



Возможности ситуационного анализа в судебной фотовидеотехнической экспертизе

М.А. Вознюк

Федеральное государственное казенное учреждение «Судебно-экспертный центр Следственного комитета Российской Федерации», Москва 119311, Россия

Аннотация. По материалам экспертной практики представлены подходы к проведению экспертной интегративной диагностики (ситуационного анализа) события, этапы которого зафиксированы системой видеонаблюдения с нескольких ракурсов и с разной детализацией изображения. Рассмотрены основные направления экспертного ситуационного анализа как метода исследования и реконструкции запечатленного события, а также вопросы подготовки видеоматериалов для проведения судебной фотовидеотехнической экспертизы в судебно-экспертном центре Следственного комитета России.

Ключевые слова: экспертная интегративная диагностика события, ситуационный анализ, видеоданные системы безопасности, реконструкция события, видеоматериалы, судебная фотовидеотехническая экспертиза

Для цитирования: Вознюк М.А. Возможности ситуационного анализа в судебной фотовидеотехнической экспертизе // Теория и практика судебной экспертизы. 2025. Т. 20. № 3. С. 99–105. <https://doi.org/10.30764/1819-2785-2025-3-99-105>

Situational Analysis Capabilities in Forensic Photo and Video Technical Examination

Maksim A. Voznyuk

Forensic Center of the Investigative Committee of the Russian Federation, Moscow 119311, Russia

Abstract. The article presents the based on expert practice, approaches to conducting expert integrative diagnostics (situational analysis) of an event, stages recorded by a video surveillance system from multiple angles and with varying image details. The main areas of expert situational analysis are examined as a method for investigating and reconstructing a captured event, as well as issues related to preparation of video materials for forensic photo and video examination at the Forensic Center of the Investigative Committee of the Russian Federation.

Keywords: expert integrative event diagnostics, situational analysis, security system video data, event reconstruction, video materials, forensic photo-video technical examination

For citation: Voznyuk M.A. Situational Analysis Capabilities in Forensic Photo and Video Technical Examination. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2025. Vol. 20. No. 3. P. 99–105. (In Russ.).
<https://doi.org/10.30764/1819-2785-2025-3-99-105>

Введение

Фото- и видеоматериалы отдельного эпизода события, попавшего в зону видимости камеры смартфона, домашнего или автомобильного видеорегистратора, а также иных бытовых устройств с функцией фотовидеофиксации, часто являются одним из важнейших доказательств при расследовании уголовных преступлений различной направленности. Экспертная практика показывает, что длительность таких материалов

(обычно состоящих из нескольких видеозаписей) составляет до 10–15 минут, а их доказательственное значение обуславливается благоприятными условиями видеосъемки, прежде всего – близким расположением объекта к видеокамере, ее ракурсом и техническими характеристиками. По таким материалам в судебно-экспертном центре Следственного Комитета Российской Федерации (далее – СЭЦ СК России) успешно решаются классические идентификацион-

ные и диагностические задачи в компетенциях фотовидеотехнической (далее – ФВТЭ [1]), портретной или иных экспертиз.

