий. В частности, предлагается законодательно установить критерии доминирования для владельцев крупных цифровых платформ.

ЕЭК использует методику оценки конкуренции, разработанную в 2013 году, которая не учитывает особенности цифровой экономики, такие как определение границ товарного рынка и рыночной силы. Применение теста гипотетического монополиста и «доли рынка» в цифровых рынках неэффективно, особенно когда программное обеспечение предоставляется бесплатно.

Анализ показывает, что различий в определении недобросовестной конкуренции в России, Казахстане и рамках Договора ЕАЭС практически нет. Формулировки различаются, но объем понятий остается схожим, а перечень видов недобросовестной конкуренции в обеих странах открыт. Договор отражает минимальный набор действий, и в компетенцию ЕЭК входит пресечение иных форм недобросовестной конкуренции, включая те, что зафиксированы в национальном законодательстве и практике стран Союза.

При оценке нарушения конкуренции необходимо учитывать рыночные особенности, чтобы антимонопольные органы не ограничивали инновации. Важными являются «связанные» продажи, в то время как ценовые злоупотребления отходят на второй план. Отсутствие экстерриториальной юрисдикции у ЕЭК ограничивает ее возможности привлекать к ответственности субъекты из третьих стран, что особенно актуально для цифро-

вых рынков. Решением может стать внесение изменений в договор о Союзе, наделяющее Комиссию прямой компетенцией. Отсутствие судебных спо-

ров по цифровым рынкам в ЕАЭС является временным и подчеркивает необходимость кооперации всех участников.

Литература

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. (с изм. от 04.10.2022) // Российская газета. — 1993. — № 237; 2022. — № 226.
2. Конвенция по охране промышленной собственности (Париж, 20 марта 1883 г.). URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.11.2024).
3. Договор о Евразийском экономическом союзе» (Подписан в г. Астане 29.05.2014) (с изм. от 25.05.2023). URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.11.2024).
4. Федеральный закон от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции» (с изм. от 14 октября 2024 г.) // Собрании законодательства РФ. — 2006. — № 31 (часть I). — Ст. 3434.
5. Решение Высшего Евразийского экономического совета от 19 декабря 2012 г. № 29 «Об утверждении критериев отнесения рынка к трансграничному (п. 2 приложения)». URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.11.2024).
6. Конституция Республики Казахстан: принята на республиканском референдуме 30 августа 1995 г. URL: <https://www.gov.kz/> (дата обращения: 20.11.2024).
7. Закон Республики Казахстан от 25 декабря 2008 года № 112-IV «О конкуренции» // Казахстанская правда. — 2008. — № 294–295 (25741–25742).
8. Бикебаев А.Ж. Конкурентное (антимонопольное) право и политика Республики Казахстан / А.Ж. Бикебаев. — Алматы: Саят Жолши и Партнеры, 2008. — 496 с.
9. Нешатаева Т.Н. Интеграция и наднационализм / Т.Н. Нешатаева // Вестник Пермского университета. Юридические науки. — 2014. — № 2. — С. 245–251.
10. Омурчиева Э.М. К проблеме оценочных понятий в конкурентном законодательстве Республики Казахстан / Э.М. Омурчиева // Юрист. — 2011. — № 10. — С. 41–46.
11. Статистические данные о деятельности Суда Евразийского экономического союза. URL: <https://courteurasian.org/upload/iblock/> (дата обращения: 20.11.2024).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

САРТСНА в эпоху цифровых угроз: эволюция, уязвимости и решения

Рогов Арсений Валерьевич

E-mail: arsr0g03@gmail.com

Сомова Марина Валериевна

Научный руководитель Сомова Марина Валериевна
Сибирский федеральный университет, г.Красноярск

Аннотация: в данной статье исследуются современные методы обхода САРТСНА, основанные на технологиях машинного обучения, а также способы противодействия этим угрозам. Основное внимание уделяется применению сверточных нейронных сетей, рекуррентных нейронных сетей и генеративных состязательных сетей. Также обсуждаются основные методы защиты, включая zxСАРТСНА, которая комбинирует текстовые и графические элементы, механизмы honeypot и временных меток.

Ключевые слова: машинное обучение, нейронные сети, автоматизация атак, обход САРТСНА, защитные механизмы.

В условиях стремительного развития интернета и цифровых технологий проблема сетевой безопасности приобретает особую актуальность. Злоумышленники активно используют автоматические программы и ботов для взлома учетных записей, кражи персональных данных и других вредоносных действий, что увеличивает потребность в надежных средствах защиты на онлайн-сервисах. Одним из наиболее эффективных инструментов является САРТСНА (*Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart*), представляющая собой автоматический тест Тьюринга для различения компьютеров и людей.

Термин САРТСНА возник в начале 2000-х годов и первоначально представлял собой простой тест, который легко проходил человек, но был сложным для компьютера. Однако с развитием технологий машинного обучения появились многочисленные методы обхода САРТСНА, что поставило под сомнение эффективность этой технологии в защите информации.

Рассмотрим различные методы обхода САРТСНА, проведем их сравнительный анализ и определим основные способы противодействия этим угрозам.

Эволюция САРТСНА привела к созданию разнообразных видов теста Тьюринга, отличающихся

ся по принципу работы и уровню сложности. Существуют следующие основные типы CAPTCHA:

1. *Текстовая CAPTCHA*. Представляет собой слова, фразы, числа или комбинации букв и цифр, которые пользователи должны распознать и ввести.
2. *Графическая CAPTCHA*. Основана на анализе изображений. Пользователь выбирает нужные изображения из набора, например, с гидрантами или пешеходными переходами.
3. *Аудиальная CAPTCHA*. Представляет собой аудиозаписи, где дикторы произносят символы или слова, которые нужно распознать и ввести.
4. *Задачная CAPTCHA*. Предлагает пользователям решить простую задачу, например, собрать пазл, выбрав правильный элемент.
5. *Невидимая CAPTCHA*. Работает в фоновом режиме, анализируя поведение пользователя на сайте, например, скорость и траекторию движения курсора, частоту и ритм кликов.

Несмотря на разнообразие методов CAPTCHA, каждый из них имеет свои преимущества и недостатки. Современные технологии продолжают выявлять уязвимости, особенно в контексте развивающихся методов машинного обучения (МО), применяемых для обхода данной защиты.

Методы обхода CAPTCHA можно разделить на пять категорий:

1. *Методы на основе анализа изображений* включают алгоритмы, предназначенные для распознавания изображений с целью обхода CAPTCHA.
2. *Методы на основе машинного обучения* используют нейронные сети для обучения моделей, способных эффективно решать CAPTCHA.
3. *Методы на основе анализа поведения пользователя* направлены на анализ поведения пользователя, чтобы имитировать человеческое взаимодействие с CAPTCHA.
4. *Методы на основе перебора* основаны на переборе всех возможных вариантов решения CAPTCHA.
5. *Методы на основе манипуляции с системой* предполагают вмешательство в саму CAPTCHA-систему с целью её обхода, например, использование сторонних сервисов, где люди решают CAPTCHA за вознаграждение.

В зависимости от типа CAPTCHA злоумышленники выбирают разные методы её обхода, однако наиболее универсальны методы на основе машинного обучения. Выделяется три основных метода:

1. Сверточные нейронные сети (CNN)
2. Рекуррентные нейронные сети (RNN)
3. Генеративные состязательные сети (GAN)

Рассмотрим более подробно эти методы. *Сверточные нейронные сети (CNN)* представляют собой прямую искусственную нейронную сеть, аналогичную биологическому мозгу. Нейроны в разных слоях связаны между собой, и каждый нейрон имеет свой вес, который меняется в процессе обучения для оптимизации. CNN особенно хорошо справляются с задачами распознавания образов на изображениях.

В исследовании [1–2] описаны архитектура и подход к обучению сверточной нейронной сети, предназначенной для распознавания CAPTCHA, созданной с использованием библиотеки *Python ImageCaptcha Library*. Показанная точность распознавания составила 98,9% по метрике *accuracy*. Архитектура CNN включает несколько сверточных слоев для выделения признаков, слои подвыборки (*pooling*) для уменьшения размерности, и полносвязные слои для классификации. Для обучения использовались изображения CAPTCHA, предварительно очищенные от шумов и приведенные к одному размеру.

Для борьбы с переобучением использовались регуляризационные методы, такие как *Dropout*. Процесс распознавания состоял в разделении CAPTCHA на отдельные символы, что упрощало задачу их классификации.

Подобный подход позволил добиться высоких результатов, однако он сталкивается с определенными трудностями при обработке сильно искаженных изображений или тех, на которых символы расположены слишком близко друг к другу. Эти ограничения снижают универсальность методов для различных типов CAPTCHA.

Рекуррентные нейронные сети (RNN) представляют собой класс искусственных нейронных сетей, специально разработанных для обработки последовательных данных. В отличие от традиционных прямых нейронных сетей, которые обрабатывают входную информацию в фиксированном порядке, RNN способны учитывать предшествующие состо-

яния, что делает их особенно эффективными для задач, связанных с временными рядами и последовательностями, такими как обработка естественного языка, распознавание речи и анализ временных данных.

В работе [3] подчеркивается важность рекуррентных нейронных сетей (RNN) для обработки последовательных данных. Автор рассматривает два типа рекуррентных нейронных сетей: *Long Short-Term Memory (LSTM)* и *Gated Recurrent Unit (GRU)*. Эти сети предназначены для решения проблем с затуханием и взрывом градиентов, которые могут возникнуть при обучении обычных RNN. В статье детально описано использование RNN совместно с *Connectionist Temporal Classification (CTC)*, что позволяет рекуррентным нейронам работать с последовательностью данных, устраняя необходимость в точной разметке временных интервалов, что облегчает процесс обучения.

Разработчик предлагает модель *CTCModel*, которая представляет собой расширение базовой модели *Keras*, состоящее из трех подмоделей:

1. Модель *Train* (обучение): использует функцию потерь *CTC (ctc_batch_cost)*, которая оценивает вероятность всех возможных путей, ведущих к заданной последовательности меток. Этот модуль принимает на вход четыре элемента: наблюдения (например, изображения или аудио-файлы), метки (целевая последовательность), длину наблюдений и меток. Его задача — оптимизировать параметры сети, минимизируя разницу между предсказаниями и реальными метками.
2. Модель *Predict* (предсказание): ответственна за декодацию выходного распределения вероятностей. Поддерживает два режима: *best-path decoding*, который выбирает наиболее вероятную метку на каждом шаге, и *prefix search decoding*, который ищет метки с учетом контекста, что может повысить точность, хотя и потребует больше вычислительных ресурсов.
3. Модель *Evaluate* (оценка): используется для расчета метрик качества, таких как *Label Error Rate (LER)*, *Sequence Error Rate (SER)* и стоимость ошибки (loss). Этот модуль вычисляет показатели точности на основе метрик *CTC*, таких как ошибка на уровне символов (*LER*) и ошибка на уровне всей последовательности (*SER*), а также оценивает стоимость ошибок.

Основная идея этой модели заключается в применении рекуррентных слоев, таких как *LSTM* и *GRU*, которые обрабатывают временные данные, учитывая их последовательность. В статье утверждается, что модель *CTCModel* была протестирована на датасете *RIMES*, содержащем рукописный французский текст, и показала высокую точность (7,6% по показателю *Correctness Error Rate (CER)*) на тестовом наборе. Добавление сверточных слоев позволило улучшить точность за счет лучшего извлечения признаков. Эксперименты подтверждают, что объединение рекуррентных нейронных сетей, сверточных слоев значительно повышает точность распознавания последовательных данных, обеспечивая более эффективное управление ими.

Генеративные состязательные сети (GAN) представляют собой архитектуру глубокого обучения, разработанную для генерации новых данных, которая основана на концепции состязательного обучения.

В работе [4] исследователи предлагают фреймворк *DW-GAN (Deep Worst Case Generation by Competition)*, основанный на генеративных состязательных сетях, для автоматической обработки текстовых *CAPTCHA*. Эта система предназначена для работы с изображениями, содержащими шумы и символы разной длины, характерными для *CAPTCHA*, используемых на тенковых веб-платформах.

DW-GAN состоит из трёх основных этапов:

1. *Background Denoising*: этот этап предназначен для устранения шумового фона с помощью *GAN*, который автоматически очищает изображение от шума, что улучшает визуальную разборчивость символов.
2. *Character Segmentation*: после очистки фона осуществляется сегментация символов, что позволяет выделить границы символов на изображении. Это делается с использованием алгоритмов обнаружения границ и сегментации на основе интервалов, что позволяет разбить изображение на отдельные символы для последующего анализа.
3. *Character Recognition*: на этом этапе сверточная нейронная сеть анализирует каждое сегментированное изображение, классифицируя и распознавая каждый отдельный символ. Итогом является формирование строки символов, которая содержит распознаваемый текст.

Кроме того, в статье упоминается метод обучения на основе схемы генератора и дискриминатора. Здесь генератор создает изображения, а дискриминатор оценивает их и предоставляет обратную связь для генератора, указывая ему, насколько успешно выполнено задание. Этот процесс повторяется до тех пор, пока генератор не сможет создать изображения, не отличающиеся от оригинальных. Это значительно улучшает точность последующих этапов обработки и распознавания символов. *DW-GAN* продемонстрировал высокую точность (более 94%), в том числе отдельные его компоненты также показали хорошие результаты. Таким образом, *DW-GAN* значительно улучшает распознавание сложных *CAPTCHA*, особенно тех, которые используются на теневых веб-платформах.

В статье [5] авторы представляют свою собственную реализацию *CAPTCHA* под названием *zxCAPTCHA*, которая комбинирует текстовое и графическое представление.

Система *zxCAPTCHA* включает два уровня защиты:

1. Первый уровень — текстовая *CAPTCHA*, состоящая из нескольких текстовых блоков, каждый из которых содержит от 3 до 5 символов. Эти блоки подвергаются различным искажениям, таким как повороты, добавления шумов, перекрытия линий и сложные фоны, что затрудняет их чтение.
2. Второй уровень — графическая *CAPTCHA*, в которой пользователи должны выбирать изображения, соответствующие тематическим подсказкам, и выполнять действия согласно инструкциям. В *CAPTCHA* используется сетка, где пользователи выбирают подходящие изображения с правильным цветом фона, а розовый символ подсказки создаёт случайные цветовые изменения, что позволяет пользователю сделать верный выбор между изображениями.

