

Лузгин И. И.

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ ТЕРМОГРАФИЯ КАК ОТРАСЛЬ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

Белорусский государственный университет,
пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь, lawscrim@bsu.by

В статье рассматривается вопрос о криминалистической термографии как отрасли криминалистической техники. Использование возможностей термографической и термовизионной аппаратуры, функционирующей на основе свойств инфракрасного диапазона электромагнитного излучения, позволяет улучшить качество технико-криминалистического обеспечения следственного, судебно-экспертного и оперативно-розыскного видов деятельности. Изложены основания формирования данной отрасли и перспективные возможности использования термографических технологий в обеспечении расследования преступлений.

Ключевые слова: термограф; тепловизор; термография; термовидение; термические следы; термоспектральные идентификационные системы; технико-криминалистические средства; криминалистическая техника; криминалистически значимая информация.

В современной криминалистике существует техническая проблема, заключающаяся в необходимости разработки универсальных средств и методов, способных эффективно решать широкий спектр криминалистических задач. Эти задачи требуют значительных ресурсов, времени и усилий, при этом возникают они в основном в процессе поисковой деятельности правоохранительных органов, и в частности, на этапе получения первичной криминалистически значимой информации (далее – КЗИ).

К числу таких задач относятся выявление широкого спектра следов (от традиционных до биологических и микрочастиц) как видимых, малозаметных так и невидимых. Поиск пуль, гильз, оружия и сопутствующих его применению следов, предметов, вещей и их частей, оставленных на местах происшествий, обнаружение следов и направлений прихода и ухода с них преступников, выявление следов стоянок и направлений движения автотранспорта, обнаружение вероятных мест захоронения жертв преступлений, пустот в строительных конструкциях, жилых и хозяйственных постройках и автотранспорте, использованных под тайники с оружием и орудиями для совершения преступлений, просмотр внутреннего устройства механизмов из термоконтрастных материалов, обнаружение в воздушном и наземном пространствах используемых в противоправных целях БПЛА, установление на местности в рамках осмотра

мест происшествий (далее – ОМП) точек падения их обломков и частей, а так же ряд иных задач.

В профилактических целях, к таким задачам относится обнаружение и установление лиц, пытающихся проникать на охраняемые или режимные объекты, или территории, выявление попыток проноса запрещенных предметов и веществ на территории ИТУ, предотвращение побегов из них и иные действия установочного и упреждающего характера.

Тем самым, современное состояние структуры и направленности преступлений, как и характера расследования порождает новые направления развития криминалистики в том виде, в котором она эффективно выполняет свою роль [1, с. 3-9]. Это подтверждается и высказыванием профессора А. В. Дулова, обоснованно отметившего: «в жизни закономерное и случайное, цикличное и спонтанное, непредсказуемое и предсказуемое находятся во взаимосвязи, переплетены теснейшим образом, связаны между собой, порождают друг друга» [2, с. 459-463].

Этим объясняется, что ключевым подходом к решению задач в современной криминалистике являются инновационные и интеллектуальные технологии, которые занимают центральное место в системах криминалистического обеспечения расследования [3, с. 166-169].

При этом одной из задач технико-криминалистического обеспечения (далее – ТКО) и технико-криминалистических средств (далее – ТКС) в том числе и электронных является формирование баз данных криминалистически значимой информации (далее – КЗИ) на основе баз специальных знаний силами и средствами, создающими условия эффективного решения на практике профессиональных задач [4, с. 158-163].

Важна разработка приборов, позволяющих изначально осуществлять процесс систематизации различных видов получаемой КЗИ уже на уровне их выявления, обнаружения, фиксации и изъятия [5, с. 173-178]. Что вело бы к унификации ТКС и реализации принципа единовременного получения комплексной и системной КЗИ. Тем не менее, уровень технологического одноаппаратного изъятия всей возможной КЗИ на сегодня недостижим и это скорее является желанной целью, чем реальностью.