Процессы подготовки и совершения преступления, фиксируемые на территориях крупных торговых центров, выставочных комплексов, производственных предприятий или иных мест массового скопления людей имеют, как правило, уже не эпизодический, а более длительный, взаимосвязанный характер и одновременно фиксируются с разных ракурсов несколькими видеокамерами с различной степенью детализации изображения. По данным экспертной практики длительность видеоматериалов, полученных от таких систем видеонаблюдения, соответствует некоторым временными периодам (до, в момент и после события преступления) и суммарно может составлять от 1 часа до нескольких суток, а количество исследуемых видеофайлов исчисляется десятками, иногда сотнями. Следует отметить, что в Российской Федерации действует соответствующий стандарт, регламентирующий требования к организации функционирования закрытых (CCTV) систем видеонаблюдения¹, включая требования к параметрам качества видеоизображения, а также связанные с контролем доступа и хранения видеоданных, отказоустойчивостью оборудования и пр. Тем не менее, на практике информативность таких видеоматериалов различна и обусловлена зоной покрытия видеокамерами участков охраняемых территорий и связанных с ними помещений, а также исходными техническими параметрами и настройками режимов работы каждой из видеокамер (чувствительность, видеофиксация в режиме ИК-съемки, по расписанию, по датчику тревоги и пр.). В соответствии с потребностями и возможностями собственника системы видеонаблюдения видеокамеры могут быть ориентированы на различный уровень детализации видеоданных, необходимый либо для наблюдения, обнаружения, либо для распознавания, идентификации интересующих объектов и предметов [2, с. 276]. Также существуют ситуационные обстоятельства видеофиксации – неблагоприятные времена суток и погодные условия, неисправность видеокамеры или носителя видеоданных, сбои в работе видеосервера, канала связи или программного обеспечения системы видеонаблюдения в целом. В некоторых случаях

недостаточная детализация видеоизображения может компенсироваться за счет действий операторов в процессе реакции непосредственно на наблюдаемое событие преступления: экстренное включение более качественного режима видеофиксации, изменение ракурса видеокамеры, масштабирование области кадра видеоизображения и пр. Соответственно, указанные действия операторов (изменения режимов видеофиксации) также отображаются на видеоданных.

С учетом указанных ситуационных факторов в распоряжение следствия попадают фото- и видеоматериалы, выделенные из массива («больших») видеоданных системы видеонаблюдения, прежде всего по таким критериям, как временной период и охраняемый периметр обозреваемой территории, на которой произошло событие преступления. Вопросы подготовки подобных материалов для решения традиционных экспертных задач в рамках ФВТЭ рассматривались ранее [3], а в настоящей статье описываются теоретические и практические подходы к организации и проведению экспертного ситуационного анализа с целью установления перечня необходимых следствию фактических данных и обстоятельств составного (многоэлементного) события, запечатленного не в одной или нескольких видеозаписях, а в массиве «пересекающихся» по времени видеоданных разного качества.

Известно, что сам по себе ситуационный анализ характерен для криминалистической экспертизы. Указанной проблематике посвящены труды многих видных ученых, таких как Г.Л. Грановский, Р.С. Белкин, Н.Т. Малаховская, Ю.Г. Корухов, Н.П. Майлис, Т.С. Волчецкая и других. Еще в 1977 году была высказана позиция о криминалистической ситуационной (ситуалогической) судебной экспертизе, объектом которой являлось событие, а непосредственным объектом – отражающая это событие вещная обстановка места происшествия [4]. Данная экспертиза по сути являлась комплексной, поскольку для исследования вещной обстановки места происшествия и реконструкции события преступления требовалось привлечение экспертов различных областей знаний: трасологии, баллистики, судебной медицины и пр.

Главное преимущество информационных технологий фотовидеофиксации, используемых в надлежащем системах видеонаблюдения, заключается в том, что при подобающем уровне технической организации системы и качественных характеристиках

¹ ГОСТ Р 51558-2014. Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний // КонсультантПлюс.

видеокамер они позволяют фиксировать в реальном режиме времени видеоизображение не только вещной обстановки места происшествия, но и само происшествие, а также его последствия. В отношении таких видеоматериалов могут применяться специальные знания ФВТЭ в области цифровой обработки изображения с целью получения сведений по внешности и количеству участников запечатленного события, сведений по их расположению в определенные моменты времени, движению (трекингу) и действиям², а при наличии действий с оружием – сведений по количеству и направлению вспышек выстрелов и т. д. Кроме того, в ходе цифровой обработки видеоматериалов и анализа динамики изменений элементов вещной обстановки события могут устанавливаться сопутствующие сведения: о режимах работы системы безопасности (наличие свободных путей эвакуации), о факте срабатывания системы пожаротушения охраняемого объекта, о соответствии действий персонала нормативам и пр. Указанные задачи входят в состав экспертного анализа, целью которого является реконструкция запечатленной на видеоматериалах вещной обстановки места происшествия и самого события преступления как некой криминальной ситуации.

