

DOI: 10.17803/1729-5920.2025.221.4.063-079

С. Л. Кисленко

Московский государственный юридический
университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)
г. Москва, Российская Федерация

Криминалистическое обеспечение выявления угроз нападения на объекты топливно-энергетического комплекса с использованием автоматизированных беспилотных комплексов

Резюме. Энергетические системы всех стран мира в условиях вооруженных конфликтов всё чаще подвергаются не только кибератакам, но и внешним физическим атакам, в том числе с использованием передовых технологий (например, беспилотных аппаратов). Поскольку от функционирования таких систем зависит национальная безопасность страны, актуализируются вопросы своевременного пресечения подобных атак и выявления лиц, их осуществляющих. Немаловажная роль в данном процессе отводится криминалистическим средствам, приемам и методам расследования преступлений. В этом направлении выделяются проблемные аспекты, связанные с характеристиками объектов энергетического комплекса, технологиями их функционирования, типами беспилотных аппаратов и их конструктивными особенностями, а также современными техническими и кадровыми возможностями правоохранительных органов по обеспечению процесса обнаружения, фиксации и изъятия следовой информации. На уровне деятельности правоохранительных органов криминалистика должна реализовывать свою обеспечительную функцию в аспектах совершенствования технических, тактических и методических разработок в области расследования актов незаконного вмешательства в деятельность объектов энергетического сектора. Настоятельно требуют решения вопросы, связанные с технической оснащённостью следственных органов в целях эффективного выявления и сбора полной следовой и доказательственной информации.

Ключевые слова: энергетика; национальная безопасность; криминалистика; методика расследования преступлений; технико-криминалистические средства; беспилотные аппараты; топливно-энергетический комплекс; угроза; безопасность

Для цитирования: Кисленко С. Л. Криминалистическое обеспечение выявления угроз нападения на объекты топливно-энергетического комплекса с использованием автоматизированных беспилотных комплексов. *Lex russica*. 2025. Т. 78. № 4. С. 63–79. DOI: 10.17803/1729-5920.2025.221.4.063-079

Forensic Support for Identifying Threats of Attack on Objects of the Fuel and Energy Complex Using Automated Unmanned Systems

Sergey L. Kislenko

Kutafin Moscow State Law University (MSAL)
Moscow, Russian Federation

Abstract. In armed conflicts, energy systems of all countries of the world are increasingly exposed not only to cyber attacks, but also to external physical attacks, including attacks with the use of advanced technologies (for example, unmanned aerial vehicles). Since the national security of the country depends on the functioning of such systems, the issues of timely suppression of such attacks and identification of persons carrying them out are

© Кисленко С. Л., 2025

updated. An important role in this process is given to forensic means, techniques and methods of investigating crimes. In this regard, the paper determines problematic aspects related to characteristics of the objects of the energy complex, technologies of their functioning, types of unmanned vehicles and their design features, as well as modern technical and personnel capabilities of law enforcement agencies to ensure the process of detection, recording and seizure of trace information. At the level of law enforcement agencies, forensic science should exercise its security function in terms of improving technical, tactical and methodological developments in the field of investigating acts of illegal interference in the activities of energy sector facilities. Currently, there is an urgent need to address issues related to the technical equipment of investigative agencies in order to ensure the effective detection and collection of complete trace and evidentiary information.

Keywords: energy; national security; forensics; crime investigation methodology; technical and forensic means; unmanned vehicles; fuel and energy complex; threat; safety

Cite as: Kislenco SL. Forensic Support for Identifying Threats of Attack on Objects of the Fuel and Energy Complex Using Automated Unmanned Systems. *Lex russica*. 2025;78(4):63-79. (In Russ.). DOI: 10.17803/1729-5920.2025.221.4.063-079

Введение

Одним из ключевых критериев функционирования современного государства является его способность обеспечивать национальную безопасность. Важной составляющей последней выступает энергетическая безопасность, поскольку обеспечение населения энергией определяет устойчивость развития любого государства, защиту экономических, социальных, экологических и других ресурсов. В связи с этим энергетическую безопасность следует одновременно рассматривать и как элемент системы национальной безопасности¹ (наряду с экономической, социальной, оборонной и другими составляющими), и как самостоятельное многофакторное явление, отражающее экономические, управленческие и многие другие показатели страны в сфере стабильного функционирования национальной энергетической инфраструктуры. При этом в современных условиях растущих геополитических, экономических и социальных всплесков отмечается тенденция к расширению понятия «энергетическая безопасность» за счет интеграции энергетических аспектов в целый ряд практических сторон человеческой жизни (политика, экономика, экология, инфраструктура и др.)². В частности, современная энергетика должна отражать как национальные приоритеты, так и международные стратегии, которые гарантировали бы оперативное и скоординированное реагирование на экстренные ситуации, связанные с оборотом энергоресурсов.

Составляющие энергетической безопасности коррелируются с национальными особенностями и потребностями конкретного государства. От роли, которую играет страна на энергетическом рынке (производитель, потребитель, транзитное государство), зависят ее цели в области энергетической безопасности. В этом плане вопрос энергетической безопасности в Российской Федерации носит многоаспектный характер, поскольку наше государство занимает одно из ведущих мест как в области добычи, потребления, так и в сфере экспорта энергетических ресурсов. Поэтому отечественная энергетическая безопасность всё чаще сталкивается с системными вызовами, требующими обеспечения одновременно надежности, регулярности и достаточности добычи, переработки, поставки (транспортировки, транзита) энергетических ресурсов как на внутренний, так и на внешний рынок.

Мировой энергетический совет (МИРЭС) оценивает энергетическую безопасность с позиций способности любого государства удовлетворять текущие и перспективные потребности в энергии, а также противостоять и быстро, с минимальными потерями восстанавливаться в случаях системных потрясений. В этих целях им был введен в оборот «индекс энергетической трилеммы» (World Energy Trilemma Index, WETI), согласно которому каждому государству необходимо соблюдать баланс между тремя составляющими: энергетической безопасностью, энергетическим равенством (всеобщей

¹ См.: Гаврилин А. В. Системный подход к управлению топливно-энергетическим комплексом : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. Саратов, 2004. С. 4.

² Мастепанов А. М., Чигарев Б. Н. The energy trilemma index как оценка энергетической безопасности // Энергетическая политика. 2020. № 8. С. 66–83.

доступностью энергии) и экологической устойчивостью (поиском решений в пользу доступной «зеленой» энергии)³.

При всей прогрессивности WETI нельзя не отметить декларативность ряда его принципиальных положений (например, «безопасность через партнерство», связь энергетической безопасности Европы со стабильностью и эффективностью развития и совершенствования топливно-энергетического комплекса (ТЭК) РФ и др.), которые в последнее время утрачивают свою значимость. Отчасти это объясняется тем, что WETI — это инструмент внешнеполитического и экономического воздействия на государство. В частности, данный индекс учитывает основные макроэкономические показатели страны, характер управления, отражает стабильность национальной экономики и при-

влекательность страны для инвесторов. Так, в период 2018–2020 гг. Россия демонстрировала уверенный рост в мировой энергетической сфере (поднялась в индексе WETI на 30 позиций). Представляется, что такое положение дел не совсем устраивало наших западных «контрагентов». В результате в последнее время отмечается заметный рост актов незаконного вмешательства в функционирование объектов энергетической инфраструктуры. Целями атак становятся: объекты генерации электроэнергии, трансформаторные подстанции, нефтеперерабатывающие заводы (НПЗ), нефте- и газопроводы и пр. Как и ранее, выбор таких объектов, согласно статистике Global Terrorism Database, соответствует целям и принципам террористической деятельности (см. данные в таблице)⁴.

Террористические атаки на объекты энергетики, 1970–2018 гг.