Экспозиция текстовых *CAPTCHA* усложняет их распознавание, что делает этот вид *CAPTCHA* более сложным для атаки. Эксплуатационная безопасность эксперимента по распознаванию *zxCAPTCHA* с использованием сетей *LeNet-5* и *Resnet-50* показала хорошую стойкость системы против атак, с успешными попытками менее 25% для обеих этих моделей.

Эти результаты показывают, что *zxCAPTCHA* обладает высокими показателями защиты от атак, демонстрируя устойчивость к атакам на основе анализа нейронных сетей.

В статье [6] предложено использование ловушек *honeypot* для защиты от обхода *CAPTCHA*. Улучшение текстовой *CAPTCHA* осуществляется добавлением скрытого текстового поля с атрибутами «*id*» и «*name*», имитирующего поле ввода символов. Это поле, называемое «*honeypot*», устанавливается как обязательное с помощью *HTML*, однако через некоторое время после загрузки страницы атрибут «*required*» изменяется на «*not-required*» с помощью *JavaScript*. Это делает поле ненужным для человека, тогда как бот, не замечая изменения, пытается его заполнить, что приводит к ошибке.

Второй метод улучшения *CAPTCHA* включает использование временной метки для фиксации времени запроса страницы с *CAPTCHA*. После отправки клиентом (человеком или ботом) формы с решённой *CAPTCHA* сервер сравнивает зафиксированное время с текущим, определяя продолжительность решения задачи. Если это время оказывается слишком коротким, сервер может заподозрить бота, так как человеку обычно требуется несколько секунд для правильного решения *CAPTCHA*.

Результаты на основе анализа 5000 отправленных форм показали, что 88% отправок были успешно перехвачены только с помощью метода временной метки, а 89,9% отправок, сделанных ботами, были обмануты при заполнении поля *honeypot*. Более того, было установлено, что ни один реальный пользователь не заполнил поле *honeypot*.

Статья [7] посвящена разработке системы *BeCAPTCHA-Mouse*, предназначенной для выявления ботов на основе нейромоторной модели динамики мыши и методов синтеза искусственных траекторий. Авторы подчёркивают снижение эффективности традиционных механизмов защиты, таких как *CAPTCHA*, вследствие развития технологий машинного обучения и компьютерного зрения, предлагая использовать поведенческие биометрические признаки для противодействия ботам.

BeCAPTCHA-Mouse состоит из двух ключевых компонентов. Во-первых, нейромоторная модель динамики мыши, учитывающая биомеханические и нейрофизиологические аспекты движений, что позволяет выделить новые признаки для различения поведения человека и бота. Модель анали-

зирует параметры перемещения курсора, включая скорость, ускорение и направление. Во-вторых, предложены методы генерации синтетических траекторий мыши: функциональный метод, основанный на эвристиках, и метод на базе генеративно-состязательной сети (GAN). Этот метод использует генератор для создания реалистичных траекторий из гауссового шума, которые затем проверяются дискриминатором.

Авторы также создали новый набор данных, включающий 15000 траекторий мыши, полученных от реальных пользователей и синтезированных ботами. Экспериментальные результаты показывают высокую точность (до 93%) идентификации бот-генерируемых траекторий, которая увеличивается до 97% при использовании дополнительных параметров динамики мыши.

Таким образом, *BeCAPTCHA-Mouse* демонстрирует потенциал для повышения безопасности CAPTCHA и обнаружения ботов, открывая перспективы для дальнейших исследований в области поведенческой биометрии.

Заключение

Проведенное исследование показало, что современные методы машинного обучения способны эффективно преодолевать различные типы CAPTCHA, особенно те, которые основаны на классических подходах к защите, таких как распознавание текста или простых графических объектов. Анализ существующих подходов выявил, что

наиболее успешны методы, использующие глубокие нейронные сети, например, сверточные нейронные сети (CNN), рекуррентные нейронные сети (RNN) и генеративно-состязательные сети (GAN), а также комбинации этих архитектур.

Однако важно отметить, что прогресс в создании CAPTCHA не стоит на месте. Разработка новых защитных мер, таких как использование состязательных примеров, может существенно усложнить задачу для злоумышленников. Эти подходы демонстрируют высокий уровень устойчивости к современным методам машинного обучения, делая CAPTCHA более надежными средствами защиты.

Тем не менее, учитывая непрерывное развитие технологий, необходим постоянный мониторинг и адаптация методов защиты. Эффективное противостояние автоматизированным атакам требует внедрения комплексных решений, сочетающих передовые технологии машинного обучения с инновационными методами защиты информации. В будущем возможно создание еще более сложных систем CAPTCHA, способных противостоять даже самым продвинутым алгоритмам машинного обучения.

Таким образом, проведенный обзор и сравнительный анализ методов обхода CAPTCHA позволяют сделать вывод о необходимости дальнейшего исследования и разработки эффективных средств защиты, чтобы обеспечить безопасность интернет-ресурсов и предотвратить несанкционированный доступ.

Литература

1. Noury Z., Rezaei M. Deep-CAPTCHA: A deep learning based CAPTCHA solver for vulnerability assessment // ERN: Neural Networks & Related Topics (Topic). 2020. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3633354>
2. Lu, Shida & Huang, Kai & Meraj, Talha & Rauf, Hafiz Tayyab. (2022). A novel CAPTCHA solver framework using deep skipping Convolutional Neural Networks. PeerJ Computer Science. DOI:10.7717/peerj-cs.879
3. Soullard, Yann & Ruffino, Cyprien & Paquet, Thierry. (2019). CTCModel: a Keras Model for Connectionist Temporal Classification. DOI:10.48550/arXiv.1901.07957
4. Zhang, Ning & Ebrahimi, Reza & Li, Weifeng. (2022). Counteracting Dark Web Text-Based CAPTCHA with Generative Adversarial Learning for Proactive Cyber Threat Intelligence. 10.48550/arXiv.2201.02799.
5. Dinh, Nghia & Nguyen, Trung & Truong Hoang, Vinh. (2023). zxCAPTCHA: New Security-Enhanced CAPTCHA. 1–6. 10.1109/KST57286.2023.10086931.
6. Banday, M. Tariq & Sheikh, S.A.. (2020). Improving Security Control of Text-Based CAPTCHA Challenges using Honeypot and Timestamping. 704–708. 10.1109/ICCMC48092.2020.ICCMC-000131.
7. Acien, Alejandro & Morales, Aythami & Fierrez, Julian & Vera-Rodriguez, Ruben. (2020). BeCAPTCHA-Mouse: Synthetic mouse trajectories and improved bot detection. Pattern Recognition. 127. 10.1016/j.patcog.2022.108643.

Методы обнаружения инсайдерских угроз: обзор подходов поведенческого анализа действий пользователей

Цура Данил Викторович

Институт космических и информационных технологий СФУ,
Красноярск, Россия
Студент
E-mail: danil1324652@mail.ru

Сомова Марина Валериевна

Научный руководитель, канд. пед. наук,
доцент кафедры Информационной безопасности ИКИТ СФУ

Аннотация: в статье представлен обзор методов обнаружения инсайдерских угроз на основе анализа поведения пользователей. Основное внимание уделено ключевым подходам, таким как машинное и глубокое обучение, применяемым для идентификации аномальной активности сотрудников. Проводится подробный анализ моделей, включая рекуррентные нейронные сети с долгой краткосрочной памятью (LSTM), автоэнкодеры, изолирующий лес (Isolation Forest), а также гибридные методы, сочетающие статистический и последовательный анализ. Представлены результаты экспериментов на реальных и синтетических данных, подтверждающие эффективность рассмотренных методов в улучшении точности обнаружения и снижении уровня ложных тревог.

Ключевые слова: поведенческий анализ, машинное обучение, глубокое обучение, аномалии, кибербезопасность, анализ данных, LSTM, UEBA.

Инсайдерские угрозы представляют значительную сложность для современных организаций, поскольку исходят от лиц, обладающих законным доступом к конфиденциальной информации. Это могут быть сотрудники, подрядчики или иные доверенные субъекты. Выявление таких угроз затруднительно, так как злоумышленники осведомлены о внутренних процессах компании и используют свои привилегии для совершения вредоносных действий.

Методы поведенческого анализа помогают решать данную проблему. Текущие действия пользователя сопоставляются с профилем нормального поведения для выявления отклонений.

В работе [1] выделяются четыре основных типа инсайдерских угроз:

1. **Неумышленный инсайдер:** сотрудники, непреднамеренно нарушающие правила безопасности вследствие невнимательности или недостаточного знания.

2. *Злонамеренный инсайдер*: лица, сознательно использующие свои привилегии для нанесения вреда организации.
3. *Недовольный сотрудник*: работники, испытывающие недовольство своей ролью в компании и склонные к действиям, вредящим интересам работодателя.
4. *Подрядчики*: внешние специалисты, имеющие доступ к конфиденциальной информации и системам, которые могут злоупотреблять этими данными в своих интересах.

Рассмотрим основные модели машинного обучения обнаружения инсайдерских угроз.

Исследование [2] описывает организацию работы фреймворка *LADOHD (LSTM-based Anomaly Detector Over High-dimensional Data)* для обнаружения инсайдерских угроз с использованием рекуррентных нейросетей *LSTM*. Данный подход позволяет моделировать нормальное поведение системы и выявлять отклонения, указывая на потенциальные угрозы. Важной особенностью *LSTM* является возможность учета краткосрочных и долгосрочных зависимостей между событиями, что критично для выявления длительных атак.

Исследователи доказали, что увеличение длины анализируемых последовательностей улучшает точность классификации аномальных событий. Это подтверждает эффективность применения *LSTM* для анализа временных рядов, однако метод сталкивается с проблемой ложных срабатываний, обусловленной недостатком данных и новыми типами событий.

Процесс машинного обучения, представленный в работе [1], базируется на архитектуре *LSTM-Autoencoder* для выявления аномалий во временных рядах данных. Модель учитывает как краткосрочные, так и долгосрочные зависимости, что делает ее эффективной для анализа последовательных процессов.

На этапе извлечения признаков данные о различных событиях (например, входы в систему, веб-запросы) объединяются в общий набор. Из них выбираются ключевые признаки, такие как временные метки, идентификаторы пользователей, их роли, подразделения и типы действий. После нормализации и преобразования в числовой формат данные анализируются не по фиксированным временным окнам, а в контексте пользовательских

сессий, включающих все действия от входа до выхода, что обеспечивает целостное понимание поведения.

Обучение проводится на нормальных данных без аномалий, минимизируя ошибку реконструкции (*Mean Squared Error*). Эксперимент показал низкую частоту ложных срабатываний ($FPR = 9\%$), что свидетельствует о высокой точности модели в обнаружении реальных угроз.

В работе [3] предлагается метод *BGMM*, расширяющий классическую модель гауссовских смесей (*GMM*) за счет использования байесовских принципов для анализа аудиторных данных. Метод предназначен для их кластеризации, особенно в случаях, когда количество кластеров заранее неизвестно.

На этапе обучения применяется модель *BGMM*. Она анализирует вектора дневной активности пользователей и формирует кластеры, соответствующие различным типам нормального поведения. Отличительной чертой *BGMM* является автоматический выбор оптимального числа кластеров для каждого пользователя посредством распределения Дирихле, что важно ввиду индивидуальных особенностей поведения сотрудников.

После обучения модель оценивает вероятность принадлежности нового дня пользователя к одному из кластеров нормального поведения. Авторы работы демонстрируют высокую точность метода *BGMM* в сравнении с другими подходами для обнаружения инсайдерских угроз благодаря его адаптивности и учету индивидуальных характеристик поведения.

Метод *Isolation Forest*, рассмотренный в статье [4], основывается на концепции изоляции для идентификации аномалий как редких случаев, отличающихся от основного распределения данных. Этот подход эффективен в условиях значительного дисбаланса классов.

Деревья изоляции строятся методом рекурсивного разбиения данных. Каждый узел дерева представляет собой меру, оцениваемую как длина пути, то есть количество шагов, необходимых для изоляции объекта. Короткая длина пути указывает на большую вероятность того, что объект является аномалией.

Алгоритм демонстрирует высокую эффективность в условиях дисбаланса данных благодаря своей архитектуре. Аномальные объекты, состав-

ляющие меньшую часть данных, быстрее изолируются в деревьях решений, что повышает точность их обнаружения.

В исследовании [5] предложен метод, основанный на анализе динамического поведения пользователя с мышью и использовании глубокого обучения (*Mouse Dynamics and Deep Learning*). Основная цель — предотвращение несанкционированных действий, таких как кража данных или использование системы под чужим аккаунтом. Подход объединяет биоповеденческий анализ движений мыши с современными технологиями машинного обучения.

Ключевая новаторская идея заключается в использовании всех базовых операций мыши (перемещений, кликов, перетаскиваний, прокруток и задержек) для создания уникального набора данных, отражающего индивидуальные особенности поведения пользователя. В отличие от традиционных методов, где признаки извлекаются и отбираются вручную, здесь последовательность действий преобразуется в двумерные изображения, сохраняющие детализированную информацию о движениях мыши.

Метод, представленный в статье [6], основан на анализе поведения пользователей и сущностей (*User and Entity Behavior Analytics, UEBA*) с применением машинного обучения и анализа временных рядов. Исходные данные включают журналы активности сотрудников: входы в систему, использование внешних устройств, работу с файлами, веб-активность, отправку электронной почты и психометрические показатели.

Для снижения количества ложных срабатываний используется постобработка результатов, при которой аномалия подтверждается только при совпадении нескольких признаков. Этот ансамбль методов машинного обучения, анализа временных рядов и постобработки данных обеспечивает масштабируемость, интерпретируемость и высокую эффективность в выявлении инсайдерских угроз.

Рассмотрим некоторые *комбинированные и гибридные* подходы обнаружения инсайдерских угроз.

Работа [7] описывает комбинированный подход, использующий методы *машинного обучения (ML)* и *глубокого обучения (DL)* для анализа данных, обнаружения аномалий и интеграции различных алгоритмов. На начальном этапе собираются данные пользователей (системные журналы, се-

тевых запросов и др.). Предварительная обработка этих данных необходима для устранения шума и избыточности.

Основой метода является объединение результатов *ML*- и *DL*-моделей через слой слияния (*Fusion Layer*), что компенсирует недостатки одного подхода преимуществами другого, повышая точность выявления угроз. Важной составляющей также является механизм непрерывного обучения, позволяющий моделям адаптироваться к новым данным и изменениям в типах угроз.