В теоретическом рассмотрении под термином «ситуация» понимается обстановка, положение, создавшееся в результате стечения каких-либо обстоятельств. Ситуация складывается из компонентов, обуславливающих ее индивидуальность и неповторимость. Соответственно, ситуационный анализ – метод, включающий в себя процесс осознания и оценки всей совокупности компонентного состава ситуации и ее межкомпонентных связей [5, с. 47–48].

Автоматизация ситуационного анализа в современных системах видеонаблюдения достигается средствами ситуационной видеоаналитики, термины и определения которой регламентируются ГОСТ Р 59385-2021. В указанном стандарте «ситуация» определена как «соответствие наблюдаемой на сцене видеонаблюдения совокупности (количественных и качественных) изменений или их отсутствия заданному описанию» и характеризуется «сценарием» как «последовательностью взаимосвязан-

ных событий в сцене видеонаблюдения». Согласно терминологии указанного ГОСТ, под сценой видеонаблюдения понимается пространство в поле зрения видеокамеры (то есть поле кадра), а под ситуационной видеоаналитикой – видеоаналитика, предназначенная для анализа ситуаций и (или) сценариев в сцене видеонаблюдения. Сама же видеоаналитика – совокупность программных и (или) технических средств, использующих методы компьютерного зрения для автоматизированного получения данных на основании анализа изображений или последовательностей изображений (видеопотоков)³.

Таким образом, современные технологии ситуационной видеоаналитики, включаяющие в себя распознавание и графический поиск изображений по образцам, предназначены упрощать деятельность следователя, эксперта-криминалиста при изъятии и анализе видеоматериалов. Встроенные в систему видеоаналитики базы данных (типовые коллекции) изображений оружия, транспортных средств или иных объектов в недалекой перспективе могут использоваться как справочные материалы, образцы для автоматизированного распознавания объектов и предметов, запечатленных на видеоизображении в различных ракурсах. В программном обеспечении современных систем видеонаблюдения уже заложена автоматизированная обработка массивов видеоданных, позволяющая получить классификацию изображений запечатленных объектов за необходимый временной период, выполнить отбор и идентификацию изображений людей по параметрам лиц, сопутствующим признакам внешности, отбор изображений транспортных средств по типу и цвету кузова, государственным регистрационным знакам и пр. Следует также отметить, что в настоящее время ситуационная видеоаналитика развивается в направлении распознавания видеоизображений процессов запечатленного события как неких «типовых сценариев». В этих случаях специальные знания ФВТЭ в области цифровой обработки и других экспертных задач по исследованию видеоизображений могут быть не востребованы.

Однако на практике детализация видеоизображения в силу рассмотренных ситуационных факторов часто недостаточна для применения методов компьютерного

² С учетом компетенции экспертизы и недопустимости правовой квалификации действий согласно п. 4 Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21.12.2010 № 28 «О судебной экспертизе по уголовным делам».

³ ГОСТ Р 59385 – 2021. Информационные технологии. Искусственный интеллект. Ситуационная видеоаналитика. Термины и определения.

зрения. Данные методы эффективны в отношении видеоматериалов, которые фиксируются с параметрами качества, гарантирующими достоверность распознавания запечатленных объектов или предметов. В современных системах видеонаблюдения указанные параметры могут опционально настраиваться операторами либо иметь конкретные (субъективные) значения от разработчика программного обеспечения. Так, согласно некоторым источникам, для идентификации человека рекомендованный пиксельный размер изображения головы должен составлять 90 пикселов, для распознавания – высота фигуры 290 пикселов [2, с. 274–276], расстояние между зрачками на изображении лица – 60 пикселов⁴, распознавание государственных регистрационных знаков транспортных средств предполагает размер изображения номерной таблички 58 x 270 пикселов⁵ и пр. Поэтому использование ситуационной видеоаналитики в следственной и экспертно-криминалистической деятельности можно только поприветствовать, однако на практике ее результаты могут быть недостоверными ввиду недостаточных (ниже в несколько раз указанных) параметров исследуемых видеоматериалов. В этих случаях ситуационный анализ таких видеоматериалов проводится не искусственным интеллектом, а следователем, криминалистом, экспертом в рамках следственных действий или судебной экспертизы на основе теоретических положений криминалистической диагностики [6, с. 18–22].