Цель	Число террористических актов	Нанесенный ущерб, тыс. долл.
Объекты электроэнергетики	4 282	45 731
Нефтяные объекты	1 230	234 551
Нефтегазовые энергетические компании	110	61 709
Газовые объекты	581	10 976
Нефтяные танкеры	23	1 956 522

Так, с начала мая 2024 г. удары с использованием беспилотных летальных аппаратов (БПЛА) пришлось по НПЗ ряда крупнейших российских компаний, таких как Рязанский НПЗ «Роснефти» (1 мая), НПЗ компании «Газпром нефтехим Салават» в Республике Башкортостан (9 мая), Волгоградский НПЗ ЛУКОЙЛа (12 мая), Туапсинский НПЗ «Роснефти» (17 мая) и т.д. Представляется, что такими действиями коллективный Запад пытается подорвать энергетическую стабильность нашего государства, нанести ему непоправимый урон в экономической сфере и дестабилизировать социум.

В отличие от МИРЭС, в Доктрине энергетической безопасности РФ⁵ понятие «энергетическая безопасность» рассматривается через призму состояния защищенности экономики и населе-

ния страны от угроз национальной безопасности в сфере энергетики, при котором обеспечивается выполнение предусмотренных отечественным законодательством требований к топливо- и энергоснабжению потребителей, а также выполнение экспортных контрактов и международных обязательств. Такой расширенный подход к пониманию энергетической безопасности во взаимосвязи с остальными элементами национальной безопасности государства вполне обоснован. Объясняется это отчасти тем, что в условиях современных геополитических и экономических вызовов посягательства на состояние стабильного функционирования энергетической системы России наносят ей непоправимый вред. Это может выражаться в потерях экономического (например, падение привлекатель-

³ См.: World Energy Council, World Energy Trilemma Index 2019. London, 2019. P. 13. URL: <https://www.marshmcclennan.com/assets/insights/publications/2019/sep/world-energy-trilemma-index-2019-full.pdf> (дата обращения: 25.08.2024).

⁴ См.: Лаврухин М. Терроризм в энергетической промышленности // Энергетическая политика. 2023. № 1. С. 24–37.

⁵ Указ Президента РФ от 13.05.2019 № 216 «Об утверждении Доктрины энергетической безопасности Российской Федерации» // СЗ РФ. 2019. № 20. Ст. 2421.

ности отечественного энергетического сектора для внешних инвесторов) и политического (утрата доверия потенциальных потребителей или транзитных государств) характера, социальных всплесках (вызванных падением стабильности обеспечения национальной инфраструктуры энергоресурсами) и пр.

В связи с этим угрозы и риски в области энергетической безопасности освещены в Доктрине в первую очередь через призму внешних (политических, экономических) вызовов России. Не умаляя опасность внутренних угроз, следует констатировать, что в современных геополитических реалиях — проведения специальной военной операции и санкционной политики западных держав в отношении России — именно внешние и трансграничные угрозы ставят отечественную энергетику перед лицом неизбежных и необходимых инновационных изменений. Они должны быть направлены на противодействие и минимизацию причиненного ущерба энергетической сфере, полученного в результате актов незаконного вмешательства. При этом недостаточная готовность организаций энергетического комплекса к функционированию в случае реализации военно-политических угроз, постоянные модификации технологий террористической и диверсионной деятельности со стороны злоумышленников, стремительное развитие цифровизации и автоматизации процессов в энергетической сфере создают плодородную почву для появления всё новых угроз инфраструктуре и объектам отечественной энергетики.

Постановка проблемы

События последних лет заставляют пересмотреть традиционные подходы к технологиям

обеспечения безопасности. На первый план выходит концепция защищенности и жизнеспособности объектов и инфраструктуры (особенно критической) энергетической системы в случае реализации угроз⁶.

Флагманская роль в данном процессе должна, конечно, отводиться законодательной инициативе, поскольку без модификации нормативных источников практические средства и методы в сфере обеспечения безопасности мертвы. И в этом плане отечественный законодатель не стоит на месте. В частности, был закреплён статус воздушного пространства над объектами ТЭК в качестве зон ограничения полётов⁷. А учитывая то, что безопасность объектов ТЭК обеспечивалась в 80 % случаев силами частных охранных предприятий, были внесены изменения в Закон РФ от 11.03.1992 № 2487-1 «О частной детективной и охранной деятельности в Российской Федерации»⁸, согласно которым частным охранникам предоставлено право пресекать функционирование беспилотных воздушных, подводных и надводных судов и аппаратов, беспилотных транспортных средств и иных автоматизированных беспилотных комплексов при оказании охранных услуг⁹. Согласно Федеральному закону от 30.01.2024 № 2-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»¹⁰ с 1 сентября 2024 г. правом пресекать работу беспилотных аппаратов в целях защиты объектов транспортной инфраструктуры наделяются подразделения транспортной безопасности.

Однако, несмотря на то что в России активно ведётся работа по законодательному регулированию, а также совершенствованию и внедрению наиболее передовых средств и методов защиты объектов энергетики, следует констатировать, что любые системы защиты, как пра-

⁶ Яркий тому пример — постановление Правительства РФ от 01.03.2024 № 258 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) промышленности, находящихся в ведении или относящихся к сфере деятельности Министерства промышленности и торговли Российской Федерации» // СЗ РФ. 2024. № 11. Ст. 1512.

⁷ Постановление Правительства РФ от 10.11.2020 № 1809 «Об обеспечении особого режима защиты от актов незаконного вмешательства в зонах безопасности объектов топливно-энергетического комплекса, включенных в перечень отдельных объектов топливно-энергетического комплекса, вокруг которых устанавливаются зоны безопасности объектов топливно-энергетического комплекса с описанием местоположения границ таких зон» // СЗ РФ. 2020. № 46. Ст. 7308.

⁸ Российская газета. 1992. 30 апреля.

⁹ Федеральный закон от 04.08.2023 № 440-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // СЗ РФ. 2023. № 32 (ч. I). Ст. 6172.

¹⁰ СЗ РФ. 2024. № 6. Ст. 765.

вило, догоняют технологии нападения. Кроме того, по словам заместителя Председателя Правительства РФ А. Новака, наличие систем защиты не исключает полностью попыток атак на объекты энергетики¹¹.

Последнее обстоятельство обуславливает необходимость постоянного совершенствования средств, приемов и методов как своевременного противодействия, так и оперативного выявления и расследования преступлений в анализируемой сфере. И здесь ключевая обеспечительная роль должна, по нашему глубокому убеждению, отводиться криминалистической науке, поскольку следование только правовым предписаниям не всегда позволяет эффективно решать задачи правоприменительной деятельности в соответствии с динамично развивающимися ситуациями. В связи с этим криминалистические технологии деятельности призваны конкретизировать, углублять, развивать правовые модели, формируя эффективные механизмы их реализации.

Проблемные аспекты концепции обеспечения безопасности объектов энергетического комплекса

Потенциальная связь концепции обеспечения безопасности объектов энергетического комплекса с криминалистической наукой объясняется тем, что современная криминалистика располагает обширным арсеналом эффективных технических, тактических и методических средств расследования, на базе которого могут формироваться практически любые технологии правоприменительной деятельности. Не является исключением и такая сфера криминалистического обеспечения, как предотвращение, выявление и расследование актов незаконного вмешательства в деятельность объектов ТЭК.

Тем более что большинство средств и технологий защиты, применяемых в данном направлении, имеет в качестве своего первоначального предназначения использование при осуществлении оперативно-розыскных мероприятий и проведении предварительного расследования. В частности, положения криминалистической методики эффективно себя зарекомендовали при расследовании целого ряда преступлений в сфере энергетики¹².

Следует отметить, что современные потребности обеспечения пресечения и расследования актов незаконного вмешательства в деятельность объектов ТЭК требуют соответствующей корректировки традиционных криминалистических рекомендаций с учетом особенностей таких объектов и механизмов преступных посягательств. И это касается не только методик выявления и расследования «традиционных» преступлений в данной сфере (хищений, коррупции, производства и продажи контрафактной продукции и пр.), рост которых в последнее время сопровождается совершенствованием технологий реализации их механизмов. В частности, преступники используют современные приемы маскировки криминальных врезок в магистральные нефте- и газопроводы, БПЛА для мониторинга их состояния, устройства для контролируемого слива нефтепродуктов и др.