Эксперименты подтвердили высокую эффективность гибридного метода, показав точность 98,5% и снижение ложноположительных срабатываний до 1,5%. Такой результат делает этот подход универсальным и применимым для анализа больших объемов данных в различных организациях, сочетающим интерпретируемость *ML* с мощью глубоких нейронных сетей.

Статья [8] предлагает гибридную модель глубокого обучения для анализа внутренних угроз с использованием метода генерации данных (*Similarity Principal Component Analysis Generative Adversarial Network, SPCAGAN*). *SPCAGAN* представляет собой модификацию архитектуры *GAN*, которая генерирует синтетические данные, интегрируя изучение многообразий и новую функцию потерь, сравнивающую реальные и сгенерированные данные. Этот метод улучшает репрезентацию данных, решает проблему дисбаланса классов и повышает устойчивость моделей к атакам.

Представленная методология комбинирует генерацию высококачественных синтетических данных с глубокими моделями, что способствует более точному обнаружению внутренних угроз и устойчивости к возможным атакам.

В статье [9] описан метод *CATE (Convolutional Attention and Transformer Encoder)*, который совмещает статистический и последовательный анализы пользовательских данных. Этот подход объединяет преимущества обоих методов для более точного анализа поведения пользователей внутри организации.

Традиционные методы либо фокусируются на статистическом анализе для выявления характерных особенностей данных, либо используют последовательный анализ для учета временных зависимостей. Однако первый подход игнорирует временной контекст, а второй может сталкиваться с нехваткой данных и сложностями их обработ-

ки. Метод *CATE* устраняет эти ограничения, интегрируя оба подхода, что значительно повышает эффективность обнаружения внутренних угроз и обеспечивает более глубокое понимание поведения пользователей.

В работе [10] рассматриваются методы на основе глубоких нейронных сетей (*Deep Neural Networks*) для обнаружения внутренних угроз. Традиционно используемые подходы ориентированы либо на сеть, либо на хосты, что ограничивает их эффективность в выявлении угроз, связанных с действиями внутренних пользователей. Предлагаемый метод объединяет анализ поведения на уровнях сети и хостов в одну систему.

Основой метода являются глубокие нейронные сети, такие как автокодировщики (*AE*) и вариационные автокодировщики (*VAE*). Входные данные предварительно обрабатываются и подаются в модели. Автокодировщик сжимает данные до компактного представления (энкодер) и восстанавливает их обратно (декодер). При наличии аномалий увеличивается ошибка реконструкции, что помогает выявить отклонения от нормы.

Вариационный автокодировщик добавляет вероятностное моделирование, делая модель более устойчивой к шуму и способной лучше распознавать сложные закономерности.

Эксперименты показывают, что совместное использование сетевых и хостовых данных значительно улучшает точность обнаружения аномалий, вызванных внутренними угрозами, такими

как атаки социальной инженерии. Так, применение только сетевых данных дает точность 77.3%, тогда как добавление данных с хостов увеличивает точность до 88.3%.

В заключение отметим, что инсайдерские угрозы остаются одной из самых сложных проблем в сфере информационной безопасности, требующей комплексного подхода к выявлению и предотвращению потенциальных рисков. Традиционные средства защиты, ориентированные на выявление внешних атак, зачастую оказываются неэффективными перед лицом злоумышленников с законным доступом к данным. В связи с этим применение методов машинного обучения, предоставляет новые возможности для анализа поведения пользователей и обнаружения аномалий. Данные подходы демонстрируют высокую точность и способны эффективно справляться с изменяющимися моделями угроз, учитывая как краткосрочные, так и долгосрочные зависимости в данных.

Результаты проводимых исследований подтверждают, что использование поведенческого анализа в сочетании с современными архитектурами машинного обучения может значительно повысить уровень защиты организаций от инсайдерских угроз. Однако для дальнейшего улучшения этих моделей необходимо проводить дополнительные исследования, направленные на снижение ложных срабатываний и адаптацию алгоритмов к новым типам инсайдерских атак.

Литература

1. Behavioral Based Insider Threat Detection Using Deep Learning / Rida Nasir, Mehreen Afzal, Rabia Latif, Waseem Iqbal // *IEEE Access*. 2021. С. 143266–143274.
2. Hunting for Insider Threats Using LSTM-Based Anomaly Detection / Miguel Villarreal — Vasquez, Gaspar Modelo-Howard, Simant Dube, Bharat Bhargava // *IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing*. 2023. С. 451–462.
3. Simon Bertrand, Josée Desharnais, Nadia Tawbi. Unsupervised User-Based Insider Threat Detection Using Bayesian Gaussian Mixture Models // 2023 20th Annual International Conference on Privacy, Security and Trust (PST). 2023. С. 1–10
4. Insider Threat Detection Model Using Anomaly Based Isolation Forest Algorithm / Taher Al-Shehari, Muna Al-Razgan, Taha Alfakih, Rakan A. Alsowail, Saravanan Pandiaraj // *IEEE Access*. 2023. С. 118170–118185.
5. An Insider Threat Detection Approach Based on Mouse Dynamics and Deep Learning / Teng Hu, Weina Niu, Xiaosong Zhang, Xiaolei Liu, Jiazhong Lu, Yuan Liu // *Security and Communication Networks*. 2019. С. 1–12.
6. M. Zunair Ahmed Khan, M. Mubashir Khan, J. Arshad. Anomaly Detection and Enterprise Security using User and Entity Behavior Analytics (UEBA) // 2022 3rd International Conference on Innovations in Computer Science & Software Engineering (ICONICS). 2022. С. 1–9.

7. Detecting Insider Threats in Cybersecurity Using Machine Learning and Deep Learning Techniques / D. Sridevi, L. Kannagi, Vivekanandan G, S. Revathi. 2023 International Conference on Communication, Security and Artificial Intelligence (ICCSAI). 2023. С. 871–875.
8. Gayathri R.G., Atul Sajjanhar, Yong Xiang. Hybrid deep learning model using SPCAGAN augmentation for insider threat analysis [Электронный ресурс] // arXiv. URL: <https://arxiv.org/pdf/2203.02855> (дата обращения: 15.10.24)
9. Haitao Xiao, Yan Zhu, Bin Zhang, Zhigang Lu, Dan Du, Yuling Liu. Unveiling shadows: A comprehensive framework for insider threat detection based on statistical and sequential analysis [Электронный ресурс] // ScienceDirect URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167404823005758?via%3Dihub> (дата обращения: 03.10.24)
10. M. Zewdie, A. Girma, T. M. Sitote. Deep Neural Networks for Detecting Insider Threats and Social Engineering Attacks // International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET). 2024. С. 1–8.

ПСИХОЛОГИЯ

Опыт применения в модельном эксперименте виртуальной реальности как средства психокоррекции и психопрофилактики состояний, обусловленных профессиональным стрессом

Белицкая Дарья Валерьевна

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва, Россия
Студентка
E-mail: dashabelickaya999@icloud.com

Сыркин Леонид Давидович

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва, Россия
доктор психологических наук
E-mail: syrkinld@mail.ru

Розанов Иван Андреевич

ГНЦ РФ — Институт медико-биологических проблем РАН, МГППУ
кандидат медицинских наук
E-mail: exelbar@yandex.ru

Аннотация: в статье рассматривается метод виртуальной реальности (VR) как средство психологической поддержки на шести испытуемых в международном эксперименте SIRIUS-23.

Сеансы VR проводились в течение пяти вечеров, результаты оценивались с помощью компьютеризированного анализа мимики (с помощью ПО FaceReader), и анкеты «Психологическая поддержка», разработанной на основе аналогичных анкет, применяемых на борту станций «Салют-6» и «Салют-7». Исследование подтверждает способность VR нивелировать выраженность спровоцированных стрессом психоэмоциональных реакций.

Ключевые слова: виртуальная реальность, стрессор, человек-оператор, психологическая поддержка, психокоррекция, психопрофилактика, релаксационная направленность.

В ходе профессиональной деятельности на человеке оказывают влияние огромное количество стрессоров, которые непосредственно связаны с его трудовой деятельностью и средой, в которой он работает. Непрерывное действие стрессоров способствует эмоциональному выгоранию, повышению раздражительности, что, в свою очередь, может приводить к конфликтам в коллек-

тиве, снижению качества жизни и продуктивности деятельности, возрастанию риска получения травм и ошибок на рабочем месте [1, с. 5]. Лица, выполняющие психологически напряженную профессиональную деятельность (операторы, представители особо опасных профессий) и/или люди, находящиеся в неблагоприятной среде обитания (изоляция, скученность, полярная зимовка, ка-

рантин и т.п.) ограничены в обеспечении необходимого уровня медико-психологической помощи. Для данных условий обитания характерен ряд психологических проблем: нарушение самочувствия и сна, эмоциональные расстройства, снижение мотивации и работоспособности, конфликты в группе и др. В виду этого данная работа является актуальной, так как расстройства, связанные со стрессом, как правило принято корректировать или профилировать с помощью традиционных методов психотерапии, фармакотерапии, гипноза и прочее. Однако, требуется внедрение дополнительных эффективных инструментов коррекции и профилактики состояний, обусловленных профессиональным стрессом. Мы уверены, что в данных условиях успешно могут быть применены современные, связанные с компьютерными технологиями, методы психокоррекции, прежде всего — основанные на технологиях виртуальной реальности (ВР).

Стресс представляет собой совокупность физиологических изменений в функционировании нервной и эндокринной систем, а также других внутренних органов, возникающих в ответ на воздействие раздражителей. Это защитная и адаптивная реакция, которая помогает организму мобилизовать все доступные ресурсы для преодоления неблагоприятных условий. Главной задачей психопрофилактики стресса является недопущение перехода стресса в дистресс [2, с. 17]. Специфика оказания психологической коррекции обусловлена интенсивностью комплексного и пролонгированного воздействия ряда специфических стрессоров, многофакторностью генеза, а также индивидуальными личностными особенностями каждого человека и социального окружения. Дефицит внешних (средовых) ресурсов приводит к дефициту внутренних (психологических) ресурсов у человека, что ведет к нарушению психического равновесия, дистрессу и снижению мотивации. В данных условиях значительно затруднена организация психологической поддержки, которая должна направляться на поддержание оптимального психического состояния и работоспособности человека-оператора, предотвращения развития у него нежелательных состояний, таких как дистресс, снижение воли и мотивации, вызванных постоянным воздействием тревоги, страха неизвестного, высо-

кой ответственности и других факторов [3, с. 22]. Необходимо разработать эффективные методы психологической поддержки и психокоррекции, поэтому использование технологий виртуальной реальности может быть одним из инновационных инструментов в этой области.

Целью настоящей работы является исследование влияния виртуальной реальности релаксационной направленности на психоэмоциональное состояние человека-оператора, как представителя опасной профессии (на основе данных, полученных в модельных экспериментах, примером такого взаимодействия стал эксперимент SIRIUS-23). Стрессоры, воспроизводимые в эксперименте: сенсорный и социальный дефицит, операторская и повышенная рабочая нагрузка, монотония, дефицит приватности и скученности. Кроме того, неизбежными в таких условиях являются факторы, связанные с психологией малых групп: сужение круга социальных контактов, рост конфликтной напряженности, автономизация малой группы.

В ходе исследования использовались следующие методики и методы: FaceReader — аппаратно-программный комплекс, применяемый для оценки психоэмоционального состояния на основе анализа мимики человека [4], анкета «Психологическая поддержка», разработанная на основе аналогичных анкет, применённых в своё время для оценки эффективности мероприятий психологической поддержки на борту орбитальных станций второго поколения [5], а в качестве метода психологической поддержки — виртуальная реальность.

Аппаратный комплекс (очки виртуальной реальности) был поставлен в экспериментальный модуль эксперимента SIRIUS-23 для исследования и оценки использования виртуальной реальности, как средства психологической поддержки на шести испытуемых. В нашей работе представлены данные по двум первым курсам психологической поддержки на основе ВР (всего в ходе эксперимента было проведено 6 курсов с различными виртуальными средами для психологической поддержки). В ходе двух первых сеансов применялась виртуальная реальность, дополненная суггестией. Виртуальная среда представляла собой природный «сеттинг» для релаксации. Суггестивное внушение было представлено предварительно записанным

голосом психолога, озвучивающим формулы внушения (классическая аутогенная тренировка по Шульцу) [6]. Сеанс ВР проводился в течение 5 вечеров после напряженной деятельности.

Перед первым курсом стрессовая ситуация была связана с повышенной рабочей нагрузкой и нарушением режима труда и отдыха: испытуемые разгружали пристыкованный транспортный модуль в течение 3 ночей подряд, кроме того по условиям эксперимента осуществлялась депривация сна.

Во втором курсе психоподдержки на основе технологий ВР стрессовым фактором перед проведением курса выступала симуляция высадки на Луну. В данной деятельности испытуемые выполняли множество двигательных заданий на неровной поверхности с использованием очков виртуальной реальности. Такими заданиями выступали, например, ходьба тандемом, произвольная ходьба, позиционные пробы, обход и перешагивание препятствий, принятие вертикального положения из позы стоя на одном колене и лежа. Деятельность текущих испытаний дополнительно включала задачи управления ровером при обезвешивании рук. В этой деятельности участники эксперимента должны были включить «локатор» и собрать образцы лунного грунта. Совершение работы в данной деятельности усложнялось путем возникающих попутно проблем, например, происходили поломки или заклинивания колеса аппарата, что требовало выполнение тестов на простую зрительно-моторную реакцию, реакцию на движущийся объект и теста с матрицей Равена. Также перемещение в ВР-среде осуществлялось по скользящей поверхности при лунном обезвешивании тела в специальных индивидуально разработанных костюмах и скользящих бахилах [7, с. 12].

После стрессовой нагрузки было проведено в пять вечеров пять сеансов ВР. В ходе каждого психокоррекционного сеанса осуществлялся сбор данных до сеанса виртуальной реальности с использованием аппаратно-программного комплекса FaceReader, и анкеты «Психологическая поддержка». После сеанса ВР проводился повторный сбор данных с использованием тех же методик, после чего результаты были проанализированы с использованием методов анализа математической статистики.

По методике FaceReader статистическая значимость изменений признается в трех случаях: эмоции нейтральной компоненты Neutral, счастья — Harry, возбуждения — Arousal. Так, за первый курс применения ВР в качестве психологической поддержки по данным FaceReader, мы можем наблюдать снижение нейтральных эмоций, повышения счастья и возбуждения, что обусловлено эффектом новизны для экипажа. По анкете «Психологическая поддержка» мы можем наблюдать увеличение субъективных оценок общего самочувствия и работоспособности (ОсиР), настроения (Н), качества общения с коллегами (КОСК) и отношения к изоляции (ОКИ), что важно в условиях изоляции и скученности. Переменные уровень сенсорно-двигательных реакций (УСДР), умственная деятельность (УД) и нервно-психическая устойчивость (НПУ) снижаются, что подтверждает цель контента, который является релаксационным и направленным на гармонизацию эмоций, а не на повышение нервно-психического тонуса [8, с. 356–357].