Известно, что в теоретическом плане предметом криминалистической диагностики является познание изменений, произошедших в результате совершения преступления, причин и условий этих изменений на основе избирательного изучения свойств и состояния взаимодействовавших объектов с целью определения механизма преступного события в целом или отдельных его фрагментов [7, с. 96]. Одной из диагностических задач является интегративное диагностирование криминальной ситуации на основании исследования результатов действия, объектов или их отображений (сituационный анализ), включающее в себя [8, с. 60–61] следующие этапы.

1. Установление возможности судить о механизме и обстоятельствах события по его результатам – последствиям, отобра-

жениям. В практике ФВТЭ указанное исследование соответствует предварительному анализу, установлению достаточности представленных объектов и материалов дела для решения поставленных вопросов.

2. Определение места действия, его границ, локализации. В практике ФВТЭ указанное исследование соответствует определению по видеозаписям перечня мест видеосъемки и особенностей расположения видеокамер, сопоставлению и сравнительному анализу ракурсов видеокамер и плана территории, обозреваемой системой видеонаблюдения по сведениям в материалах дела.

3. Определение отдельных этапов (стадий, фрагментов) события.

4. Установление места и взаимного расположения участников события, их позы.

5. Определение причин наблюдаемых результатов; определение условий, при которых происходило действие (событие).

В практике ФВТЭ указанные исследования соответствуют нескольким задачам. Прежде всего экспертом решается задача разделения (дедукции) исследуемых видеоданных составного события на фрагменты, содержащие его отдельные этапы, стадии. Затем выполняется цифровая обработка видеозображения каждого из полученных фрагментов с целью повышения различимости не только запечатленных объектов, предметов, но и в целом происходящих действий (процессов). Качественное повышение различимости видеозображения обуславливает возможность формирования экспертом объективного «сценария» – схемы процесса, запечатленного в отдельном фрагменте. В ходе раздельного исследования каждого из фрагментов экспертом распознаются признаки, идентифицирующие «сценарий» его процесса: особенности и причины изменения вещной обстановки местности или помещения, особенности и причины изменения внешности участников процесса, перемещение и изменение взаимного расположения, действия участников события и реакция на результаты этих действий от субъектов окружающей обстановки и пр. Далее на основе установленных совокупностей признаков процессов экспертом проводится классификация фрагментов, поиск по ней совпадающих (полностью или частично) «сценариев», устанавливается соответствие между фрагментами, в которых с разных ракурсов и с разной степенью детализации запечатлен один и тот же процесс или его части (в результа-

⁴ Find Face Multi. Выпуск 1.2. Руководство пользователя. Версия от 05.08.2022. С. 217.

⁵ Руководство администратора Macroscop. Версия от 21.09.2023. С. 286–289.

те одновременной или последовательной видеофиксации). При этом недостаточная информативность видеоизображения на некоторых фрагментах может компенсироваться фрагментами, в которых этот же процесс или его часть запечатлена в ином ракурсе – так происходит увязка фрагментов между собой и экспертное уточнение «сценария» процесса, содержащего в том числе сведения по действиям его участников. Следует отметить, что в полученной экспертом классификации фрагментов некоторые «сценарии» процессов могут оказаться «типовыми» (процесс выстрела, пожара, взрыва и пр.), а ситуационная уникальность совокупности признаков процесса, факт его одновременной видеофиксации с нескольких ракурсов могут исключать необходимость портретной идентификации участников (поскольку в «пересекающихся» по времени фрагментах видеоданных с разной степенью детализации априори отображается один и тот же процесс и, соответственно, одни и те же его участники). Указанный аспект имеет ключевое значение в случае недостаточной различимости изображения внешности участника процесса в одном фрагменте (в частности – ввиду малого пиксельного размера) и удовлетворительной различимости видеоизображения части этого же процесса в другом фрагменте. Поэтому при проведении данного этапа ситуационного анализа важно построить объективную классификацию и установить совокупность фрагментов, относимых к одному процессу. Этим и достигается уточнение «сценария» процесса при разной информативности видеоизображения каждого из фрагментов, поскольку их ситуационная взаимосвязь формирует более полные сведения о внешности и действиях участников, а также изменениях в вещной обстановке этапа запечатленного события.