Поэтому даже в рамках данных преступных посягательств необходимо учитывать, что отдельные составляющие методик их расследования детерминированы целым рядом факторов, относящихся как к характеристикам самих объектов посягательств, так и к механизмам их реализации¹³. Объекты энергетической инфраструктуры могут различаться по своим параметрам на площадные (например, НПЗ), линейные (например, газопроводы) и др. Последние (например, трансграничные трубопроводы) за-

¹¹ См.: А. Новак исключил стопроцентную защиту объектов ТЭК от атак // РБК Новости. URL: <https://www.rbc.ru/politics/22/05/2024/664e31359a794728b13d7d9c> (дата обращения: 25.08.2024).

¹² См.: Нигметов Н. А. Оперативно-розыскное обеспечение предупреждения и раскрытия преступлений в сфере топливно-энергетического комплекса: на примере Северо-Западного федерального округа : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. СПб., 2008 ; Эксархопуло А. А., Макаренко И. А., Зайнуллин Р. И. Расследование преступлений, совершаемых на предприятиях топливно-энергетического комплекса : учеб. пособие для вузов. М. : Юрайт, 2024.

¹³ Активное внедрение цифровых технологий Индустрии 4.0 в рамках внешнеторговой деятельности государств ЕАЭС и БРИКС способствовало появлению эффективных современных технологий в области противодействия и пресечения ряда преступных деяний (особенно хищения грузов). Например, оборудование морских, железнодорожных, авиационных и других контейнеров цифровыми маркерами позволяет непрерывно отслеживать нахождение внутри данного контейнера каждой единицы пере-

частую выступают объектами транснациональных криминальных деяний, когда посягательства на право собственности на энергоресурсы, принадлежащие одному государству, совершаются на территории другого государства. Это предопределяет необходимость модернизации ряда классических рекомендаций методик расследования преступлений в русле транснациональной природы отдельных их подвидов.

Транснациональный характер преступлений требует тщательного анализа как нормативно-правовой базы, регламентирующей функционирование объекта энергетического комплекса за пределами РФ, так и особенностей технологических процессов и пр. При этом непосредственное изучение характера деятельности таких предприятий и сбор сведений, характеризующих обстановку на исследуемом объекте, зачастую затруднены ввиду их нахождения за пределами РФ. Представляется, что ключевым организационным компонентом методики расследования анализируемых видов преступных деяний должно выступать тесное взаимодействие между подразделениями органов внутренних дел разных стран.

Необходимо учитывать, что система безопасности объектов энергетики, как правило, складывается из целого комплекса взаимосвязанных элементов (промышленного, экономического, экологического, информационного, кадрового и др.). Это требует четкой классификации внутренних и внешних угроз безопасности и их уровней в целях разработки практико-ориентированных мер, направленных на их предупреждение и нейтрализацию, а также своевременного выявления и расследования. Соответственно, и средства криминалистического противодействия данным угрозам могут

быть задействованы разные. Например, если речь идет об обеспечении кадровой безопасности¹⁴, то в данном направлении стоит обратиться к криминалистическим разработкам в области использования при скрининговых¹⁵ проверках сотрудников ТЭК современных возможностей почерковедческой диагностики (например, для выявления наличия у лица различного рода психоневрологических заболеваний и психопатологических состояний), а также психофизиологических исследований с применением полиграфа (например, для выявления фактов скрытия сведений: о незаконном хранении оружия и боеприпасов, подделке служебных документов, разглашении конфиденциальной информации, участии в запрещенных — политических, религиозных — организациях).

В целом под актом незаконного вмешательства в деятельность ТЭК понимается противоправное действие (бездействие), в том числе террористический акт или покушение на его совершение, угрожающее безопасному функционированию объекта ТЭК, повлекшее за собой причинение вреда жизни и здоровью людей, повреждение или уничтожение имущества либо создавшее угрозу наступления таких последствий¹⁶. Законодательство содержит достаточно широкий перечень потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства на объектах ТЭК. К ним могут относиться угрозы: хищения, захвата; взрыва; размещения на объекте взрывных устройств; поражения опасными веществами; блокирования; технического воздействия; нападения на объект с использованием автоматизированных беспилотных комплексов¹⁷.

Следует отметить, что в условиях специальной военной операции такие новые угрозы, как

возимого товара, а также поддерживает прослеживание движения самого контейнера по маршруту (см.: *Иншакова А., Гончаров А.* Межгосударственное регулирование применения цифровых технологий Индустрии 4.0 в ЕАЭС и БРИКС // *Право и управление.* XXI век. 2023. № 1. С. 15–22).

¹⁴ В условиях специальной военной операции данная проблема становится актуальной ввиду реальности реализации целого ряда внутренних угроз: умышленного вредительства на производстве или при исполнении служебных обязанностей на объектах энергетической инфраструктуры, применения разнообразных средств для остановки деятельности различных объектов или выведения их из работоспособного состояния и пр.

¹⁵ Скрининг (от англ. screening — просеивание, отсеивание) — это процесс проверки кандидата на должность с целью выявления факторов риска, препятствующих качественному выполнению своих обязанностей и содержащих угрозы работодателю и коллективу сотрудников в целом.

¹⁶ Федеральный закон от 21.07.2011 № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса» // СЗ РФ. 2011. № 30 (ч. I). Ст. 4604.

¹⁷ См.: постановление Правительства РФ от 02.10.2013 № 861 «Об утверждении Правил информирования субъектами топливно-энергетического комплекса об угрозах совершения и о совершении актов

возможность несанкционированного доступа на объекты ТЭК для разрушения и причинения вреда при помощи беспилотных воздушных, подводных и надводных судов и аппаратов, беспилотных транспортных средств, а также иных автоматизированных беспилотных комплексов, приобретают особую актуальность и требуют модернизации не только средств противодействия, но и приемов, методов выявления и расследования. Применяя БПЛА для доставки взрывных устройств, преступники способны повредить трубопроводы для транспортировки газа, нефтепродуктов и резервуары для их хранения, технологическое оборудование, которое осуществляет переработку сырья, электрооборудование объекта, важные узлы транспортной инфраструктуры и др.

Одновременно к следственной деятельности предъявляются новые требования, связанные со знанием субъектами расследования как технических характеристик средств посягательств и типовых приемов реализации их механизмов, так и специфики функционирования инфраструктур разных отраслей ТЭК (особенно это касается информации о классификации потенциальных объектов посягательства). И здесь можно выделить комплексы проблемных вопросов, которые сказываются на эффективности процесса выявления и расследования криминальных актов незаконного вмешательства на объектах ТЭК.

Технологический аспект

В первую очередь следователь должен ориентироваться в особенностях объектов той отрасли ТЭК, где произошло криминальное событие, что объективно предполагает знание соответствующего законодательства и необходимость взаимодействия со специалистами из данных отраслей. Согласно ст. 2 Закона «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса» под объектами ТЭК понимаются те объекты, которые задействованы в отраслях промышленности ТЭК: электроэнергетической, нефтяной, газовой, торфяной, угольной

и прочих, — а также сопутствующие объекты снабжения и обеспечения. Несмотря на то что указанный Закон не расшифровывает содержание данных объектов, их перечень содержится в ряде нормативных актов, относящихся к конкретной сфере энергетики. Например, в Законе «Об электроэнергетике»¹⁸ приводится перечень объектов электроэнергетики. Под ними законодатель понимает те объекты, которые используются на всех стадиях промышленных процессов электроэнергетики (производство, передача и оперативно-диспетчерское управление), а также объекты, используемые в электросетевом хозяйстве (электростанции, энергоблоки, энергоустановки, линии электропередачи и т.п.).