Во втором курсе по методике FaceReader — у испытуемых преобладали нейтральные эмоции и снижалось возбуждение, что подтверждает цель релаксационного контента. По анкете — положительная закономерность подтверждается ростом всех показателей, кроме УД, что подтверждает цель контента, который способствует снятию напряжения и благоприятно влияет на испытуемых в замкнутом пространстве.

Нами было показано, что специально разработанные среды виртуальной реальности, применяемые в качестве психологической поддержки, оказывают благоприятное влияние на обследуемых, которые находятся под воздействием моделируемых психологически неблагоприятных факторов длительного космического полета. После проведения сеансов ВР было установлено улучшение эмоционального состояния, преобладание положительных эмоций, снижение возбуждения и напряжения, что положительно влияет на условия изоляции.

Проведенное исследование позволяет сделать осторожный вывод об эффективности применения виртуальной реальности (в данном случае пассивная среда ВР с суггестивным психологическим воздействием), как средства психокоррекции и психопрофилактики состояний, обусловленных профессиональным стрессом.

Литература

1. Бодров В.А. Психологический стресс: развитие и преодоление. М.: ПЕР СЭ, 2006. — 528 с.
2. Жовнерчук Е.В., Жовнерчук И.Ю., Розанов И.А. Восстановление психоэмоционального и функционального состояния человека с помощью виртуальной реальности. Методические рекомендации. Москва: ГНЦ РФ — ИМБП РАН, 2022. С. 17–23.
3. Rozanov I.A., Ryumin O., Karpova O., Shved D., Savinkina A., Kuznetsova P., Diaz Rey N., Shishenina K., Gushin V. Applications of methods of psychological support developed for astronauts for use in medical settings // *Front. Physiol.*, 14 september 2022. 13:926597
4. Барашко Е. Н., Мазуренко С. О., Шадрин А. А. Современные решения идентификации человека. Распознавание лиц // *The Scientific Heritage*. 2019. № 42-1 (42). С. 40–43
5. Козеренко О.П. Система психологической поддержки экипажей в длительных космических полётах // *Авиакосмическая и экологическая медицина*. 2013. Т. 47. № 4. С. 73–75
6. Жовнерчук И.Ю., Жовнерчук Е.В., Розанов И.А., Павлова Е.П., Ратникова В.Ю. Новые подходы к психокоррекции профессионального стресса: виртуальная реальность, дополненная суггестией // *Психическое здоровье*. 2024. № 19(11). С. 20–26.
7. Гуцин В.И, Р.Х. Абдюханов, Е.С. Томиловская, А.И. Нетреба, А.А. Савеко, А.В. Малочка, Д.М. Швед, И.А. Розанов Метод моделирования операций внекорабельной деятельности на поверхности луны с учётом воздействия гипогравитации// *Космическая техника и технологии*. 2023. № 2 (41). С. 5–23
8. Шишенина К.С., Розанов И.А. Новые технологии психологической поддержки в наземном эксперименте — симуляции длительного космического полёта // *Сборник трудов Международной научно-практической конференции, посвящённой памяти выдающихся отечественных учёных и конструкторов, космонавтов, создателей и испытателей космической техники*. Москва, 2024. С. 354–358

Особенности агрессивности подростков с аддикциями

Горшкова Мария Юрьевна

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия

Студент

E-mail: m_grshkv@rambler.ru

Сыркин Леонид Давидович

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия

Доктор психологических наук, доцент

E-mail: syrkinld@mail.ru

***Аннотация:** агрессивность — сопутствующая проблема приема психоактивных веществ, отражающая определенные особенности протекания аддиктивного поведения. Антисоциальный аспект зависимости характерен для различных групп возрастной периодизации, но достаточно часто проявляется у подростков. Настоящее исследование рассматривало эту проблему путем выявления и оценки различных аспектов агрессивности у подростков с различными аддикциями и сопоставления их с нормотипичными подростками. По результатам нашего исследования выяснилось, что в целом, у подростков с аддикциями преобладают гетероагрессивные реакции, но помимо этого у них выше отдельные аспекты агрессивности, такие как физическая агрессия, раздражение, индекс враждебности, подозрительность, негативизм, гетероагрессия, обида, а так же вербальная и косвенная агрессия.*

***Ключевые слова:** аддикции, агрессивность, подростки, аддиктивное поведение, агрессия.*

Проблема злоупотребления психоактивными веществами (ПАВ) стала одной из самых глобальных психологических и социальных проблем, которая затрагивает миллионы людей. По итогам проведенных в 2023 году исследований и судебно-медицинских экспертиз оказалось 10,4 тыс летальных исходов от интоксикации ПАВ. Из них 484 случая — подростки, 111 — дети [1, с. 4]. Среди школьников масштабы употребления новых ПАВ в основном больше, чем среди всего населения [2, с. 24]. У людей с аддикциями часто встречаются

психические расстройства, особенно расстройства настроения. Злоупотребление наркотиками и/или алкоголем может вызывать различные формы агрессивного поведения, причем выраженность такого агрессивного поведения зависит от длительности употребления [3, с. 2]. Измененное состояние сознания и расстройства настроения снижают поведенческий контроль, а так же высвобождают реакции агрессии и насилия. Антисоциальный аспект зависимости определяется, в том числе и подростками. Правонарушения, совершенные ими по большей ча-

сти отличаются разрушительностью и жестокостью. Эти характерные черты усиливаются, в том числе, под непосредственным действием запрещенных веществ, а так же в результате изменения личностных черт при постоянном употреблении ПАВ [4, с. 28–29]. Исследования показали, что употребление так называемых «легких наркотиков» увеличивает риск тревоги, депрессии и склонности к самоубийству среди несовершеннолетних [5, с. 426–434] и подтвердили, что недавнее агрессивное поведение было фактором риска самоубийства в группе наркозависимых, страдающих большим депрессивным расстройством [6, с. 1–12].

«Агрессия» — это поведение, направленное на причинение физического или психологического вреда другим людям, при этом «агрессивность» — черта личности, которая несет под собой готовность и стремление применения агрессии в виде достижения целей насильственным путем. Это выражается в деструктивных действиях, направленных на кого-либо и даже против самого себя. Агрессивность индивидуально отличается у каждого человека по уровню интенсивности. У гармонично развитого человека так же будет присутствовать некоторая агрессивность. В свою очередь к покорности, неспособности к самостоятельности и психологической неустойчивости приводит полное отсутствие агрессивности. Но высокая агрессивность, с акцентуацией различных особенностей агрессии, делает из человека личность, не способную к социальному контакту или даже приводит к клинической патологии в виде аддиктивного поведения, при крайнем варианте. Агрессия становится привычным способом поведения и теряет свою избирательную направленность, представляясь явно выраженной жестокостью, злобой, негативизмом, враждебностью [7, с. 106–119]. Агрессивное поведение часто является привычным для подростков. Оно выполняет ряд важных задач в процессе социализации: помощь в адаптации, защита от внешних угроз, помощь в отстаивании своих интересов, а так же освобождение от страха. В подростковом возрасте быть агрессивным значит «быть или казаться сильным». Зависимость от группы ровесников является специфической особенностью агрессивного поведения несовершеннолетних [8, с. 84]. Подростки с высокой агрессивностью склонны к употреблению психоактивных веществ и развитию аддикций. Аддикция — это психическое расстройство, характеризующееся патологическим и компуль-

сивным паттерном поведения, связанного с поиском и употреблением ПАВ [9, с. 543–545]. В литературе имеются данные, свидетельствующие о том, что расстройство поведения и агрессивность, которые развились с раннего детства, вероятно, повышают риск раннего начала употребления ПАВ и последующей зависимости [10, с. 81–102]. Подростки с выраженными агрессивными чертами более уязвимы для попадания в плохую компанию, в которой употребление ПАВ легко доступно и даже поощряется. Давление со стороны сверстников является важным фактором эскалации употребления ПАВ подростками и большая часть употребления психоактивных веществ подростками происходит именно в социальном контексте [11, с. 3866–3881].

Помимо склонности к антисоциальной активности высокого риска в период полового созревания происходят физиологические изменения из-за которых подростки испытывают стресс и высокий уровень негативных эмоций. Агрессивность и депрессия, в определенных отношениях, исходят из схожих биологических основ и физиологических процессов. Многие из тех же нейрохимических веществ и специфических нейрофизиологических систем в организме человека регулируют в определенной степени как агрессию, так и депрессию. Многие из тех же структурных компонентов и областей головного мозга, вероятно, стимулируют, регулируют и контролируют как агрессию, так и депрессию [12, с. 24]. Исследования показали, что агрессивность и депрессия сосуществуют особенно среди молодых людей. Кроме того, существуют серьезные исходы коморбидности агрессии и депрессии, такие как хроническое течение депрессивных симптомов, социальная неприспособленность, суицидальность и повышенный риск злоупотребления психоактивными веществами [13, с. 55–61]. Другие исследовательские данные показали, что определенные симптомы депрессии действительно предшествуют и влияют на агрессию позднее в жизни, включая изоляцию, потерю социальной поддержки, повышенное употребление алкоголя, гнев и импульсивность. Предполагается, что агрессивность, вызванная тревогой, нарушает правильную регуляцию настроения, снижая контроль, что приводит к нарушению регуляции настроения и поведения в форме депрессивных симптомов. Определенные типы агрессивной дисрегуляции, включая раздражительность, тревожные расстройства, импульсивность

и вспышки гнева, могут стимулировать развитие последующих депрессивных эпизодов [14, с. 735–745].

В рамках данной статьи проанализированы особенности агрессивности подростков с аддикциями, что является **целью** данного исследования.

В работе использовались следующие **методики**: опросник уровня агрессивности Басса-Дарки (BDHI); шкала депрессии Бека для подростков (BDI); тест Спилбергера (STAI); опросник «Ауто- и гетероагрессия», Е.П. Ильина; статистические методы обработки данных (факторный анализ методом главных компонент; U-критерий Манна-Уитни; однофакторный дисперсионный анализ; критерий Уэлча).

В качестве технических средств для анализа данных использовались пакеты программ IBM SPSS Statistics 26 [rus] и Microsoft Excel 2016.

В исследовании приняли участие 30 подростков 14–17 лет с диагностированными аддикциями, которые находятся на длительной реабилитации в учреждении закрытого типа с медико-социальной поддержкой и психолого-педагогической коррекцией и реабилитацией и 30 подростков — учеников старших классов общеобразовательных школ города Москвы в возрасте 14–17 лет без выявленных склонностей к аддикциям.

Были сравнены отдельные показатели агрессивности, так и общие показатели ауто- и гетероагрессии, а так же показатели депрессии и тревожности в обоих группах.

В результате с помощью дисперсионного анализа с предварительной оценкой различий между дисперсиями — критерием Уэлча, который выявил высокий уровень значимости по шкалам: вербальная агрессия ($p=0,02$), индекс враждебности ($p=0,001$), гетероагрессия ($p<0,001$), физическая агрессия ($p=0,003$), косвенная агрессия ($p=0,005$), раздражение ($p=0,003$), негативизм, обида ($p=0,01$) и подозрительность ($p=0,003$). Сравнение средних значений по этим шкалам, показало, что показатели выше у подростков с аддиктивным поведением (экспериментальная — «э»), чем у здоровых подростков (контрольная — «к») по всем сравниваемым шкалам: физическая агрессия ($M_э=69$; $M_к=48,3$), косвенная агрессия ($M_э=49,9$; $M_к=40,2$), раздражение ($M_э=77,4$; $M_к=59,8$), негативизм ($M_э=56,7$; $M_к=44,7$), обида ($M_э=52,5$; $M_к=42,5$), подозрительность ($M_э=59,3$; $M_к=45,7$), вербальная агрессия ($M_э=104,9$; $M_к=85,4$), индекс враждебности ($M_э=56,1$; $M_к=44,4$), а так же гетероагрессия ($M_э=6,9$; $M_к=3,8$) (Таблица 1).

Таблица 1. Сравнение средних значений показателей агрессивности

Показатель	Выборка	N	Среднее	SD	Min	Max
Физическая агрессия	Зависимые подростки	30	69	30,5	0	100
	Контрольная выборка	30	48,3	19,8	10	90
Косвенная агрессия	Зависимые подростки	30	49,9	14,9	24	72
	Контрольная выборка	30	40,2	10,5	8	64
Раздражение	Зависимые подростки	30	77,4	24,1	11	110
	Контрольная выборка	30	59,8	19,9	33	99
Негативизм	Зависимые подростки	30	56,7	26,8	0	100
	Контрольная выборка	30	44,7	14,6	20	80
Обида	Зависимые подростки	30	52,5	12,5	27	72
	Контрольная выборка	30	42,5	17,1	9	72
Подозрительность	Зависимые подростки	30	59,3	19,1	10	80
	Контрольная выборка	30	45,7	14,8	10	70
Вербальная агрессия	Зависимые подростки	30	104,9	36,6	13	143
	Контрольная выборка	30	85,4	28,1	26	143
Индекс враждебности	Зависимые подростки	30	56,1	13,2	23	76
	Контрольная выборка	30	44,4	13,1	19	71
Гетероагрессия	Зависимые подростки	30	6,9	2,4	0	10
	Контрольная выборка	30	3,8	1,9	1	8

Таблица 2. Анализ деления по факторам гетеро- и аутоагрессивных реакций

Показатели	Гетероагрессивная гр.	Аутоагрессивная гр.
Гетероагрессия	0,847	-0,078
Вербальная агрессия	0,809	-0,208
Физическая агрессия	0,799	-0,212
Раздражение	0,765	0,075
Негативизм	0,713	0,044
Косвенная агрессия	0,635	0,074
Личностная тревожность	-0,470	0,234
Ситуативная тревожность	-0,420	-0,163
Подозрительность	0,276	0,743
Аутоагрессия	-0,166	0,661
Депрессия	0,050	0,660
Обида	0,452	0,505
Чувство вины	-0,128	0,363
N	27	33

С помощью U-критерия Манна-Уитни было выявлено, что на уровне тенденций ($p=0,05$) личностная тревожность выше у здоровых подростков ($M_k=49,4$; $M_s=46,2$). Показатели депрессии и ситуативной тревожности выявили низкую значимость различий.