6. Определение времени (периода) или хронологической последовательности событий.

В практике ФВТЭ указанное исследование соответствует определению временных параметров процессов на основе сведений о дате и времени, отображаемых в кадрах видеопотоков, а также сведений о дате и времени, отображаемых на запечатленных объектах и предметах вещной обстановки события. Сведения о дате и времени, отображаемые в кадрах фрагментов, могут быть некорректными или несинхронными, поэтому экспертом проводится сопоставление, анализ синхронизации и опреде-

ление разницы по времени отображения одних и тех же референсных (опорных) событий в связанных по процессу фрагментах. В результате указанного исследования каждый из процессов получает временные атрибуты.

7. Выявление механизма действия (события) в целом, в том числе в его динамике.

В практике ФВТЭ указанное исследование завершает ситуационный анализ. На основе установленных временных атрибутов и смысловой связности процессов экспертом выполняется упорядочивание (индукция) их «сценариев» в хронологическую последовательность, объединение в одну модель, характеризующую описание исследуемого составного события в целом («таймлайн» события). Далее полученная модель проверяется путем сопоставления «сценариев» последовательности процессов и сведений в материалах дела (протоколов осмотра места происшествия, допросов и пр.), при необходимости выполняется ее корректировка, и на этом экспертная реконструкция события завершается.

Таким образом, в случае недостаточно-го для искусственного интеллекта качества видеоизображения, при котором он не распознает (или распознает с ошибками) внешность, предметы в руках и действия фигурантов, средствами экспертного ситуационного анализа видеоданных в рамках ФВТЭ⁶ может быть проведена реконструкция запечатленного события в целом или отдельных его этапов и установлены сведения о:

- количестве и параметрах помещений (территории);
- хронометраже и траектории движения фигурантов, объектов;
- количестве фигурантов, объектов и предметов вещной обстановки;
- общем описании «сценариев» этапов события, количестве «типовых» действий фигурантов (вспышки выстрелов, взрывов, очаги возгорания и пр.), динамике изменений вещной обстановки, режимах работы систем безопасности и пр.

При проведении ситуационного анализа видеоматериалов в рамках ФВТЭ возможны следующие формулировки вопросов и задач.

- «Выполнить цифровую обработку видеоматериалов: [привести наименование

⁶ Аналогично экспертному ситуационному анализу акустической среды в фоноскопической экспертизе, реконструкции перестрелки в баллистической экспертизе, реконструкции механизма дорожно-транспортного происшествия в транспортно-траumatологической экспертизе.

видеофайлов и их временных фрагментов] и установить общий характер действий, последовательность перемещения лиц (объектов) [привести отличительные признаки внешности лиц или параметры объектов] на территории (в помещениях) [привести наименование организации] согласно ракурсам видеосъемок в указанных фрагментах видеозаписей с привязкой по зафиксированным в кадрах сведениям о дате и времени запечатленного события».

– «Сколько лиц с [описание предметов] в руках запечатлено на указанных фрагментах видеозаписей?».

– «Каково количество вспышек от оружия, находящегося в руках каждого из указанных лиц, запечатленных на указанных фрагментах видеозаписей?».

– «Кто из указанных в вопросе [номер вопроса с отличительными признаками внешности] лиц осуществляет [общее описание действия без правовой квалификации] на указанных фрагментах видеозаписей? Привести общее описание вещной обстановки и иллюстрации соответствующих кадров».