Как можно заметить, классификация объектов конкретной отрасли энергетики связана со стадиями ее промышленных процессов. Так, при добыче нефти задействуются: буровые скважины, морские нефтяные платформы, насосные станции и пр. К объектам переработки нефти будут относиться, например, нефтеперерабатывающие предприятия, а к объектам транспортировки — магистральные трубопроводы, пункты перекачки нефти, танкеры; к объектам распределения — нефтебазы. При этом каждый из представленных объектов, как правило, представляет собой сложное технологическое образование. Так, нефтеперерабатывающий завод является единым имущественно-технологическим комплексом, включающим сооружения, технологические установки, оборудование и обеспечивающим осуществление первичных и вторичных процессов переработки нефти, а также производство готовой продукции¹⁹.

В данной (довольно обширной) классификации отраслевых объектов ТЭК правоохранные органы прежде всего интересуют те из них, которые чаще всего выступают целями преступных посягательств. В первую очередь классификация подобных объектов связана с видом преступного деяния и способом его реализации. Данная связь позволяет следователю придерживаться типовых тактико-организационных алгоритмов работы при расследовании. Например, среди хищений нефтепродуктов

незаконного вмешательства на объектах топливно-энергетического комплекса» // СЗ РФ. 2013. № 40. Ст. 5087.

¹⁸ Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» // СЗ РФ. 2003. № 13. Ст. 1177.

¹⁹ См.: постановление Правительства РФ от 21.12.2009 № 1039 «О порядке подключения нефтеперерабатывающих заводов к магистральным нефтепроводам и (или) нефтепродуктопроводам и учета нефтеперерабатывающих заводов в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2009. № 52 (ч. I). Ст. 6569.

выделяют кражи путем незаконного подключения к нефтепроводам (в большинстве случаев магистрального типа). Если такое преступление совершено, например, в результате криминальной врезки, то при осмотре места происшествия рекомендуется следовать алгоритму: определение координат врезки с привязкой к километражу трассы нефтепровода; выяснение особенностей конструкции врезки; установление параметров шурфа, способа укрепления его стенок от осыпания, средств маскировки, наличия отвода и его конструкции (изготовлен из труб, шланга, комбинированный, направление); выявление вероятных причин, в силу которых врезка осуществлена именно в данном месте (безлюдность, транспортная развязка, иные факторы), и др.²⁰

Кроме того, особенности объекта посягательства предопределяют выбор следователем направлений взаимодействия с соответствующими сотрудниками, которые владеют информацией об осматриваемом объекте. Например, в анализируемой нами ситуации хищения из магистрального нефтепровода целесообразно обеспечить участие в осмотре места происшествия работника линейной производственно-диспетчерской станции.

Что касается объектов, являющихся потенциальными целями актов незаконного вмешательства с использованием автоматизированных беспилотных комплексов, следователю необходимо ориентироваться в их категоризации с учетом специфики конкретной отрасли ТЭК. Такие знания (в том числе полученные от соответствующих специалистов) помогут ему выдвинуть наиболее обоснованные версии о механизме преступного посягательства и характеристиках причастных к нему лиц (например, оценить степень их осведомленности о характеристиках наиболее уязвимых узлов предприятия и подготовленности к преступлению). Как правило, злоумышленники для нанесения наибольшего ущерба функционированию какого-либо предприятия ТЭК в качестве объекта посягательства выбирают цели из следующих

категорий: критически важных, взрывоопасных или объектов жизнеобеспечения. Так, согласно Методическим рекомендациям по включению объектов топливно-энергетического комплекса в перечень объектов, подлежащих категорированию, к категории взрывоопасных объектов в электроэнергетике относятся системные электрические подстанции напряжением 220 кВ и выше; в нефтяной отрасли — резервуары, склады для хранения нефти, НПЗ, склады взрывчатых веществ и материалов; к критически важным объектам в газовой отрасли — промышленные площадки добычи (установки предварительной, комплексной подготовки газа, дожимные компрессорные станции) и транспортировки (компрессорные станции с узлами подключения, газораспределительные и газоизмерительные станции) газа, а к объектам жизнеобеспечения, например, в отрасли теплоснабжения — отопительные котельные при снабжении критически важных объектов, больниц, поликлиник, детских садов и школ²¹.

Категорирование объектов ТЭК проводится с учетом степени потенциальной опасности совершения акта незаконного вмешательства и его возможных последствий. Результаты категорирования отражаются в паспорте безопасности, который составляется субъектами ТЭК. Из данного документа следователь может почерпнуть информацию, отражающую характеристику объекта, возможные последствия в результате совершения акта незаконного вмешательства, категорию объекта, состояние системы его инженерно-технической, физической защиты, пожарной безопасности²².

При выдвижении и проверке версий о возможных механизмах реализации акта незаконного вмешательства, а также субъектах преступного посягательства, их целях, степени осведомленности об инфраструктуре объекта ТЭК и уровнях их защищенности следователь должен сопоставлять последствия реализации такого акта с документацией, отражающей информацию о степени защищенности конкретного объекта. Это могут быть: планы объекта с

²⁰ См.: Салеева Ю. Е., Гуськова А. В. Актуальные вопросы предупреждения и расследования преступлений в сфере топливно-энергетического комплекса // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2015. Т. 25. № 3. С. 128.

²¹ Приказ Министерства энергетики РФ от 10.02.2012 № 48 «Об утверждении методических рекомендаций по включению объектов топливно-энергетического комплекса в перечень объектов, подлежащих категорированию» // СПС «Гарант» (дата обращения: 04.09.2024).

²² Распоряжение Правительства РФ от 03.12.2022 № 3722-р «Об утверждении формы паспорта безопасности объекта топливно-энергетического комплекса» // СЗ РФ. 2022. № 50 (ч. IV). Ст. 8975.

указанием мест размещения пунктов хранения разных веществ и материалов (особенно взрывоопасных и легковоспламеняющихся), технологического оборудования; чертежи зданий; план охраны объекта с указанием размещения постов и караулов, оборудования инженерно-технических средств охраны (ИТСО); материалы по техническим и функциональным характеристикам ИТСО, применяемых на объекте; инструкции о пропускном режиме на объект, другие документы по организации охраны и защиты объекта и др.

Следователь должен быть осведомлен и о правилах действия сотрудников ТЭК, частной охраны при обнаружении актов незаконного вмешательства и ликвидации их последствий. Необходимость обращения к подобным актам (должностным инструкциям) позволит следователю оценить действия конкретных служб с точки зрения возникновения рисков утраты криминалистически значимой информации. Важно учитывать, что отдельные алгоритмы действий сотрудников ТЭК и методы ликвидации аварий порой приводят к утере криминалистически значимой информации и затрудняют установление причин и способов совершения преступления. Так, при повреждении нефтепровода на поврежденном участке (который подлежит следственному осмотру) могут проводиться неотложные монтажные работы по монтажу механизмов и оборудования (например, вантузы в количестве, необходимом для обвязки насосных агрегатов, на закачку воды и откачку нефти в параллельный трубопровод). Такие работы могут привести к утрате на подлежащем осмотру участке нефтепровода следов (например, воздействия взрывного устройства).

Опрос сотрудников ТЭК и охраны позволяет получить исходную информацию о происшедшем. Так, при поступлении сигнала о выходе нефти из магистрального трубопровода, как правило, формируется и выезжает на место аварии патрульная группа с целью подтверждения сведений о выходе нефти и сбора ремонтных бригад для локализации и ликвидации аварии²³. Поэтому опрос сотрудников, первыми прибывших на место аварии, позволит получить

исходную информацию об элементах обстановки происшествия: месте и характере истечения нефти, площади загрязнения, направлении распространения разлива нефти, обнаружении на аварийном участке посторонних объектов (например, деталей БПЛА, элементов, похожих на конструктивные части взрывного устройства) и лиц. А в случае падения или проникновения беспилотного аппарата на территорию охраняемого объекта опрос сотрудников охраны позволит получить сведения: о времени и месте его обнаружения; лицах, которые его обнаружили, и их действиях (трогали или передвигали беспилотный аппарат); об обнаружении взрывного устройства или похожего на него предмета, действиях по ограничению доступа людей в зону падения БПЛА и обеспечению охраны предмета и зоны падения до прибытия сотрудников правоохранительных органов и др.