С помощью факторного анализа методом главных компонент с высокой значимостью ($p<0,001$) были определены 2 фактора. «Гетероагрессивная группа» с более высокими показателями физической агрессии, гетероагрессии, негативизма, раздражения, косвенной и вербальной агрессии. «Аутоагрессивная группа» с более высокими показателями ситуативной тревожности, чувства вины, аутоагрессии, депрессии, обиды, подозрительности и личностной тревожности (Таблица 2).

В «гетероагрессивную группу» входят 27 человек, в свою очередь в «аутоагрессивную группу» вошли 33 человека. Дальнейший анализ показал,

что в группе с преобладающими гетероагрессивными реакциями преобладают подростки с аддикциями ($N_s=20$; $N_k=7$), а в «аутоагрессивной группе» преобладают подростки из контрольной выборки ($N_s=10$; $N_k=23$). Но дальнейший анализ не подтвердил значимые различия по группам.

Таким образом, в данной работе были исследованы особенности агрессивности подростков. Данные, полученные в нашем исследовании, показали, что у подростков с аддикциями более выражены гетероагрессивные реакции, у них выше отдельные аспекты агрессивности, такие как: физическая агрессия, раздражение, индекс враждебности, подозрительность, негативизм, гетероагрессия, вербальная и косвенная агрессия, а так же обида. Вместе с тем, у зависимых подростков ниже показатели личностной тревожности, чем у здоровых подростков.

Литература

1. Доклад о наркоситуации в Российской Федерации в 2023 году — Государственный антинаркотический комитет // Москва, 2024 — с. 4.
2. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2023 / United Nations publication, 2023 — p. 24.
3. Luo, D., Tan, L., Shen, D. et al. Characteristics of depression, anxiety, impulsivity, and aggression among various types of drug users and factors for developing severe depression: a cross-sectional study / BMC Psychiatry 22: 274, 2022 — p. 2.

4. Пятницкая И.Н. Общая и частная наркология: Руководство для врачей. // М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2020. — с. 28–29.
5. Gobbi G, Atkin T, Zytynski T, et al. Association of Cannabis Use in Adolescence and Risk of Depression, Anxiety, and Suicidality in Young Adulthood: A Systematic Review and Meta-analysis / *JAMA Psychiatry*;76(4), 2019 — p. 426–434.
6. Luo, D., Tan, L., Shen, D. Characteristics of depression, anxiety, impulsivity, and aggression among various types of drug users and factors for developing severe depression: a cross-sectional study / *BMC Psychiatry* 22, 2022 — p. 1–12.
7. Galushkin A., Prasolov V., Khuziakhmetov A. Aggressiveness and social aggression in the youth environment: Philosophical and psychological field of interpretation / *XLinguae*. 11, 2018 — p. 106–119.
8. Mikhailova O.A., Muzaeva V.Y., Volkodav T.V. Investigating aggressive behavior in adolescents // “Форум молодых ученых” № 1(29), 2019 — с. 84.
9. American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, Text Revision. Washington, DC, American Psychiatric Association, 2022 — p. 543–545.
10. Satybaldiyeva N, Delker E, Bandoli G. Childhood Aggressive Behavior and Adolescent Substance Use Initiation / *Subst Use Addctn J*. 45(3), 2024 — p. 415–422.
11. Watts, L.L., Hamza, E.A., Bedewy, D.A. et al. A meta-analysis study on peer influence and adolescent substance use / *Current Psychology* 43, 2024 — p. 3866–3881.
12. Давыдова Ю.Д. Генетические и эпигенетические факторы развития агрессивного и депрессивного поведения человека // Институт биохимии и генетики Уфимского федерального исследовательского центра РАН — Уфа, 2022. — с. 24.
13. Comer B. P. The relationship between aggression and depression: Testing the moderating effects of age and gender: A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in Criminal Justice / B. P. Comer. Boise, 2019 — p. 55–61.
14. Tao Y., Wang S., Tang Q. Centrality depression-anxiety symptoms linked to suicidal ideation among depressed college students A network approach / *PsyCh Journal*, 2023, 12(5), p. 735–745.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Обзор методов заканчивания горизонтальных скважин с коротким радиусом

Сеферов Минатулла Зейдуллаевич

ФГОБУ ВО «Тюменский индустриальный университет», Тюмень, Россия
студент магистратуры

Солодовников Владимир Александрович

ФГОБУ ВО «Тюменский индустриальный университет», Тюмень, Россия
студент магистратуры

Аннотация: рассмотрены методы заканчивания для горизонтальных скважин с коротким радиусом, которые играют решающую роль в оптимизации добычи из нетрадиционных резервуаров углеводородов. Были изучены инновационные методы заканчивания для повышения производительности скважин и темпов их извлечения. В этой статье представлен обзор основных методов, используемых при заканчивании горизонтальных скважин с коротким радиусом, с указанием их преимуществ и областей применения.

Ключевые слова: методы заканчивания, горизонтальные скважины, скважины с коротким радиусом, заканчивание в открытом стволе, многоступенчатый гидроразрыв пласта, пакеры, нетрадиционные пласты.

Горизонтальные скважины с коротким радиусом, характеризуются ограниченной длиной участка и особенно эффективны для доступа к крепко удерживаемым ресурсам в пластах с низкой проницаемостью. Горизонтальные скважины с коротким радиусом характеризуются относительно короткими горизонтальными участками (менее 500 метров). Они особенно эффективны в определенных пластах, где традиционное вертикальное бурение может быть менее продуктивным [1, с. 17].

Горизонтальные скважины бурятся под углом, который переходит от вертикали к горизонтали, простираясь вдоль продуктивного пласта. Такая конструкция улучшает доступ к запасам нефти и газа, максимизируя потенциал извлечения.

Методы заканчивания имеют решающее значение для оптимизации производительности горизонтальных скважин. Они включают такие методы, как гидроразрыв, перфорация и стимуляция, которые усиливают поток углеводородов из резервуара в ствол скважины.

1. Заканчивание в открытом стволе подразумевает оставление ствола скважины необсаженным и открытым в продуктивной зоне, что обеспечивает прямой доступ к углеводороду. Этот метод может снизить затраты и упростить процесс заканчивания. Заканчивание в открытом стволе наиболее эффективно в пластах со стабильной геологией и минимальным риском обрушения, часто применяется в более мягких

или более консолидированных типах пород, где утечка жидкости управляема [2, с. 13].

2. Многоступенчатый гидроразрыв пласта подразумевает разрыв пласта в нескольких сегментах вдоль горизонтального сечения скважины. Это достигается путем изоляции участков ствола скважины и их последовательного разрыва. Этот метод максимально увеличивает воздействие пласта на ствол скважины, повышая производительность и обеспечивая эффективный доступ к зонам трещин, что особенно полезно в пластах с низкой проницаемостью [3, с. 3].
3. Применение пакеров и пробок. Они используются в основном для изоляции непродуктивных интервалов в скважине, что позволяет проводить целенаправленную стимуляцию и минимизировать потери жидкости в таких зонах. Такая изоляция имеет решающее значение для эффективного многоступенчатого гидроразрыва пласта. Изолируя секции, эти инструменты повышают эффективность стимуляционных обработок, гарантируя, что энергия направляется в наиболее продуктивные части пластового резервуара, тем самым повышая общую производительность скважины [4].

Усовершенствованные жидкости для гидроразрыва разработаны для оптимизации процесса гидроразрыва, включая такие свойства, как вязкость и возможности транспортировки проппанта. Эти жидкости могут быть адаптированы к конкретным условиям пласта. Использование усовершенствованных жидкостей может значительно улучшить распространение трещин и минимизировать повреждение пласта, что приводит к более высоким дебитам и лучшей общей производительности скважины.

Инструменты мониторинга в реальном времени предоставляют критически важные данные на протяжении всего процесса бурения и заканчивания, позволяя операторам принимать обоснованные решения и корректировать на лету. Эти инструменты используются для мониторинга давления, температуры и расхода жидкости, что позволяет оптимизировать методы заканчивания и улучшить понимание поведения пласта во время добычи.

Аналитика данных и имитационные модели играют решающую роль в оптимизации конструк-

ций заканчивания для горизонтальных скважин с коротким радиусом. Анализируя исторические данные и данные в реальном времени, операторы могут прогнозировать оптимальные схемы гидроразрыва и методы заканчивания, адаптированные к конкретным резервуарам [5, с. 27].

Использование аналитики данных позволяет настраивать стратегии заканчивания на основе характеристик резервуара, таких как тип породы, свойства жидкости и условия давления. Этот целевой подход повышает эффективность и максимизирует производственный потенциал.

Оптимизация проектов заканчивания начинается с глубокого понимания уникальных характеристик пласта таких как:

- проведение подробных исследований типов горных пород, пористости и проницаемости для информирования о выборе методов заканчивания;
- оценка вязкости, давления и состава пластовых жидкостей для выбора соответствующих жидкостей и методов разрыва;
- разработка стратегий разрыва, которые максимизируют контакт с продуктивными зонами на основе конкретной компоновки и поведения пласта.

В процессе оптимизации заканчивания может возникнуть несколько проблем:

- Изменчивость условий пласта может привести к непредсказуемым показателям.
- Экологические нормы и проблемы могут усложнить методы заканчивания.
- Высокие затраты, связанные с передовыми технологиями, могут стать препятствием.

Подводя итог, можно сказать, что эффективные методы заканчивания для горизонтальных скважин с коротким радиусом включают заканчивание в открытом стволе, многоступенчатый гидроразрыв пласта и использование пакеров и пробок. Каждый метод предлагает уникальные преимущества, которые расширяют возможности доступа и добычи углеводородов из сложных пластов.

Внедрение эффективных стратегий заканчивания имеет решающее значение для максимизации добычи и обеспечения экономической жизнеспособности в низкопроницаемых и нетрадиционных

коллекторах. Эти стратегии не только повышают показатели извлечения, но и способствуют общей эффективности буровых работ.

Заглядывая вперед, будущие тенденции в заканчивании горизонтальных скважин, скорее всего, будут сосредоточены на технологических достижениях, таких как улучшенная аналитика данных,

более сложные имитационные модели и экологически устойчивые методы. Инновации в материалах и методах заканчивания еще больше повысят способность оптимизировать добычу, одновременно минимизируя воздействие на окружающую среду, прокладывая путь для более устойчивого и эффективного энергетического сектора.

Литература

1. Булатов А.И., Проселков Е.Ю., Проселков Ю.М. Бурение горизонтальных скважин — Краснодар: Советская Кубань, 2008. — 424 с.: рис. — ISBN 978-5-7221-0742-8.
2. Михайлов Н.Н., Соловьев Т.И. Повышение эффективности разработки за счет применения высокотехнологичного заканчивания скважин в сложных геологических условиях тонкой нефтяной оторочки // Нефтепромысловое дело. — 2022. — № 6 (642). — С. 10–19. — [https://doi.org/10.33285/0207-2351-2022-6\(642\)-10-19](https://doi.org/10.33285/0207-2351-2022-6(642)-10-19).
3. Овчинников В.П., Шамсутдинов Н.М., Бастриков С.Н., Леонтьев Д.С., Рожкова О.В. Селективный многостадийный гидроразрыв продуктивного пласта в скважинах с горизонтальным окончанием // Вестник Ассоциации буровых подрядчиков, 2021. — № 2. — с. 2–7. — <https://adcr.ru/2021-2-7/>
4. Петрушин Е.О., Арутюнян А.С. Технологии интенсификации притока к забоям горизонтальных скважин на Юрубчено-Тохомском месторождении // Вестник студенческой науки кафедры информационных систем и программирования. — 2019. — № 02; URL: vsn.esrae.ru/ru/8-39 (дата обращения: 14.12.2024).
5. Грибанов М.В. Целесообразность использования математической модели бурения при оптимизационных мероприятиях углубления скважин и эффективность использования автоматизированной системы при оперативном управлении бурением / М.В. Грибанов// Материалы XI международной молодежной научной конференции «Севергеоэкотех-2010»:(17–19 марта 2010 г., Ухта): В 5 ч.; Ч. IV. — Ухта: УГТУ, 2010. — С. 26–29.

Новые технологии строительства горизонтальных скважин

Федоров Александр Александрович

студент

ФГОБУ ВО «Тюменский Индустриальный Университет»,

Тюмень

E-mail: darenok@bk.ru

Аннотация: в этой статье рассматриваются ключевые тенденции, включая достижения в автоматизации бурения, аналитику данных в реальном времени и усовершенствованные материалы для буровых инструментов, такие как высокопроизводительные композиты и интеллектуальные датчики. Ожидается, что интеграция искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (МО) оптимизирует буровые работы за счет улучшения процессов принятия решений и прогнозирования отказов оборудования. Кроме того, применение передовых геопространственных технологий, таких как съемка с помощью дронов и трехмерная сейсмическая съемка, улучшит картирование недр и снизит риски бурения. Новые технологии также фокусируются на устойчивости, а инновации направлены на снижение воздействия буровых работ на окружающую среду.

Ключевые слова: горизонтальное бурение, новые технологии, автоматизация, оптимизация бурения, искусственный интеллект, геопространственные технологии, углеводородные ресурсы.

Горизонтальное бурение появилось в конце 20-го века и первоначально использовалось для добычи природного газа. Он приобрел известность в 1990-х годах с достижениями в области технологий, что позволило более эффективно извлекать углеводороды из нетрадиционных резервуаров, таких как сланцевые формации. В. Традиционные методы и ограничения До горизонтального бурения в отрасли доминировало традиционное вертикальное бурение. Ограничения включали:

- Высокие затраты: для доступа к одной и той же области ресурсов требовалось несколько вертикальных скважин.

- Воздействие на окружающую среду: повышенное нарушение поверхности и землепользование.

Более низкая эффективность из-за ограниченным доступом к нефтяным и газовым резервуарам, особенно тем, которые распределены на больших территориях. Недавние технологические достижения значительно улучшили горизонтальное бурение, в том числе:

- Усовершенствованные буровые установки: повышенная производительность и эффективность.

- Расширенные возможности визуализации и картирования: лучшее понимание геологии недр.
- Инновации в области гидроразрыва пласта: комбинированные методы извлечения ресурсов из плотных формаций.
- Автоматизация и анализ данных: повышенная точность и снижение эксплуатационных рисков. [1, с. 244–246].