Очевидно, что перечень вопросов неокончательный и зависит от потребностей следствия по установлению категорий фактических данных, обстоятельств или параметров события и его процессов, зафиксированных на видеоматериалах. При необходимости для более детального анализа видеоматериалов в рамках комплексной экспертизы могут привлекаться эксперты в области судебной медицины, баллистики, трасологии и иных криминалистических экспертиз.

Как было указано выше, в ходе проведения такого ситуационного анализа из кадров видеопотоков экспертом могут формироваться массивы изображений, характеризующих внешность одних и тех же фигурантов, параметры одних и тех же объектов, предметов – составляющих процесса, зафиксированного системой видеонаблюдения с разных ракурсов и с разной степенью детализации. Указанные массивы изображений могут использоваться в качестве исходного материала для идентификации в рамках фотовидеотехнической, портретной или комплексной экспертизы. Для решения идентификационных задач в компетенции ФВТЭ возможны следующие формулировки вопросов:

– «Запечатлен ли на представленной видеозаписи (фотоснимке), зафиксированной в файле [имя], [указывается предмет, участок местности, помещение], фото-, видеоизображение которого представлено для сравнения?».

«Соответствует ли по [указывается критерий для сравнения] [указывается объект, предмет], запечатленный на представленной видеозаписи (фотоснимке), зафиксированной в файле [имя], следующим сведениям: [указываются сведения из материалов дела]?» [1].

При необходимости портретной идентификации в рамках комплексной экспертизы возможна следующая формулировка вопроса: «Одно или разные лица изображены на [привести наименование видеофайлов и их временных фрагментов] и видеоматериалах с образцами внешности [ФИО], представленными на исследование в качестве образцов?».

В целом, результативность ситуационного анализа видеоматериалов в ФВТЭ предполагает:

– полное по временному периоду и корректное извлечение видеоданных запечатленного события из системы видеонаблюдения (формирование видеоматериалов с использованием функций видеоаналитики, резервных копий видеоданных, контроль целостности, полноты видеоданных);

– недопустимость преобразования видеоданных с параметрами хуже исходных (исключить потерю видеоданных);

– предоставление технической документации на систему видеонаблюдения в целом, либо отдельных технических сведений по видеокамерам обозреваемой территории (технические характеристики, режимы функционирования, расположение видеокамер в помещениях и пр.);

– предоставление сведений (системных журналов) о пользовательских действиях операторов, о режимах функционирования системы контроля доступа и пр.;

– предоставление копий материалов дела, содержащих описание произошедшего события (количество, внешность, действия запечатленных лиц и пр.).

В связи с тем, что экспертный ситуационный анализ в ФВТЭ проводят в режиме «ручной видеоаналитики», он может требовать существенных временных затрат. Оптимизация процессуальных сроков проведения таких многообъектных экспертиз может быть достигнута за счет качественной подготовки материалов, конкретизации объектов исследования путем определения ключевых видеофрагментов по результатам предварительного осмотра и взаимодействия с экспертами: «...следует признать целесообразным указывать в постановлениях о назначении экспертизы на те момен-

ты следственной ситуации, которые имеют значение для правильного уяснения экспертами данных (помимо указанных в вопросах), существенных для дела. Это поможет экспертам правильно ориентироваться