Следователю необходимо помнить, что время, прошедшее с момента преступного события до осмотра места происшествия, негативно сказывается на эффективности данного неотложного следственного действия. И оно может коррелироваться с такими факторами, как локация объекта ТЭК, его тип, что порой сказывается на своевременности прибытия на место обнаружения акта незаконного вмешательства.

Криминалистический аспект

Рассматриваемый аспект тесно переплетается с предыдущим, поскольку моделирование следователем способов совершения преступлений, типизация лиц, их реализующих, а также следов, отражающих данные элементы, так или иначе связаны с объектами посягательства, технологиями их функционирования и степенью защищенности. Как правило, в энергетических отраслях угрозы совершения актов незаконного вмешательства и вероятные способы их осуществления определяются моделью нарушителя и характером акта незаконного вмешательства²⁴. В связи с этим по результатам анализа уязвимостей конкретного объекта и с учетом потенциальных угроз в отношении него фор-

²³ См.: приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12.04.2018 № 169 «Об утверждении Руководства по безопасности “Инструкция по ликвидации возможных аварий на подводных переходах магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов”» // СПС «Гарант» (дата обращения: 04.09.2024).

²⁴ Поэтому модель преступника как совокупность качественных и количественных характеристик нарушителя, его мотивации и преследуемых им целей используется в энергетической сфере при формирова-

мируется перечень основных сценариев актов незаконного вмешательства в отношении критических элементов²⁵. Сопоставляя эти сценарии с реальным криминальным актом, следователь может конкретизировать версии о типичности или атипичности действий преступников. Для этого необходимо тщательно ознакомиться с материалами, относящимися к системе охранной сигнализации; системе контроля и управления доступом; наличию КПП, ограждений, постов охраны; техническим и функциональным характеристикам ИТСО, применяемых на объекте, и пр. Полученная информация позволит сопоставить способ совершения преступления с категорией защищенности конкретного объекта ТЭК и выдвинуть версию о типе личности преступника.

Следователю необходимо учитывать, что преступники в своих действиях могут модифицировать тактику действий, повышающую шансы совершения ими актов незаконного вмешательства. В целом типизация нарушителей безопасности на объектах ТЭК связана с внешними или внутренними угрозами разных уровней. Так, к внешним нарушителям, представляющим повышенную опасность, относятся специально подготовленные (в основном террористической направленности) группы, целью которых является совершение террористического акта. Такие преступники характеризуются: осведомленностью о системе физической защиты объекта, его критических элементах, а также их технологических особенностях; высокой вероятностью наличия оружия (в том числе автоматического), взрывных устройств; высоким уровнем подготовки к преодолению ИТСО. А к нарушителям внутреннего типа, как правило, относятся лица из числа работников объекта, имеющие санкционированный доступ на территорию объекта и к его критическим элементам, целью которых является совершение акта незаконного вмешательства. Данный тип характеризуется: осведомленностью о технологических особенностях объекта и его критических элементах; низкой вероятностью наличия огнестрельного оружия, взрывных

устройств; наличием легальных документов и возможностью беспрепятственного прохода²⁶. Необходимо учитывать, что внутренние нарушители могут оказывать содействие в координировании действий преступников (в частности, информирование последних о наиболее уязвимых элементах инфраструктуры, лазерное наведение на них цели, отключение ИТСО, пропуск на территорию и др.).

Учитывая то, что доступ к информации, содержащейся в паспортах безопасности объектов ТЭК, ограничен, а наиболее вероятный способ действий внешнего нарушителя — скрытное или обманное (с использованием поддельных документов) проникновение на территорию объекта ТЭК, следователь должен тщательно устанавливать и проверять круг лиц, имеющих доступ к сведениям о безопасности предприятия. В данном аспекте целесообразно тесно сотрудничать с представителями служб собственной безопасности предприятия ТЭК.

Следует отметить, что способы совершения преступления и характеристики объектов посяательства определяют виды следовой информации, с которой приходится работать следователю. Но если относительно работы со следами применения таких «традиционных» криминальных средств посятельств, как оружие и взрывные устройства, а также со следами — последствиями их воздействия на объекты ТЭК (продуктами переработки нефти, такими как топливо, масла, синтетический каучук и пр.) у практиков обычно не возникает сложностей в обнаружении, фиксации и изъятии, то уровень подготовленности следователей в области обнаружения и осмотра следов использования БПЛА оставляет желать лучшего.

Если у сотрудников правоохранительных органов, работающих в районах, непосредственно прилегающих к линии боевого соприкосновения, имеются хотя бы общие представления о типах беспилотных аппаратов, то у следователей других регионов уровень технико-криминалистической подготовленности к работе с данными объектами на месте осмотра остается невысоким. Как свидетельствует практика,

нии соответствующего уровня защищенности ее объектов и выработке требований к системе защиты объекта и оценке ее эффективности.

²⁵ См.: постановление Правительства РФ от 05.05.2012 № 459 «Об утверждении Положения об исходных данных для проведения категорирования объекта топливно-энергетического комплекса, порядке его проведения и критериях категорирования» // СЗ РФ. 2012. № 20. Ст. 2556.

²⁶ См.: Категорирование объектов топливно-энергетического комплекса : методические рекомендации / Ю. И. Хамчиев, И. В. Кунилов [и др.]. 2-е изд., перераб. и доп. Раменское : ИПК ТЭК, 2015. С. 16–19.

следователи не обладают достаточными знаниями, например, в отношении типов беспилотных воздушных, подводных и надводных судов и аппаратов, их конструкции, способов функционирования и пр., в результате чего в ходе проведения следственных осмотров у них возникают сложности, связанные с определением объектов, подлежащих изъятию и имеющих значение для уголовного дела, привлечением для этого необходимых специалистов, а также с правильным их описанием в протоколе следственного действия, использованием верной (как правило, узкоспециализированной) терминологии и др. По данным отдельных авторов, 87 % следователей в случае обнаружения таких следов не представляют, каким образом их зафиксировать в протоколе²⁷.

В связи с этим следователи должны располагать информацией об основных технических параметрах БПЛА. К криминалистически значимым сведениям об этих объектах в литературе относят данные: о материале, из которого изготовлен аппарат; возможности раздельного управления полетом БПЛА и камерой; модификации аккумуляторов большой емкости и времени полета; наличии дополнительных съемных конструкций (например, несколько фото- и видеокамер, источники освещения, радиостанции, различные датчики и лазерные локаторы, крепления для транспортировки и др.); объеме полезной нагрузки; количестве и характеристиках двигателей; модификации гироскопа (отвечающего за пространственную ориентацию БПЛА); возможности отслеживания с GPS (а также ГЛОНАСС) траектории полета; наличии дополнительного (защищенного) шифрования между модулем контроля БПЛА и устройством управления²⁸.

Информация о характеристиках беспилотного аппарата позволяет следователю выдвигать версии: о месте его наиболее вероятного запуска, связи конкретного типа БПЛА с характеристиками переносимого взрывного устройства и др. Наличие закономерных свя-

зей между типом БПЛА и свойствами личности преступника (например, технические навыки), а также местом его использования (город или отдаленная местность) позволяет обобщивать версии об отдельных обстоятельствах преступления. Так, при обнаружении беспилотного аппарата, изготовленного кустарным способом по типу промышленного, следует по возможности определить его изначальное целевое предназначение и внесенные в конструкцию изменения, что позволит смоделировать наличие профессиональных навыков у злоумышленников и целевой установки на реализацию акта незаконного вмешательства.

Типизация следственных ситуаций реализации криминальных актов незаконного вмешательства на объектах энергетики позволяет сформировать адаптивные алгоритмы действия следователя в их рамках. Так, нужно учитывать, что БПЛА, несущий боевой заряд, может быть сбит при подлете к объекту, при соприкосновении с ним, перехвачен с помощью средств радиоэлектронного подавления или с помощью дрона-перехватчика либо, сбросив заряд, вернуться на базу. Указанные ситуационные особенности влияют на выбор тактики проведения первоначальных следственных действий.