Интеграция робототехники и систем с дистанционным управлением в буровые работы повышает безопасность и эффективность, позволяя операторам управлять процессами бурения на расстоянии. Автоматизированные буровые установки могут регулировать параметры в режиме реального времени, что приводит к более точным операциям. Преимущества автоматизации заключается в снижении воздействия на человека опасных сред, снижении затраты на рабочую силу и минимизации времени простоя, повышении точности бурения, снижая риск ошибок.

Усовершенствованные сенсорные технологии собирают огромные объемы данных во время буровых работ. Эти данные включают измерения давления, температуры и геологических условий, которые имеют решающее значение для оптимизации производительности бурения [2, с. 49–59]. Используя прогностическую аналитику, операторы могут прогнозировать потенциальные проблемы и быстро принимать обоснованные решения. Этот проактивный подход минимизирует риски, повышает эффективность и максимизирует извлечение ресурсов.

Разработка высокопроизводительных композитных материалов для буровых долот и обсадных труб повышает прочность и устойчивость к суровым условиям. Эти материалы могут выдерживать высокие давления и температуры, продлевая срок службы бурового оборудования.

Интеллектуальные датчики, оснащенные возможностями ИИ, контролируют различные параметры в режиме реального времени, предоставляя ценную информацию о буровых работах. Эти приложения включают:

- Мониторинг в реальном времени: немедленная обратная связь о производительности оборудования.
- Техническое обслуживание на основе состояния: профилактическое обслуживание сокращает время простоя и расходы на ремонт.

- Улучшенные меры безопасности: непрерывный мониторинг помогает выявлять потенциальные опасности до того, как они обострятся.

Дроны все чаще используются в нефтегазовой отрасли для съемки земель и инфраструктуры. Они обеспечивают аэрофотоснимки высокого разрешения и могут быстро и эффективно охватывать большие площади. Приложения: оценка площадок, мониторинг воздействия на окружающую среду и осмотр оборудования [3, с. 344–355]. Преимущества: Экономически эффективный сбор данных, сокращение человеческого труда и повышение безопасности за счет минимизации воздействия на поверхность.

3D сейсмическая визуализация использует передовые технологии для создания подробных карт недр. Посылая звуковые волны в землю и анализируя отражения, геологи могут визуализировать геологические формации с высокой точностью.

Нефтегазовая отрасль все больше осознает важность устойчивости и соответствия операций экологическим целям. Это включает:

- Внедрение технологий и процессов, которые минимизируют воздействие на окружающую среду.
- Диверсификация портфелей для включения устойчивых источников энергии.
- Информирование заинтересованных сторон об экологических показателях и усилиях по обеспечению устойчивости.

Ожидается, что продолжающаяся интеграция передовых технологий в горизонтальное бурение значительно повысит производительность и эффективность. Инновации в автоматизации, аналитике данных в реальном времени и геопространственных технологиях приведут к:

Снижению эксплуатационных расходов: Оптимизация процессов и улучшению управления ресурсами. Повышение темпов извлечения: Улучшенные методы позволят максимально увеличить извлечение из существующих скважин. Сокращение сроков реализации проектов: Повышение эффективности сократит продолжительность буровых работ.

По мере развития технологий отрасль, скорее всего, увидит стратегические сдвиги в подходах к разведке и разработке, что характеризуется боль-

шим акцентом на добыче из сланцевых и плотных нефтяных пластов. Разведка в ранее неиспользованных регионах за счет улучшения методов картирования и бурения. Сотрудничество с технологическими фирмами: партнерские отношения для использования инноваций и улучшения эксплуатационных возможностей.

Несмотря на многообещающие достижения, несколько проблем и препятствий могут помешать широкому внедрению:

- Высокие первоначальные затраты: инвестиции в новые технологии могут быть существенными, что создает барьер для небольших операторов.
- Нормативные препятствия: соблюдение экологических норм может замедлить внедрение определенных технологий.
- Сопротивление изменениям: устоявшиеся практики и образ мышления в отрасли могут препятствовать внедрению новых методов.

Литература

1. Коллектив авторов. Подземная угледобыча XXI век-2: Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал) Mining Informational and analytical bulletin (scientific and technical journal): в 2-х т. — 2018. — № 11 (специальный выпуск 49). — 576 с. — М.: Издат. — Москва : Горная книга (МГГУ), 2018. — 576 с. — ISBN 0236-1493_64090. — URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/371360/reading> (дата обращения: 21.12.2024). — Текст: электронный.
2. Новиков А.В., Губинский Д.Н., Зарай Е.А. Каротаж в процессе бурения — эффективный тайм-менеджмент и надежная база для оценки подсчетных параметров пласта // Актуальные проблемы нефти и газа. 2021. Вып. 3(34). С. 49–60. <https://doi.org/10.29222/ipng.2078-5712.2021-34.art4>.
3. Аникаева А.Д., Мартюшев Д.А. Оценка потенциала применения беспилотных летательных аппаратов в нефтегазовой отрасли // Недропользование. — 2020. — Т.20, № 4. — С.344–355. DOI: 10.15593/2712-8008/2020.4.4.

ТРАНСПОРТ

Влияние санкций и торговых барьеров на транспортные коридоры между Россией и Китаем

Круглова Анастасия Сергеевна

студентка Юридического института им. М. М. Сперанского ВлГУ
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, группы ЗТМД-119
E-mail: Anastasia_titova2000@mail.ru

Лагутина Татьяна Александровна

Научный руководитель, специалист по УМР кафедры «Финансовое право и таможенная деятельность»
Юридического института им. М. М. Сперанского ВлГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых
E-mail: tafomina@vlsu.ru

***Аннотация:** данная статья исследует, как геополитические и экономические ограничения изменяют динамику транзитных потоков между двумя странами, а также рассматривает влияние этих факторов на инфраструктурные проекты и стратегию развития транспортной сети в контексте глобальных и региональных вызовов.*

***Ключевые слова:** транспортные коридоры, международные санкции, торговые барьеры, альтернативные маршруты, мультимодальные перевозки.*

Транспортные коридоры, связывающие Россию и Китай, играют ключевую роль в обеспечении стабильности внешней торговли и экономического роста обоих государств. Преимущества транспортных маршрутов включают ускорение товарооборота, снижение затрат на перевозки и укрепление взаимной зависимости в экономической сфере. Однако с введением международных санкций против России и ответных мер, а также возникновением торговых барьеров, возникает ряд проблем для эффективного функционирования этих коридоров. В этом контексте возникает необходимость в детальном анализе воздействия этих факторов на экономику и инфраструктуру транспортных сетей.

Введение международных санкций, связанных с геополитическими конфликтами, в первую оче-

редь оказывает давление на финансовые и технологические аспекты развития транспортной инфраструктуры. Ограничения на экспорт современных технологий, оборудования и компонентов для транспортной инфраструктуры осложняют модернизацию железных дорог, автомобильных магистралей и портовых терминалов. Наиболее остро это сказывается на проектировании и эксплуатации высокоскоростных железнодорожных и автомобильных маршрутов. Также санкции затрудняют доступ к необходимым финансовым ресурсам для крупных инфраструктурных проектов, что приводит к замедлению или даже приостановке некоторых инициатив.

Торговые барьеры, включая тарифные и нетарифные ограничения, непосредственно влияют на

эффективность функционирования транспортных коридоров. Ужесточение торговой политики, введение новых таможенных пошлин и квот, а также непрозрачность процедур сертификации и регистрации товаров создают дополнительные трудности для участников торговли. В результате возрастают издержки на транспортировку и логистику, что может привести к сокращению объемов перевозок и перераспределению товарных потоков. Это в свою очередь влияет на планирование и развитие транспортных инфраструктурных проектов.

Хотя основной сухопутный маршрут Китай-Казахстан-Россия/Беларусь-ЕС остаётся ключевым направлением для товаров, существуют другие, активно развивающиеся альтернативы, которые оказывают заметное влияние на логистическую систему региона.

В ответ на санкционные ограничения и торговые барьеры, Россия и Китай ищут альтернативные маршруты и способы организации транспортных коридоров, чтобы минимизировать потери от внешних факторов. Одним из таких решений является развитие так называемой «Север-Юг» и «Восток-Запад» альтернатив, а также усиление роли мультимодальных перевозок. Это включает использование железных дорог, судоходных маршрутов и авиационного транспорта в более гибкой комбинации, что позволяет снизить зависимость от уязвимых участков транспортной сети.

За 2023 год по трём ключевым маршрутам было перевезено 500 млн тонн грузов. Это стало рекордом, превысив результаты 2021 года на 10%. Рассмотрим основные российские коридоры:

1. Коридор «Север—Юг» охватывает три маршрута: транскаспийский, западный и восточный. Они соединяют российские порты с Ираном через Каспийское море и Центральную Азию.
2. Коридор «Восток—Запад» создаёт условия для выхода российских грузов на границы Китая, Монголии и других стран Азии, увеличивая объёмы торговли между ЕС и Азией.

Китай также активно участвует в развитии транспортных маршрутов:

1. Коридор «Евразийский сухопутный мост» проходит через Россию, Белоруссию и Казахстан.
2. Коридор «Китай — Центральная Азия — Западная Азия» пересекает несколько стран Центральной и Западной Азии, способствуя торговле в регионе.

3. Коридор «Китай — Монголия — Россия» укрепляет международные связи и логистические возможности.

Несмотря на санкции, объёмы перевозок по Евразийскому сухопутному мосту в 2023 году достигли почти 500 тыс. ДФЭ, но остаются риски, связанные с возможными торговыми войнами. С другой стороны, «Средний коридор» или Транскаспийский международный транспортный маршрут (ТМТМ) привлекает внимание благодаря значительному приросту грузооборота в 2023 году. Этот маршрут становится всё более интересным для китайских и европейских транспортных компаний.

Хотя традиционные маршруты по принципу параллелей уже не всегда соответствуют глобальным трендам, меридиональные направления, такие как коридор «Север-Юг», начинают играть ключевую роль. Его значение усиливается не только ввиду санкций против России, но и ввиду смещения экономической активности в сторону Китая и стран Юго-Восточной Азии.

Рост евразийских транспортных коридоров под руководством России и Китая демонстрирует значительный потенциал для развития региона. Однако, несмотря на эти возможности, остаются вызовы, такие как торговые войны и проблемы на пограничных пунктах пропуска. Остаётся надеяться, что развитие инфраструктуры и международное сотрудничество помогут преодолеть эти препятствия и использовать весь потенциал региона.

Таким образом, влияние санкций и торговых барьеров на развитие транспортных коридоров между Россией и Китаем является многогранным процессом, включающим как экономические, так и политические аспекты. Для преодоления этих вызовов необходимо совершенствование транспортной инфраструктуры, усиление роли мультимодальных перевозок и развитие новых альтернативных маршрутов. Важно также подчеркнуть, что будущее транспортных коридоров напрямую зависит от гибкости и адаптивности обеих стран в условиях меняющегося геополитического ландшафта. В перспективе, успешная реализация данных стратегий может значительно укрепить экономическое сотрудничество России и Китая, а также улучшить их позиции на глобальном рынке.

Литература

1. Давыборец Е. Н., Павловская И. В., Радиков И. В. Российско-китайское торгово-экономическое сотрудничество в рамках политики поворота России на Восток: проблемы, тенденции // Вестник ЗабГУ, 2022 — № 1., 88 с.— ISBN 876-5-746-00204-9.
2. Инь Сымэн. Российско-китайские двусторонние отношения на фоне перехода от стратегии «Поворот на Восток» к концепции «Большая Евразия» // Общество: политика, экономика, право, 2023 — № 5 (118), 32 с. — ISBN 978-5-336-00204-1.
3. Москалёва, Д. В. Влияние экономических санкций на сотрудничество России и Китая / Д. В. Москалёва // Молодой ученый. — 2024. — № 42 (541). — С. 218–220. — URL: <https://moluch.ru/archive/541/118496/> (дата обращения: 25.12.2024).
4. Федеральная таможенная служба. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://customs.gov.ru/folder/1> (дата обращения: 06.12.2024 г.)
5. Чжан Лэй. Роль китайско-российских дипломатических отношений в мировой политике в XXI веке // Социально-гуманитарные знания, 2023 — № 3., 142 с. — ISBN 654-5-336-87204-5.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Скандинавская ходьба как средство укрепления психического и физического здоровья человека

Цаплина Елизавета Васильевна

Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург

Студент

E-mail: lisa.tzaplina@yandex.ru

***Аннотация:** как это ни парадоксально звучит, но в наш скоростной век большинство людей мало двигается, а это пагубно влияет на здоровье. Возникает и развивается множество болезней.*

По данным Всемирной Организации здравоохранения 20 миллионов человек в России ведут малоподвижный образ жизни по разным причинам. У кого-то не хватает денег на посещение фитнеса, кому-то лень или мотивации нет. В 2020 году к тому же многие залы были закрыты из-за пандемии. Но россияне быстро нашли выход из сложившейся ситуации. Взяли палки в руки и... на тропу здоровья!

Ключевые слова: скандинавская ходьба, здоровье, болезни, реабилитация, профилактика, спорт.

Таким образом, отмечаем, что увлечение ходьбой с палками растёт среди населения России. Однако отметим, наиболее перспективным направлением дальнейшего развития является внедрение в образовательные программы школ и университетов. Популяризация этого полезного и несложного вида спорта среди молодого населения России как средство оздоровления нации. И много уже делается для этого в нашей стране. В нескольких статьях доктора медицинских наук, зав. кафедрой НГУ им. П. Ф. Лесгафта, О. Б. Крысюка и аспиранта Е. В. Коркина рассматривается степень влияния ходьбы с палками на физические показатели студентов спортивного университета. Учёные тщательно исследовали продолжительность и силу работы сердца во время физических упражнений, степень влияния на мышечную массу, сердечно-сосудистую и дыхательную систему. Также подверглось исследованию психическое состояние. Результа-

ты экспериментов в следующем: бурное развитие мышечной системы у юношей, которые постоянно занимались ходьбой, в отличие от тех, в программу которых она не была включена. Также выросли различные возможности организма, улучшилось качество жизни обучающихся, стали выше показатели физической подготовленности, работоспособности различных систем и органов [2]. Кроме статей существует рабочая программа, созданная кандидатом пед. наук, доцентом Новосибирского государственного университета Е. Л. Чеснокова [2]. Есть пример применения скандинавской ходьбы на уроках физической культуры обучающихся специальных медицинских групп в Новосибирском государственном университете путей сообщения доцентом Сорокиной Е. Л. и преподавателем Бабенко М. А. кафедры «Физического воспитания и спорта» [8]. Существует также учебник по скандинавской ходьбе. Он используется в учебном процессе

студентом. Авторы учебного пособия сотрудники Сибирского государственного университета науки и технологий им. академика М. Ф. Решетникова города Красноярск и Сибирского юридического института МВД РФ Е. А. Земба, М. Д. Кудрявцевым, Т. Н. Кочетковым в 2017 году.