при формулировании своих вопросов и принятии решений о выходе в порядке экспертной инициативы за пределы задания следователя» [4, с. 113].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Назначение, производство и оценка результатов судебной фотовидеотехнической экспертизы: Методические рекомендации для следователей и экспертов. М.: СК России, 2021. 58 с.
- Дамьяновски В. CCTV. Библия видеонаблюдения. Цифровые и сетевые технологии. М.: Ай-Эс-ЭсПресс, 2006. 480 с.
- Вознюк М.А. Исследование цифровых данных систем видеонаблюдения в фотовидеотехнической экспертизе // Тенденции развития криминалистической теории и практики: сб. материалов Международной научно-практич. конференции «Первые Яблоковские криминалистические чтения» (Москва, 22 декабря 2023 г.). М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2024. 234 с.
- Грановский Г.Л. Криминалистическая ситуационная экспертиза места происшествия // Рефераты научных сообщений на теоретическом семинаре – криминалистических чтениях (Москва, 21 апреля 1977 г.). Вып. 16. М., 1977. С. 3–5.
- Волчецкая Т.С. Криминалистическая ситуация: монография / Под ред. Н.П. Яблокова. М.: Калининград: Калининградский ун-т, 1997. 248 с.
- Вознюк М.А. Видеоаналитика как инструмент судебной фотовидеотехнической экспертизы // Судебно-экспертная деятельность: современное состояние и перспективы развития: сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции (Москва, 12 апреля 2023 г.). М.: Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя, 2023. 211 с.
- Корухов Ю.Г. Криминалистическая диагностика при расследовании преступлений: научно-практическое пособие. М.: НОРМА-ИНФРА, 1998. 283 с.
- Корухов Ю.Г., Майлис Н.П., Орлова В.Ф. Криминалистическая экспертная диагностика: методическое пособие. М.: РФЦСЭ при Министерстве России, 2003. 199 с.

REFERENCES

- Purpose, Production and Evaluation of Results of Forensic Photo and Video Technical Examination: Methodological Recommendations for Investigators and Experts.* Moscow: SK Rossii, 2021. 58 p. (In Russ.).
- Damianovski V. *CCTV. The Bible of Video Surveillance: Digital and Network Technologies.* Moscow: I-S-ExPress, 2006. 280 p. (In Russ.).
- Voznyuk M.A. Study of Digital Data from Video Surveillance Systems in Forensic Photo and Technical Examination. *Trends of Development of Forensic Theory and Practice: Collection of Materials of the International Scientific and Practical Conference “The First Yablokov Forensic Readings” (Moscow, December 22, 2023).* Moscow: MGU im. M.V. Lomonosova, 2024. 234 p. (In Russ.).
- Granovskii G.L. Forensic Situational Examination of Crime Scene. *Abstracts of Scientific Reports at the Theoretical Seminar – Forensic Readings (Moscow, April 21, 1977).* No. 16. Moscow, 1977. P. 3–5. (In Russ.).
- Volchetskaya T.S. *Forensic Situationology: Monograph.* N.P. Yablokov (ed.). Moscow: Kaliningrad: Kaliningradskii un-t, 1997. 248 p. (In Russ.).
- Voznyuk M.A. Video Analytics as a Tool for Forensic Photo and Video Technical Examination. *Forensic Activity: Current State and Development Prospects: Collection of Scientific Papers of the All-Russian Scientific and Practical Conference (Moscow, April 12, 2023).* Moscow: Moskovskii universitet MVD Rossii imeni V.Ya. Kikotya, 2023. 211 p. (In Russ.).
- Korukhov Yu.G. *Forensic Diagnostics in Crime Investigation: Scientific and Practical Guide.* Moscow: NORMA-INFRA, 1998. 283 p. (In Russ.).
- Koruhov Yu.G., Mailis N.P., Orlova V.F. *Forensic Expert Diagnostics: Methodological Guide.* Moscow: RFCFS, 2003. 199 p. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Вознюк Максим Анатольевич – старший эксперт первого отделения (исследования цифровой информации) отдела компьютерно-технических исследований СЭЦ СК России; e-mail: vozniuk_ma@sledcom.ru

ABOUT THE AUTHOR

Voznyuk Maksim Anatol'evich – Senior Expert of the First Division (Digital Information Research) of the Computer and Technical Research Department of the Forensic Center of the Investigative Committee of the Russian Federation; e-mail: vozniuk_ma@sledcom.ru

Статья поступила: 16.05.2025
После доработки: 23.06.2025
Принята к печати: 30.06.2025

Received: May 16, 2025
Revised: June 23, 2025
Accepted: June 30, 2025