Вместе с тем, внедрение в практику криминалистической деятельности инновационных научных методов путем их воплощения в реальные ТКС позволяет если и не в полной мере достичь этой цели, то уже в настоящее время приближаться к ней. Одним из таких перспективных направлений расширяющим возможности следоведения и реализации идеи технологического сочетания и расширения приборных возможностей ТКС по обеспечению получения наиболее целостной и качественной КЗИ является термовидение [6, с. 59-61].

Пирозлектрический радиометр под названием «термограф» или «тепловизор» как прибор, использующий возможности визуализации

термических изображений излучающими объектами в длинноволновом диапазоне электромагнитного спектра, изначально нашел свое применение в медицинской сфере. Он использовался для диагностики заболеваний как животных, так и человека путем обнаружения различий термального контраста их внутренних органов, указывающих на наличие и локализацию патологических процессов [7, с. 685–691].

Сфера применения «термографа» расширилась по мере осознания его возможностей. И на основе приборного использования свойств тепловой радиометрии были созданы научно-технические средства дистанционного установления наличия, состояния и положения термоконтрастных объектов на местности, в помещениях, и определения их координат на фоне окружающей среды, дистанционной фиксации температурных различий в живых объектах (указывающих на скрытые предметы и эмоциональное состояние их «носителей»), а также для определения в конструкционных материалах неоднородностей свидетельствующих о пустотах или повреждениях.

Способность дистанционного выявления наличия и установления термических состояний, излучающих и сохраняющих остаточную тепловую активность объектов (после контактных взаимодействий) имеющих статус доказательств или потенциально, или фактически являющихся носителями КЗИ или непосредственно выступающих в этой роли способно открыть в криминалистической деятельности ряд новых возможностей и тем самым существенно расширить горизонт применения термографии в криминалистике.

Одним из первых исследователей, осуществивших экспериментальное изучение данного научного метода в области криминалистики, стал польский ученый Х. Колецки [8].

Согласно его исследованиям, применение криминалистической техники термовидения можно охарактеризовать с физической точки зрения через несколько ключевых аспектов: выявление температурных различий между объектами, различием в их эмиссионной способности, термической проводимости и измерении различий в их температуре, наличием и температурой термических следов на поверхностях объектов на которых они образованы.

Что в криминалистических целях позволяет использовать в ряде случаев термографию не только для прямого «видения» при ОМП различного вида следов, ускоряя и качественно улучшая процесс обнаружения, выявления, фиксации и изъятия следов, но и выходить как на уровень определения давности их оставления, так и установления характера отраженных ими физических и ситуационных процессов.

В определенных криминалистических и оперативных целях может использоваться способность пассивного и активного видов аппаратных

термографических средств различать в тепловом диапазоне разницу отражательных и поглощающих способностей объектов, представляющих оперативный интерес как дистанционно, так и при непосредственном контакте [9].

Особенностью термографической техники является возможность с высокой точностью регистрировать даже незначительные температурные аномалии материальных объектов, возникающие в результате воздействия человека. Эти температурные отклонения, представляющие собой термические следы, могут быть образованы как непосредственным присутствием человека в определенном месте, так и вследствие использования им предметов или любым иным способом внесения температурных изменений в обстановку и окружающую среду.

Для образования человеком термических следов на объектах достаточно прикосновения к ним. Важным преимуществом термических следов перед традиционными их видами является их уникальная особенность, неизбежного возникновения в результате любой деятельности, в том числе и преступной. Термические следы не поддаются преднамеренному уничтожению и сохраняются в обстановке места преступления изменяя интенсивность проявления на протяжении определенного периода времени, зависящего от условий окружающей среды.

Что указывает на еще одну грань понятия раскрытия преступлений по «горячим следам» и важности заполнения с использованием средств термовидения еще одной ниши возможностей приборного технологически обеспеченного совершенствования условий работы субъектов расследования и повышения качества выявления, обнаружения, фиксации и изъятия современных видов КЗИ, как и изменения временных и ресурсных затрат на данный процесс.

Тем не менее, термовидение далеко не в полной мере его возможностей и значимости для современной криминалистики оценено. В учебниках, учебных пособиях и учебных программах ВУЗов в разделе криминалистической техники как отрасль термовидение отсутствует. В то время как использование ее возможностей, наряду с другими методами и средствами, могло бы существенно дополнить и расширить возможности криминалистики как и изменить характер работы использующей ее знания системы сил и средств и сформировать условия создания программно-аппаратных комплексов исследования ОМП (далее – ПАК ОМП).