Поскольку ходьба с палками очень несложный вид спорта, к тому же доступный, а эффект от тренировок высокий не только в плане оздоровления, но и восстановления организма, врачи разных практик в разных странах мира широко применяют северную ходьбу для реабилитации больных людей.

На данный момент вышло более 400 работ учёных — исследователей, доказывающих высочайшую результативность скандинавской ходьбы для лечения различных заболеваний, восстановления после медикаментозного и хирургического вмешательства и профилактики различных заболеваний. Например, сотрудники кафедры спортивной медицины и реабилитации Первого Московского государственного университета им. И. М. Сеченова Минздрава России Володина К. А., Ачкасов Е. Е., Руненко С. Д. создали учебное пособие «Основы скандинавской ходьбы» в 2018 году, в котором рассмотрели этот непрехотливый и эффективный вид физической активности не только как средство оздоровления, но и в контексте медицинской реабилитации. В Германии является обязательным назначением ходьбы с палками после хирургических операций и различных травм опорно-двигательного аппарата для полного восстановления организма. Среди ряда исследований выделяют выделяются также указывающие на эффективное улучшение работы и повышение иммунитета дыхательной, сердечно-сосудистой системы, нормализации избыточной массы тела, тренировки выносливости.

Итак, подведём итоги. Систематические занятия скандинавской ходьбой дают стойкий и весьма ощутимый результат. Почему же? Всё дело в том, при ходьбе с палками принимают активное участие 90% мышц нашего тела, к тому же на свежем воздухе. Активная работа мышц при высокой концентрации кислорода. При обычной ходьбе, для

сравнения, включается 70% мышц [4]. Скандинавская ходьба щадящая. Благодаря использованию палок снижается нагрузка на тазобедренные суставы и пятки. Значит полезна людям с подагрой, болезнями суставов, пяточной шпорой. При движении со скоростью 2 шага в секунду эффективно тренируется мышца сердца (пульс учащается на 10–15 ударов в минуту), объём лёгких увеличивается более чем на 30%, происходит избавление от лишних килограммов. Благодаря движению по пересечённой местности тренируется чувство равновесия и координация движений. При энергичной ходьбе снижается холестерин, обмен веществ и работа кишечника приходит в норму. Сжигание большого количества энергии способствует выведению из токсинов, что делает организм моложе, бодрит. Много болезней при которых северная ходьба прямо показана: бронхиальная астма, сколиоз, остеохондроз, бессонница, вегето — сосудистая дистония, болезнь Паркинсона, постоянные боли в спине, плечах, шее, депрессия, неврозы. А для профилактики назначают ходьбу с палками при высоком риске заболевания остеопорозом, атеросклерозом, артериальной гипертензией. Есть и противопоказания: постельный или полупостельный режим, когда ходить или долго ходить нельзя. Ну а людям с тяжёлыми болезнями сердца и сосудов обязательно надо посоветоваться с врачом и обсудить длительность и силу нагрузки.

Для достижения наибольшей эффективности от занятий северной ходьбой необходимо знать её несложную технику и экипировку. Как мы отметили выше задействовано 90% мышц всего тела. Это происходит благодаря использованию палок. Когда человек работает двумя палками, включаются мышцы живота, шеи, спины и плеч. С древности люди брали в руки посох для того, чтобы облегчить себе передвижение, особенно если большой вес и дорога плохая. К тому же, зимой, в гололёд палки с острыми концами помогают устоять, не поскользнуться. Отметим, что палки для скандинавской ходьбы особые. Использовать лучше их. Это способствует достижению наибольшего эффекта от тренировок.

Литература

1. Земба Е.А., Кудрявцев М.Д., Кочеткова Т.Н. Скандинавская ходьба в учебном процессе студентов: учебное пособие. Сиб. гос. ун-т науки и технологий — Красноярск, 2017 г. — 96 с.

2. Кантанева Марко. Статья об истории развития скандинавской ходьбы [Электронный ресурс] — URL: www.go2walk.ru/2016/nordic-walking-history/
3. Кибардин Г. М. Скандинавская ходьба лечит. — Москва. ООО Издательство «Э», 2018 г. — 128 с.
4. Коркин Е.В. Применение средств скандинавской ходьбы на занятиях по физической культуре со студентами ВУЗа в условиях Крайнего Севера. Диссертация на соискание ученой степени канд.пед.наук. ФГБОУВО «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф Лесгафта. Санкт-Петербург-2018 г. [Электронный ресурс]
http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/dissertation/diss/dissertaciya_korkin_e.v.pdf
5. Кульков Д. Лечение скандинавской ходьбой. Оздоровительные практики. — ООО «Издательство АСТ», 2018 г. — 256.
6. Полетаева А. Скандинавская ходьба. Секреты известного тренера. — СПб: ООО Издательство «Питер», 2015 г. — 80 с.
7. Скандинавская ходьба // Википедия. [2019–2019]. Дата обновления: 13.04.2019. [Электронный ресурс] — URL:<https://ru.wikipedia.org/?oldid=99188269> (дата обращения: 17.04.2019).
8. Сорокина Е.Л., Бабенко М.А. Применение нордической (скандинавской) ходьбы в процессе физического воспитания студентов специальных медицинских групп // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Наука и социум». — 2017. — № 1. — С. 155–158.

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Эффективность норм права

Морин Максим Олегович

аспирант

maks.morin98@bk.ru

ОЧУ ВО «Международный инновационный университет»

г. Москва

Аннотация: эффективность права является одним из важнейших показателей работы как законотворческих, так и правоприменительных органов государства. От того, насколько право реализует свой функциональный потенциал зависит нормальная жизнедеятельность как отдельного индивида, так и всего общества в целом.

Ключевые слова: эффективность, воздействие, реализация, проблема, критерии, право, общество, правовые нормы.

Одним из важнейших показателей эффективности правотворчества является уровень успешности реализации принимаемых законодателем правовых норм, и, как следствие, их функций.

Необходимо отметить, что понятие «эффективность» является достаточно дискуссионной. Оно используется целым рядом наук. Однако в правовой науке данная дефиниция должна быть наделена не только общенаучными чертами, но и отражать специфику правовой сферы.

Социальная эффективность является существенной характеристикой действия закона, правовых институтов и неразрывно связана с выполнением их социальной, духовной и культурной цели законом. Социальную эффективность закона можно резюмировать следующим образом:

1) В узком смысле социальная эффективность — это достижение законом, правовой системой в целом и ее элементами социальных целей и достижение общественно значимых результатов.

2) В широком смысле — это означает обеспечение права на общественно полезное и социально гармоничное существование личности; обеспечение гармоничного взаимодействия личности и общества в рамках этого правового порядка.

Социальная эффективность права может быть охарактеризована целым рядом показателей. [1]

Во-первых, необходимо рассматривать возникновение новых социальных связей, объединений и институтов в силу закона как такового.

Во-вторых, социальная эффективность предполагает оценку программного обеспечения через права, беспрепятственный и справедливый доступ к социальным благам, их производству и распределению.

В-третьих, эффективное функционирование существующих общественных институтов, таких как: общественные объединения; трудовые коллективы; государственный аппарат и т.д.

Эффективность реализации функций права зависит от тех результатов, которые возникают в жизнедеятельности социума.

Изучение правовой эффективности должно идти дальше и рассматривать эффективность права в целом, а не только в его институциональном аспекте.

Рассмотрим теоретические выводы и рекомендации по данной проблеме в отечественной науке. В советское время в литературе отмечалось, что основной концепцией, определяющей подход к проблеме публичного права, является рассмотрение самого механизма регулирования как многофакторной системы, на которую влияет ряд условий.

И. С. Самощенко, В. И. Никитинский, А. Б. Венгеров в своих работах отмечают, что наиболее важными и общими условиями, определяющими эффективность правового регулирования, являются экономический порядок и культурное развитие общества через него, соблюдение правовых норм, требований морали и уровня смысла справедливости, учета общих принципов управления.

Еще одним важным условием эффективности права В. И. Никитинский называл учет принципов законности и контроля при формировании права; применение регулятивных механизмов в регулировании; повышение осведомленности о содержании законодательства; верховенство закона.

Огромную роль в разработке проблемы факторов эффективности правового регулирования сыграли работы Л. С. Явича. По мнению данного исследователя, значение (хотя и не решающее) воздействия права на общественные отношения зависит от своевременного приспособления права к новым потребностям экономического развития. [2, с.795]

В советской науке особое внимание было обращено на факторы и условия эффективности права. [3, с.15]

В частности, исследователи предлагают выделять следующие группы факторов, опосредующих эффективность правовых норм: позитивные и негативные, определяющие и дополнительные, объективные и субъективные, материальные и духовные, ценностно-мотивационные, идеологические и социально-психологические.

Рассмотрим более подробно каждый из них.

С точки зрения их положительного (отрицательного) воздействия на общественные отношения их можно разделить на две большие группы: позитивные и негативные.

К позитивным факторам исследователи относят следующие:

1. Нормы права должны соответствовать интересам общества на определённом историческом этапе его существования;
2. Нормы права должны быть соразмерны тому уровню правосознания и правовой культуры, которое сложилось на данном этапе;
3. По результатам реализации нормы права обществу не должен причиниться ущерб, либо он должен быть минимальным;
4. Норма права должна быть нацелена на благо всего общества;
5. Норма права должна быть реально реализуема.

Далее рассмотрим негативные факторы исследования:

1. Правовые нормы не соответствуют правам и законным интересам членов общества;
2. Уровень сформированности правосознания субъектов права вступает в противоречие с принятыми законодателем правовыми нормами;
3. Правовые нормы не учитывают интересы всех членов общества, а только отдельных его индивидов;
4. Законодатель при создании правовой нормы не учёл в полной мере факт возможностей её реализации для субъектов права;
5. Процедура реализации правовой нормы очень сложна и требует большого количества затрат;
6. Не проработан процедурный механизм реальной реализации принятой нормы и др.

С позиции влияния права на сознание и волю субъектов можно выделить объективные и субъективные факторы эффективности реализации правовых норм.

Объективные факторы не зависят от сознания и воли субъектов права, к ним можно отнести катастрофы, стихийные бедствия, военные действия и пр., то есть всё то, что, например, может привести к массовым разрушениям и гибели людей.

Субъективные факторы зависят от самого человека — субъекта права.

Среди информационных факторов, влияющих на степень эффективности реализации права можно выделить уровень информированности членов социума о своих правах и обязанностях, а также о способах их осуществления в рамках законодательных процедур. [4]

С точки зрения психологической науки реализация права происходит в форме волевого действия, имеющего сложный характер, информированность же субъектов права в отношении содержания и характера действия правовых норм является одним из ключевых условий, необходимых для формирования ориентировочной основы рассматриваемого нами сложного волевого действия.

К ценностно-мотивационным факторам относятся: отношение человека к правовым нор-

мам, осознание того факта, что право является ценностной материей, наиболее эффективно регулирующей социальную действительность, кроме того, наличие у субъекта права сформированной позиции в отношении существующих правовых норм. [5]

Необходимо отметить, что эффективность реализации функций права зависит также от действий правоприменителем, поскольку, если речь идёт о принудительной форме реализации права, то она будет невозможно без принятия правоприменительного акта. От того насколько эффективен процесс правоприменения можно судить о степени развитости правовой системы государства факторы и критерии социальной эффективности права весьма многоплановы.

Литература

1. Современные проблемы теории функций права и их классификации [Электронный ресурс]. — Режим доступа <https://pravo.news/gosudarstva-prava-teoriya/sovremennyye-problemyi-teorii-funktsiy-prava-94299.html>.
2. Тютюнникова О.В. Проблемы реализации социальных функций органами публичной власти в Российской Федерации // Среднерусский вестник общественных наук. 2015.
3. Радько Т.Н., Лазарев В.В., Морозова Л.А. Теория государства и права. Учебник для бакалавров. М: Проспект, 2021.
4. Пискунова О.В. Основные проблемные аспекты эффективности функционирования правовых норм // Ленинградский юридический журнал. 2014.
5. Дзахова Л.Х., Бязрова Д.Б. Идеология как необходимый фактор жизни современного общества // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2017.

Отдельные аспекты серийных убийств, совершенных на сексуальной почве

Шевчук И.В.

кандидат юридических наук, доцент

Попова А.А.

студент 2 курса юридического факультета
Волгоградский институт управления-филиал
РАНХиГС, г. Волгоград
E-mail: pichkaskovaa@mail.ru

***Аннотация:** в настоящей статье рассматривается актуальная проблема серийных убийств, совершаемых на почве сексуальных мотивов. Особое внимание уделяется сложностям и специфическим особенностям расследования преступлений данной категории. Подчеркивается необходимость комплексного подхода и скрупулёзного сбора всех улик и доказательств для эффективного раскрытия подобных дел.*

***Ключевые слова:** аспекты серийных убийств, серийность, убийства, сексуальный подтекст, преступления сексуального характера.*

На основании ст. 2 Конституции Российской Федерации «Человек, его права и свободы являются наивысшей ценностью. Обязанностью государства являются признание, соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина» [1, ст.2].

Рассматривая, п. «к» ч. 2 ст. 105 Уголовного Кодекса Российской Федерации убийство совершается с целью скрыть другое преступление или облегчить его совершение, а равно сопряженное с изнасилованием или насильственными действиями сексуального характера. Также глава 18 Уголовного кодекса Российской Федерации содержит квалификацию сексуальных преступлений — преступления против половой неприкосновенности и половой свободы личности [3, с. 67].

В данной статье рассматриваются в одной категории преступления, такие как сексуальное принуждение, изнасилование, половые акты и различные развратные действия сексуального характера, направленные против лиц, не достигших 16-летнего возраста. Важно отметить, что умышленные убийства в рамках этой категории часто носят серийный характер.

Ю.М. Антонян считает, что жестокость при совершении преступления является средством самоутверждения убийцы. «Терзая, пытая, унижая другого, принося ему невероятные страдания, без остатка поработав его, преступник ощущает всю полноту и значимость своей личности, подтверждая свое место в жизни... Уничтожая другого, пытаясь буквальным образом втоптать его в землю

и сжечь, преступник стремится компенсировать все те страдания, а подчас и унижения, которым ему, по его субъективным ощущениям, пришлось подвергаться ранее» [2, с.35].