Если пресечение функционирования беспилотного аппарата было осуществлено посредством подавления или преобразования сигналов его дистанционного управления, то следователю (с привлечением специалиста) необходимо изъять из системы радиоэлектронного подавления информацию, которая позволит в последующем установить способ противодействия БПЛА, местоположение оператора БПЛА; координаты места запуска; траекторию, высоту, скорость, направление полета; серийный номер БПЛА и пр.

В ситуации, когда беспилотный аппарат был физически поврежден или уничтожен, нужно выяснить: кто пресек функционирование данного аппарата²⁹; с помощью каких специальных средств или огнестрельного оружия; како-

²⁷ См.: Варданян А. В., Андреев А. С. Беспилотные летательные аппараты как сегмент цифровых технологий в преступной и посткриминальной действительности // Всероссийский криминологический журнал. 2018. Т. 12. № 6. С. 785–794.

²⁸ См.: Савельева М. В., Смушкин А. Б. Беспилотный летательный аппарат как специальное технико-криминалистическое средство и объект криминалистического исследования // Вестник Томского государственного университета. 2020. № 461. С. 237.

²⁹ Перечень работников частной охранной организации, которые вправе пресекать функционирование беспилотных воздушных, подводных и надводных судов и аппаратов, беспилотных транспортных средств и иных автоматизированных беспилотных комплексов, определяет руководитель частной

вы границы охраняемого объекта, нарушение которых является основанием для пресечения функционирования беспилотных аппаратов; способы, методы и средства установления факта нарушения указанных границ.

При опросе сотрудников охраны устанавливаются следующие данные: способ фиксации факта обнаружения беспилотного аппарата (визуальный или другой); время и место его обнаружения; примерная высота и удаленность от охраняемого объекта; скорость и направление полета (движения); характер движения, тип БПЛА, их количество, наличие опознавательных знаков, а также окраска, наличие признаков вооружения (боеприпасов, взрывных устройств, подвесных контейнеров и пр.)³⁰. При последующем осмотре сбитого беспилотника необходимо обращать внимание на имеющуюся на нем идентификационную информацию³¹ (последняя в зависимости от модификации аппарата может находиться: внутри блока для аккумуляторов, в аккумуляторном отсеке, под батареей, на носу или в хвостовой части беспилотного аппарата, на оси карданного подвеса и т.п.). Отдельное внимание следует уделить фиксации следов применения огнестрельного оружия для предотвращения функционирования БПЛА.

В целом знания об устройстве типа беспилотного аппарата позволяют следователю осуществить целенаправленный поиск и изъятие его конструктивных элементов (в ситуации его

разрушения), определить состав следственно-оперативной группы, включив в нее соответствующих специалистов (например, специалистов в компьютерной сфере и робототехнике). В ситуации разрушения беспилотного аппарата рекомендуется при изъятии объекта сортировать обнаруженные его конструктивные части и фрагменты переносимого им взрывного устройства³². Такая предварительная сортировка дает возможность непосредственно на месте осмотра реконструировать общий вид БПЛА, предварительно определить тип взрывного устройства, вероятный способ его изготовления, сопоставить отдельные характеристики БПЛА (например, полезная нагрузка) с видом взрывного устройства для проверки версии о том, что он действительно доставлен на объект ТЭК с помощью обнаруженного беспилотного аппарата.

Важно учитывать, что каждый блок бортового оборудования БПЛА содержит свой специализированный объем информации, которая может иметь значение для установления отдельных обстоятельств происшествия. Например, на картах памяти видеокамеры могут сохраниться фотографии и видеозаписи тренировочных полетов БПЛА³³. Данная информация может использоваться для выдвижения версий о месте запуска аппарата. Обнаружение и последующее исследование блоков управления и позиционирования БПЛА в пространстве позво-

охранной организации (см.: Закон РФ от 11.03.1992 № 2487-1 «О частной детективной и охранной деятельности в Российской Федерации» // Российская газета. 1992. 30 апреля).

³⁰ См.: Методические рекомендации по порядку принятия решений о противодействии беспилотным аппаратам на объектах, охраняемых частными охранными организациями (утв. Федеральной службой войск национальной гвардии РФ, 2023 г.) // СПС «Гарант» (дата обращения: 05.09.2024).

³¹ Согласно Правилам государственного учета беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлетной массой от 0,15 до 30 кг, ввезенных в Российскую Федерацию или произведенных в Российской Федерации, для постановки беспилотного воздушного судна на государственный учет необходимо предоставить сведения о его типе (наименовании, присвоенном изготовителем); серийном (идентификационном) номере; количестве установленных двигателей и их виде (электрический двигатель, газотурбинный двигатель, двигатель внутреннего сгорания), а также информацию об изготовителе и владельце (см.: постановление Правительства РФ от 25.05.2019 № 658 «Об утверждении Правил государственного учета беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлетной массой от 0,15 килограммов до 30 килограммов, ввезенных в Российскую Федерацию или произведенных в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2019. № 22. Ст. 2824).

³² См.: Попов В. А., Рудавин А. А. Некоторые аспекты осмотра места происшествия при расследовании террористических актов, совершенных с использованием беспилотных летательных аппаратов // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. 2024. № 2. С. 196.

³³ См.: Румянцев Н. В., Колотушкин С. М. Особенности обнаружения, фиксации и изъятия следов на беспилотных летательных аппаратах, сбитых над территориями учреждений уголовно-исполнительной системы // Человек: преступление и наказание. 2018. Т. 26 (1–4). № 4. С. 462.

лит установить типы протоколов управления, а вскрытие их содержимого — определить координаты запуска БПЛА.

В ситуации задержания сотрудниками охраны предположительного оператора беспилотного аппарата на территории охраняемого объекта ТЭК необходимо выяснить: время и конкретное место его задержания; является ли задержанный сотрудником предприятия или сторонним лицом³⁴; кем осуществлялись задержание, личный досмотр и досмотр вещей, находящихся при задержанном (проводилась ли фотовидеофиксация), контактировали ли охранники с изъятыми у задержанного предметами и пр. Следует осмотреть место задержания с целью фиксации следов пребывания оператора беспилотного аппарата на территории охраняемого объекта. Повышенное внимание нужно уделить также фиксации и изъятию следов рук и биологических следов с элементов беспилотного аппарата и средств его управления для последующего установления факта контакта с ними задержанного.

Еще одна трудность, с которой сталкиваются следователи в анализируемой нами области, — это организация проведения осмотров «сложных объектов» энергетики: линейных (особенно участков подводных переходов трубопроводов) либо крупногабаритных инженерных сооружений³⁵. Здесь типовые сложности связаны с определением координат акта незаконного вмешательства, границ осмотра места происшествия; обнаружением следов на удаленном от места происшествия расстоянии и при риске для жизни и здоровья (особенно в ситуациях разлива или возгорания нефтепродуктов) и т.п.

Следователям необходимо учитывать, что по прибытии на место происшествия они не всегда имеют возможность незамедлительно приступить к поиску следовой информации. Причинами тому зачастую выступают последствия преступного посягательства, выражающиеся в

виде задымленности, пожаров и т.п. Так, при атаке БПЛА на нефтепровод, в результате которой произошло возгорание нефтепродуктов, вопрос о допуске членов следственно-оперативной группы к осмотру места происшествия будет решаться ответственным сотрудником линейной производственно-диспетчерской станции после устранения последствий (тушения пожара) и проведения анализа воздушной среды на содержание углеводородов.

Кроме того, объекты осмотра на момент прибытия на место происшествия следственно-оперативной группы не всегда могут находиться в месте совершения акта незаконного вмешательства. Так, согласно приказу Минтранса РФ от 20.08.2009 № 140 «Об утверждении Общих правил плавания и стоянки судов в морских портах Российской Федерации и на подходах к ним» при возникновении чрезвычайных ситуаций на нефтеналивном судне сливо-наливные операции должны быть прекращены и нефтеналивное судно отведено от сливо-наливного причала³⁶.