Исследования в области убийств демонстрируют, что серийные убийства, основанные на сексуальных мотивах, являются одной из наиболее жестоких форм преступлений. Кроме того, их раскрытие представляет собой серьезную проблему для следствия, так как собрать значимые улики, подтверждающие вину преступника, зачастую очень трудно.

Согласно статистике последних лет, серийные убийства сексуального характера занимают лишь 1% из общей совокупности преступлений, но при этом 55 % преступлений удается раскрыть, а оставшиеся 45 % нет. К сожалению, наблюдается тенденция к увеличению количества преступлений такого характера в последние годы, что подтверждается статистическими данными.

Наиболее актуальной проблемой в сфере раскрытия преступлений сексуального характера является несовершенство применяемых технологий и средств, а также техники расследования данных преступлений. На сегодняшний день в связи с высокой степенью жестокости при осуществлении преступления сексуального характера, данных преступников приравнивают к маньякам. Важно отметить, что правоохранительные органы могут ограничивать доступ к информации о преступлениях и личности преступника в целях обеспечения общественного порядка и регулирования общественного поведения. Распространенным явлением является наблюдение и отслеживание хода расследования лицами, совершившими данного рода преступление, с целью контроля положения ситуации и отведения от себя подозрений в случае необходимости. В целях предотвращения раскрытия преступления одним из применяемых методов является временная приостановка противоправной деятельности, что может выражаться в прекращении совершения преступлений на определённый период, уходе в «тень» или изменении места жительства, включая переезд в другой город или страну.

Важным моментом для понимания специфики преступлений, совершенных действиями сексуального характера, является обозначение трудностей и особенностей их расследования:

- 1) серийные убийцы, как правило, избирают в качестве жертв лиц, находящихся на периферии общества. К ним относятся незнакомые люди, а также лица, лишенные семейной и социальной поддержки, исчезновение которых может остаться незамеченным длительное время. В эту категорию могут также входить несовершеннолетние и индивиды, страдающие различными зависимостями или заболеваниями. Случаи, когда жертвами становятся люди, не принадлежащие к этой категории, встречаются сравнительно редко;
- 2) статистические данные свидетельствуют о том, что лица, совершающие преступления такого рода, как правило, обладают средним, а порой и высшим образованием. Они ведут привычный образ жизни и активно интегрированы в жизнь своего города;
- 3) преступники, совершающие преступления сексуального характера, часто обладают привлекательной внешностью и демонстрируют поведение, внушающее доверие. Они могут быть открытыми, отзывчивыми, дружелюбными и контактными, создавая у жертвы образ надежного и заслуживающего доверия человека;
- 4) им свойственно отслеживать ход расследования и в случае чего менять место преступления и проживания;
- 5) интересным является факт отсутствия существенной причины совершения незаконных действий сексуального характера.

В связи с представленными выше фактами, можно сделать вывод о трансформации тактики совершения преступлений сексуального характера. Преступник временно приостанавливает свою деятельность, стремясь избежать подозрения и создать видимость прекращения противоправных действий.

Особо тяжелым обстоятельством при раскрытии дела о преступлении сексуального характера является тактика расследования убийств людей, которые считаются пропавшими без вести, данные случаи необходимо вдвойне перепроверять и искать всевозможные улики и факты, способные дать зацепку расследованию, а именно последнее местонахождение пропавшего без вести человека, его окружение, на основании чего представляется возможным выдвижение гипотез исчезновения, которые могут быть замаскированными под убийство.

Не редкость, что преступниками, совершающими убийства на сексуальной почве, являются серийные убийцы. Таким образом, «серийный убийца — это преступник, который совершает более 3-х убийств менее, чем за 30 дней, с периодами эмоционального охлаждения, мотивом которых является достижение психологического удовлетворения убийцей. Выделяют два вида серийных убийц. Первый вид — это серийные убийцы организовано несоциального типа. Такой тип убийц в основном располагают интеллектом. Они умеют контролировать себя, обычно производят положительное впечатление на человека. Совершение убийства, весь процесс такие преступники продумывают заранее. Второй тип серийных убийц — это дезорганизованный тип. Такие лица обладают низким либо ниже среднего интеллектом, могут иметь какие-либо психические отклонения» [3, с. 67].

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод, что проблема совершения преступле-

ний сексуального характера, в дополнение к этому характеризующиеся серийностью, представляют собой актуальное и сложное направление исследования на сегодняшний день, вследствие чего необходимо привлекать к исследованию данной темы специалистов различных отраслей и экспертов различного уровня. Исходя из практического опыта можно сделать вывод о том, что используемые в настоящее время стандартные методы расследования имеют определенные недостатки, нуждаются в пересмотре и модернизации.

Чаще всего на месте преступления по стечению обстоятельств не оказывается улик и следов, что усложняет процесс расследования. Преступник, совершивший такое преступление, как правило действует в одиночку, при этом лично не знаком с жертвой. Вследствие всего вышесказанного необходимым является совершенствование методики раскрытия преступлений данной категории с учетом специфики расследования фактора серийности данного преступления и сексуального подтекста.

Литература

1. Конституция Российской Федерации: принята всенар. голосованием 12 дек. 1993 г // Собрание законодательства Российской Федерации. 2020. № 31. Ст. 2.
2. Антонян Ю.М. Серийные сексуальные убийства. М.: Дело, 1997. С. 35.
3. Образцов В.А. Криминалистическая психология. М.: Изд-во: «Юнити Дана», 2002. С.67.

Тактика расследования серийных убийств, совершенных на сексуальной почве

Шевчук И.В.

кандидат юридических наук, доцент

Попова А.А.

студент 2 курса юридического факультета
Волгоградский институт управления-филиал
РАНХиГС, г. Волгоград
E-mail: pichkaskovaa@mail.ru

***Аннотация:** статья посвящена анализу особенностей тактики расследования серийных убийств, совершенных на сексуальной почве. Особое внимание в статье уделяется первоначальным действиям, которые должны предприниматься в процессе раскрытия преступления.*

Подчеркивается важность системной работы и тщательности сбора всех улик и доказательств для успешности раскрытия преступления.

***Ключевые слова:** тактика расследования, серийность, убийства, сексуальный подтекст, преступления.*

В настоящее время серийные убийства, совершенные на сексуальной почве, представляют собой один из наиболее сложных видов преступлений с точки зрения тактики их расследования. Это обусловлено рядом факторов, которые могут привести к существенным упущениям в ходе следствия. К ним относятся, в частности, ошибки на начальном этапе оперативно-розыскных мероприятий, несоответствие существующих технологий и тактик расследования современной криминальной обстановке.

Одной из самых распространенных ошибок при этом является бессистемность действий при определении виновности подозреваемых лиц, проходящая без должного применения всех имеющихся средств тактико-криминалистического харак-

тера, вследствие чего снижается эффективность и степень достоверности проделанной работы.

В ходе расследования дел об убийствах сексуального характера критичным является тесное взаимодействие между следователем и сотрудником оперативного подразделения. Их совместная деятельность должна быть направлена на согласованное планирование как следственных мероприятий, так и оперативных действий. Также необходимо обеспечить непрерывный и достоверный обмен всей доступной и проверенной информацией, которая может оказаться ценной для дальнейшего расследования.

Необходимо акцентировать внимание на аспекте серийных убийств, обладающих своими характерными чертами. В контексте серийных сексу-

альных убийств наиболее обоснованная позиция принадлежит Ю.М. Антоняну, который утверждает, что «серийные сексуальные убийства представляют собой два и более случаев лишения жизни, связанных с сексуальными переживаниями убийцы... Основные характеристики, определяющие специфику серийных сексуальных убийств, включают: минимум две жертвы; среди них могут быть подростки, дети и взрослые женщины; большинство преступлений совершается с особой жестокостью; все убийства связаны с сексуальными эмоциями преступника; чаще всего жертва выбирается случайно, нападая на тех, кто просто оказался рядом; убийства происходят с разной периодичностью, различными способами и орудиями; крайне редки случаи, когда злоумышленник не завершает преступление по независимым от него причинам; иногда такие убийства могут сопровождаться актами каннибализма; все серийные сексуальные убийства происходят в условиях неопределенности.» [2, с. 35].

Как показывает практика, преобладающее количество серийных убийств, осуществленных на сексуальной почве, являются проблемными на первоначальном этапе расследования, вследствие чего в первую очередь важнейшей задачей в процессе расследования является раскрытие личности лица, совершившего преступление, и своевременное обеспечение мер по его задержанию. Важнейшим процессом при раскрытии преступления данной категории является отбор круга подозреваемых лиц, которое должно осуществляться в соответствии с определенной выверенной системой, в которую включена любая имеющаяся или предположительная информация о личности преступника. Среди особо значимых признаков, которые могут сыграть большую роль для следствия, можно отметить наличие судимости, возраст, отличительные приметы по одежде или татуировкам, пол, особенно внешности, специфика профессии, наличие холодного оружия или иных орудий преступления, профессия и рабочий режим, а также местонахождение подозреваемого в момент совершения убийства.

Для эффективного расследования преступления оптимальным подходом является строгое соблюдение установленной процедуры первоначальных мероприятий, проводимых правоохранительными органами. К подготовительным дей-

ствиям, которые следователь обязан выполнить до прибытия на место происшествия, относятся:

1. Обеспечение сохранности потенциально важных доказательств в ходе расследования преступления, целесообразно уточнить у лица, сообщившего о преступлении, информацию о количестве и должностных званиях сотрудников полиции и других должностных лиц, присутствующих на месте происшествия. Это позволит напомнить указанным лицам о необходимости принять меры по предотвращению утраты или повреждения следов преступления;
2. Осуществление мер по обеспечению охраны места происшествия;
3. Определение уровня реализации мер, направленных на минимизацию последствий преступных деяний

В силу того обстоятельства, что место обнаружения трупа и место фактического совершения преступления могут быть совершенно разными, особенно важным для выяснения обстоятельств и деталей расследования является сбор информации о времени совершения преступления, месте, способах и средствах совершения преступления и конечно же о его мотивах, дополнительно ко всему вышеперечисленному следует добавить и доскональное изучение самого места происшествия с целью нахождения вещественных доказательств совершения преступления, которые могут иметь в дальнейшем большое значение и стать решающей уликой для расследования.

После совершения последовательности вышеперечисленных действий формируется круг подозреваемых, вследствие чего необходимым является организация оперативной деятельности по уточнению у подозреваемых информации о местонахождении и круге лиц, с которыми он находился во время совершения преступлений; наличии личных вещей жертвы или каких-либо вещей с места преступления.

Для выявления возможных очевидцев и других свидетелей широко используются поквартирные обходы.

«Следующим важным этапом процесса раскрытия и расследования преступлений данной категории является проверка первоначально собранной информации, которая осуществляется преимущественно процессуальным путем, т.е. посредством производ-

ства следственных действий. Как показывает практика, ускорению процесса раскрытия личности преступника способствует задержание подозреваемых лиц на месте совершения очередного похожего преступления, где их берут с поличным» [1, с. 6].

«При проведении обысков по месту жительства обвиняемых и подозреваемых в совершении насильственных преступлений необходимо с особым вниманием изучать переписку, дневники, фотоальбомы. Это связано с тем, что лица, совершающие серийные сексуальные преступления, нередко имеют склонность к фиксации сведений о своих жертвах, их изображений, дат и обстоятельств совершения преступлений» [3, с. 137].

Важно подчеркнуть, что при расследовании серийных преступлений сексуального характера целесообразно привлекать к осмотру мест обнаружения тел одного и того же судебно-медицинского эксперта. Такой подход гарантирует преемственность и согласованность проводимых мероприятий. Для методического обеспечения работы по раскрытию серийных преступлений против жизни и здоровья граждан может быть весьма полезной организация научно-консультативных групп, состоящих из психиатров, психологов, сексологов

и других специалистов. Их помощь может быть использована для внедрения в практику раскрытия данной категории преступлений современных методов реконструкции события преступления, построения психологического портрета предполагаемого преступника, основанных на достижениях прикладной психологии и психофизиологии» [2, с. 35].

Таким образом, расследование серийных убийств, мотивированных сексуальным влечением, представляет собой сложный и многогранный процесс, требующий особого подхода. Существующие методики расследования, к сожалению, не всегда оказываются эффективными в таких делах, что связано с рядом факторов. На местах преступлений часто отсутствуют вещественные доказательства, а преступники, как правило, действуют в одиночку и не имеют личных связей с жертвами. Для успешного раскрытия подобных преступлений необходимы значительные временные и людские ресурсы. В связи с этим, очевидна необходимость совершенствования методов расследования серийных убийств на сексуальной почве, с учетом специфики таких преступлений, а именно их серийного характера и сексуального подтекста.

Литература

1. Агафонова А. А. Понятие серийных убийств на сексуальной почве // Студенческий вестник. 2022. № 21-5(213). С. 5–10.
2. Антонян Ю.М. Серийные сексуальные убийства. М.: Дело, 1997. С. 35.
3. Бадиков Д. А. Отдельные аспекты первоначального этапа расследования серийных убийств, совершенных на сексуальной почве // Закон и право. 2023. № 1. С. 134–137.

Научные высказывания

Сетевой научный журнал открытого доступа
2024 • № 21(68)

Издается с сентября 2021 г.

Выходит два раза в месяц.

ISSN: 2782-3121

Выпускающий редактор А.Ю. Крупский

Ответственные редакторы: Е.В. Семин, Л.Л. Обручникова

Подготовка оригинал-макета и обложки: А. Кривошеина, А. Москаленко

Журнал «Научные высказывания» является журналом открытого доступа, предполагающего предоставление автором результатов научных исследований в виде полнотекстовой научной статьи для публикации в целях неограниченного и безвозмездного ознакомления с ней в сети Интернет неограниченного круга лиц, которые, используя ссылку на труд ученого, продолжают научные исследования для глобального обмена знаниями.

Свидетельство о регистрации СМИ: серия Эл № ФС77-79727 от 07 декабря 2020 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА

Издательство: Индивидуальный предприниматель Румянцев Антон Алексеевич

ОГРН: 320774600381920; *ИНН:* 772374161057

Учредитель: Румянцев Антон Алексеевич

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор: Румянцева Екатерина Александровна

Адрес редакции: 111675, г. Москва, ул. Дмитриевского, дом 7, помещение 7

Сайт: <https://nvjournal.ru/>

Адрес электронной почты: info@nvjournal.ru

Телефон: +7 (495) 128-72-82