В случае использования преступниками для криминального воздействия на трубопроводы беспилотных подводных и надводных судов возникает необходимость обследования труднодоступных мест происшествия в водоемах. Поэтому при подготовке к выезду на место осмотра в данной ситуации следователь должен позаботиться о привлечении для оказания помощи в поисковой деятельности водолазов. Как правило, при авариях в зоне подводных переходов магистральных нефтепроводов аварийные службы могут сами устанавливать светящиеся буи для обозначения положения трассы (либо проложить по дну трос белого цвета, который служит водолазу ориентиром)³⁷.

В любом случае до начала ремонтных работ на подводных трубопроводах ответственное лицо эксплуатирующей организации обязано ознакомиться с актом обследования водолазами или роботизированными подводными аппаратами участка ремонта трубопровода³⁸. По

³⁴ В данном аспекте отдельно выясняется, имеются ли сведения о несанкционированной передаче сторонним лицам в аренду или иное пользование зданий, строений или их частей, входящих в состав объектов ТЭК.

³⁵ Так, нефтебаза с возможностью хранения в 50 тыс. кубометров со всей инфраструктурой будет занимать земельный участок около 152 866 кв. м.

³⁶ СПС «Гарант» (дата обращения: 04.09.2024).

³⁷ См.: приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12.04.2018 № 169.

³⁸ См.: приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопас-

прибытии на место происшествия следователь должен тщательно ознакомиться с данным актом и опросить водолазов на предмет обнаружения объектов, сходных с беспилотным аппаратом, и признаков незаконного вмешательства (уточняются характеристики краев поврежденного участка трубопровода, наличие предметов, сходных с остатками взрывного устройства, и др.). При необходимости следователь принимает решение о проведении дополнительного обследования поврежденного участка трубопровода с использованием водолазов.

Особенности расследования актов совершения посягательств на объекты энергетического комплекса предполагают задействование не только целого ряда специалистов из разных областей, но и современных технологий, призванных повысить эффективность проведения следственных осмотров. Это касается оснащения следственно-оперативной группы современными поисковыми техническими средствами и средствами фиксации. К таковым относятся: различные магнитометры, позволяющие обнаружить металлические объекты на глубине (например, в водоеме); детекторы полупроводниковых элементов, дающие возможность установить наличие радиоэлектронных устройств в зоне поиска (например, видеокамер, радио-взрывателей и др.); детекторы паров взрывчатого вещества; газоанализаторы, позволяющие выявить участки локализации оставшихся следов органических веществ (в том числе нефтепродуктов); тепловизоры (например, в целях осмотра и выявления поврежденных элементов ЛЭП — изоляторов, узлов крепления, проводов и пр.) и др. При этом следователь не должен забывать и о «традиционных» технических средствах обнаружения и изъятия дактилоскопических и биологических следов, которые могут остаться на конструктивных элементах беспилотных аппаратов.

Особое внимание необходимо уделять современным возможностям технического сопровождения процесса фиксации обнаруженной следовой информации. В данном аспекте следователь должен помнить, что результаты осмотра места происшествия, зафиксированные как в протоколе, так и в приложениях к нему, выступают в качестве материалов для

последующих экспертных исследований, в ходе проведения которых (особенно ситуационных исследований) эксперту зачастую требуется большой объем сведений о месте происшествия: более детальное описание расположения объектов, расстояний между ними, их морфологические признаки и т.п. Представляется, что в таких случаях актуализируются цифровые технологии фиксации следовой информации, обеспечивающие перевод физической формы реального объекта фиксации в цифровую форму и выступающие весомым подспорьем в разрешении ряда экспертных задач.

В данном аспекте нужно отметить, что на результаты «традиционной» фотофиксации могут оказывать влияние погодные условия, время суток, а также последствия совершения акта незаконного вмешательства на объекте энергетики (например, задымленность в результате горения нефтепродуктов). На сегодняшний день наиболее прогрессивной технологией для сферической фиксации места происшествия является гибридная система, которая включает в себя не только фотовидеокамеру, но и систему светодиодов и лазеров. Эти элементы обеспечивают работу технологии LIDAR³⁹. В то время как традиционная фотограмметрия использует визуальные изображения для создания топографических карт и трехмерных моделей, LIDAR создает изображение с помощью лазерного луча, формируя его на основе тысяч точек с данными. Это позволяет достигать очень высокого качества съемки и предельной детализации объектов.

Важным преимуществом технологии LIDAR является способность функционировать в различных условиях, что делает ее незаменимым инструментом для фиксации места происшествия в любое время суток и при любой, даже самой неблагоприятной погоде. Кроме того, технология LIDAR может использоваться не только на земле, но и в воздухе, например на беспилотниках, что значительно расширяет возможности ее применения при осмотре мест происшествия. Особенно это касается труднодоступных их разновидностей, в частности объектов энергетики. Представляется, что фиксация в таких местах требует применения как раз специализированных технических

ности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» // СПС «Гарант» (дата обращения: 04.09.2024).

³⁹ LIDAR (Light Detection And Ranging) испускает волну инфракрасных точек, измеряя время полета каждой до ближайшего объекта и обратно. Это позволяет определить размеры пространства.

средств, интегрированных с БПЛА. Сканирование (съемка) местности посредством дрона с высоты позволяет зафиксировать и увидеть то, что скрыто от человеческого глаза под кронами деревьев, в условиях слабого освещения, облачности, задымленности или из-за влияния других факторов, которые мешают традиционной аэрофотосъемке.

Дидактический аспект

Как уже отмечалось, у практикующих сотрудников правоохранительных органов часто возникают проблемы, связанные с их недостаточной технической грамотностью, отсутствием должных знаний нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность объектов энергетики, нехваткой соответствующего материально-технического обеспечения, неумением им пользоваться и др. Поэтому одной из ключевых задач современного обеспечения функционирования правоохранительных органов является их кадровое обеспечение. Представляется, что классическое юридическое образование в реалиях цифрового и высокотехнологического социума неспособно удовлетворить практику расследования анализируемых преступлений специалистами необходимого уровня.

В данном плане мы поддерживаем предложение Л. В. Бертовского о необходимости введения в образовательные программы дисциплин уголовно-правового профиля специализации, отражающей технический аспект данной проблематики (использование больших данных в энергетических секторах, нейротехнологий и искусственного интеллекта, возможностей робототехники и сенсорики, применяемых в сфере энергетики; технологий беспроводной связи, виртуальной и дополненной реальностей и др.)⁴⁰. В рамках повышения квалификации следственных работников по вопросам расследования преступлений в сфере энергетики целесообразно задействовать не только

научно-педагогический состав юридических и технических вузов (особенно участников региональных проектов по созданию центров беспилотных систем⁴¹), но и представителей энергетических компаний, а также IT-специалистов. Это позволит ознакомить следователей с современными методами и приемами работы специалистов; существующими программными и аппаратными комплексами; средствами, предназначенными для обнаружения, перехвата, подавления функционирования беспилотных аппаратов, методиками предупреждения и ликвидации последствий совершения актов незаконного вмешательства на объектах энергетики; технологией функционирования объектов энергетического комплекса; принципами работы систем безопасности объектов критической информационной инфраструктуры; возможностями и направлениями взаимодействия с субъектами критической информационной инфраструктуры и пр.

Выводы

Таким образом, поскольку угрозы объектам энергетики могут быть самыми разными (внешними и внутренними, человеческими и техническими и др.), криминалистическое обеспечение безопасности функционирования таких объектов должно носить системный и многоуровневый характер. На уровне деятельности энергетических предприятий данный аспект связан с внедрением криминалистических средств и методик в деятельность разных служб (служба безопасности, HR-отдел, IT-отдел и др.) в целях решения комплексных задач по обеспечению безопасности со стороны как внешних угроз (физических, кибернетических), так и внутренних (персонала). На уровне деятельности правоохранительных органов криминалистика должна реализовывать свою обеспечительную функцию в аспектах совершенствования технических, тактических

⁴⁰ Бертовский Л. В. О некоторых проблемах расследования преступлений, совершаемых в сфере энергетики // Криминалистические чтения на Слобожанщине : сборник материалов Междунар. науч.-практ. конференции, Белгород, 8 октября 2021 г. / под ред. Н. А. Жуковой. Белгород : БелГУ, 2021. С. 3–7.

⁴¹ Следует отметить, что, несмотря на то что данное направление набирает обороты, на сегодняшний день оно реализуется единичными участниками в сфере образования. Положительным примером может служить Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., являющийся участником регионального проекта по созданию центра беспилотных систем, который будет включать в себя все направления работы с БПЛА — от научно-конструкторских разработок до испытаний образцов и их запуска в серию.

и методических разработок в области расследования актов незаконного вмешательства в деятельность объектов энергетического сектора. Настоятельно требуют решения проблемы, связанные с технической оснащённостью следственных органов, в целях обеспечения эффективного выявления и сбора полной следовой и доказательственной информации. Необходима корректировка тактических рекомендаций по проведению осмотров объектов энергетики с учетом их технологических особенностей, локации и механизма реализации актов незаконного вмешательства. Отдельное внимание криминалисты должны уделить вопросам формирования видовых методик расследования

преступлений в данной сфере (особенно носящих транснациональный характер).

Нельзя игнорировать и межуровневые связи, выражающиеся в специфике организации взаимодействия правоохранительных органов со специалистами энергетических компаний и другими сведущими лицами при расследовании разных видов преступных посягательств в данной сфере.

В любом случае лишь комплексный подход к решению анализируемых проблем позволит судить об эффективности применения криминалистических средств и методов выявления и пресечения угроз объектам энергетической безопасности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бертовский Л. В. О некоторых проблемах расследования преступлений, совершаемых в сфере энергетики // Криминалистические чтения на Слобожанщине : сборник материалов Междунар. науч.-практ. конференции, Белгород, 8 октября 2021 г. / под ред. Н. А. Жуковой. Белгород : БелГУ, 2021. С. 3–7.

Варданян А. В., Андреев А. С. Беспилотные летательные аппараты как сегмент цифровых технологий в преступной и посткриминальной действительности // Всероссийский криминологический журнал. 2018. Т. 12. № 6. С. 785–794.

Гаврилин А. В. Системный подход к управлению топливно-энергетическим комплексом : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. Саратов, 2004. 22 с.

Иншакова А., Гончаров А. Межгосударственное регулирование применения цифровых технологий Индустрии 4.0 в ЕАЭС и БРИКС // Право и управление. XXI век. 2023. № 1. С. 15–22.

Категорирование объектов топливно-энергетического комплекса : методические рекомендации / Ю. И. Хамчиев, И. В. Кунилов [и др.]. 2-е изд., перераб. и доп. Раменское : ИПК ТЭК, 2015. 52 с.

Лаврухин М. Терроризм в энергетической промышленности // Энергетическая политика. 2023. № 1. С. 24–37.

Мастепанов А. М., Чigareв Б. Н. The energy trilemma index как оценка энергетической безопасности // Энергетическая политика. 2020. № 8. С. 66–83.

Нигметов Н. А. Оперативно-розыскное обеспечение предупреждения и раскрытия преступлений в сфере топливно-энергетического комплекса: на примере Северо-Западного федерального округа : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. СПб., 2008. 23 с.

Попов В. А., Рудавин А. А. Некоторые аспекты осмотра места происшествия при расследовании террористических актов, совершенных с использованием беспилотных летательных аппаратов // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. 2024. № 2. С. 191–198.

Румянцев Н. В., Колотушкин С. М. Особенности обнаружения, фиксации и изъятия следов на беспилотных летательных аппаратах, сбитых над территориями учреждений уголовно-исполнительной системы // Человек: преступление и наказание. 2018. Т. 26 (1–4). № 4. С. 460–464.

Савельева М. В., Смушкин А. Б. Беспилотный летательный аппарат как специальное технико-криминалистическое средство и объект криминалистического исследования // Вестник Томского государственного университета. 2020. № 461. С. 235–241.

Салеева Ю. Е., Гуськова А. В. Актуальные вопросы предупреждения и расследования преступлений в сфере топливно-энергетического комплекса // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2015. Т. 25. № 3. С. 125–130.

Эксархопуло А. А., Макаренко И. А., Зайнуллин Р. И. Расследование преступлений, совершаемых на предприятиях топливно-энергетического комплекса : учеб. пособие для вузов. М. : Юрайт, 2024. 102 с.

REFERENCES

- Bertovskiy LV. On some problems of investigating crimes committed in the energy sector. Forensic Readings in Slobozhanshchina: *Proceedings of International Scientific and Practical Conference*, Belgorod, October 8, 2021. Zhukov NA (ed.). Belgorod: «BelSU» Publ.; 2021. (In Russ.).
- Vardanyan AV, Andreev AS. Unmanned aerial vehicles as a segment of digital technologies in the criminal and post-criminal reality. *Russian Journal of Criminology*. 2018;12(6):785-794. (In Russ.).
- Gavrilin AV. Systematic approach to the management of the fuel and energy complex. Cand. Sci. (Economics) Diss. Author's Abstract. Saratov; 2004. (In Russ.).
- Inshakova A, Goncharov A. Interstate Regulation of the Use of Digital Technologies of Industry 4.0 in the EAEU and BRICS: Legal Risks. *Journal of Law and Administration*. 2023;19(1):15-22. (In Russ.).
- Classification of fuel and energy complex facilities: Guidelines. 2nd ed., Ramenskoye: FGAOU DPO «IPK TEK», 2015. (In Russ.).
- Lavrukhin M. Terrorism in the energy industry. Energy policy. 2023. № 1. S. 24–37.
- Mastepanov AM., Chigarev BN. The energy trilemma index as an assessment of energy security. Energy Policy. 2020;8:66-83. (In Russ.).
- Nigmatov NA. Operational-search support for the prevention and disclosure of crimes in the field of the fuel and energy complex: on the example of the North-West Federal District. Cand. Sci. (Law) Diss. Author's Abstract. St. Petersburg; 2008. (In Russ.).
- Popov VA, Rudavin AA. Some aspects of scene examination in the investigation of terrorist acts committed with the use of unmanned aerial vehicles. Forensics: *Yesterday, Today, Tomorrow*. 2024;2:191-198. (In Russ.).
- Rumyantsev NV, Kolotushkin SM. Features of detection, fixing and withdrawal of traces on the unmanned aircraft brought down over territories of organizations of penal system. *Chelovek: prestuplenie i nakazanie*. 2018;26(1-4):460-464. (In Russ.).
- Savelyeva MV, Smushkin AB. Unmanned aerial vehicle as a special technical and forensic tool and an object of forensic investigation. *Tomsk State University Journal*. 2020;461:235-241. (In Russ.).
- Saleeva YuE, Guskova AV. Topical issues of prevention and investigation of crimes in the field of the fuel and energy complex. *Bulletin of Udmurt University. Series Economics and Law*. 2015;25(3):125-130. (In Russ.).
- Eksarkhopulo AA, Makarenko IA, Zainullin RI. Investigation of crimes committed at enterprises of the fuel and energy complex. Moscow: Yurait Publ.; 2024. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Кисленко Сергей Леонидович, доктор юридических наук, доцент, доцент кафедры криминалистики Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА)
д. 9, Садовая-Кудринская ул., г. Москва 125993, Российская Федерация
ser-kislenko@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Sergey L. Kislenko, Dr. Sci. (Law), Associate Professor, Department of Criminology, Kutafin Moscow State Law University (MSAL), Moscow, Russian Federation
ser-kislenko@yandex.ru

Материал поступил в редакцию 10 сентября 2024 г.
Статья получена после рецензирования 21 сентября 2024 г.
Принята к печати 15 марта 2025 г.

Received 10.09.2024.
Revised 21.09.2024.
Accepted 15.03.2025.