Оперативное реагирование на сообщения о преступлениях позволяет не только обеспечивать полноту и качество выявления, но и фиксации тепловых следов с помощью термографа, что ускоряет не только процесс их поиска при ОМП, но и позволяет определять порядок и характер системы противоправных действий преступников с использованием предметов при осуществлении противоправных действий.

Общим преимуществом термических следов по аналогии с запаховыми пусть и имеющими иную природу и иные свойства является непереносимость их образования и отражения в следовой форме в окружающей среде, в том числе и в образе ситуационной картины противоправных действий совершающих их лиц. Все это позволяет, обнаруживая на месте происшествия невидимые следы в тепловом диапазоне оперативно переходить на их изъятие в соответствии с дифференциацией их по видам и выбору способов их изъятия на основе им присущих свойств.

При этом актуальными для предварительного исследования на местах происшествий являются не только свойства тепловых следов, но и аппаратно-программные средства их выявления и анализа, реализующие возможности неразрушающего и не вносящего в них изменений метода их обнаружения, анализа, фиксации и исследования и многоаспектности их качественных результатов. Что позволяет определять давность, относимость, характер следов и даже дифференцировать постадийность образования следовой картины и ее причинно-следственную и опосредованную взаимосвязь с ситуационно-событийной картиной места происшествия, непосредственно влияющей на обоснованность выдвижения следственных и оперативно-розыскных версий, заполнения информационного вакуума начального этапа расследования и процесса квалификации противоправного деяния.

Использование традиционных методов и способов выявления следов на местах происшествий является простым эффективным и экономически обоснованным. Но в большинстве это преследует интересы разработчиков данных методов и используемых на их основе средств, как и является проявлением определенной степени косности мышления в данном направлении решения профессиональных задач. На примере комплектов обеспечения ОМП, очевидно, что рядом с современными ТКС соседствуют действенные, но достаточно давнего времени разработки средства. А разработка комплектов путем их специализации вовсе не указывает на решение проблемы совершенства путем устранения из нее части выполняемых задач.

Сфера криминалистической деятельности требует ответственности и профессионализма, но и в ней присутствует субъективный характер ее осуществления. Так как в отличие от «приборной» системы получения первичной КЗИ используемая в настоящее время версия применения специальных знаний имеет различающийся по силам уровень профессиональной подготовки и нуждается в его совершенствовании по средствам. Если на последующих этапах с различными видами информации и, в частности, КЗИ работают системы их обработки, то очевидна необходимость формирования и аналогичного уровня аппаратно-

программных систем и электронных средств выявления, обнаружения, фиксации изъятия и систематизации первичной КЗИ.

Представители современного поколения сферы практического применения криминалистических знаний предпочли бы работать с более высокотехнологичными средствами выявления и обработки КЗИ обеспечивающими высокий уровень комплексности, целостности и результативности решения современных криминалистических задач.

Следует исходить, из того, что понятие единичных видов следов достаточно условно. Оно присутствует в плане устоявшихся теоретических положений и сложившейся практики системы их изъятия, направления на исследование и действующей по тем же канонам «конвейерной» системы параллельности их исследования (для ускорения процесса обработки КЗИ) в рамках существующей системы применения специальных сил и средств, обеспеченных технологическими и экономическими возможностями каждого отдельно взятого государства.

Фактически, с точки зрения теории, не существовало никогда и не существует обнаруживаемых при ОМП отдельных видов следов. Все они отображаются системно при любых формах контактов и в подавляющем большинстве представляют собой ничто иное как следовые системы. Тем самым вся КЗИ с криминалистической точки зрения должна рассматриваться именно таким образом, как в плане теории, так и практики эффективности ее использования для правоохранительной системы и для объективности решения ее частных задач.

Но очевидно, что в случае построения системы работы с КЗИ по такому принципу это станет принципиальной альтернативой существующей и устоявшейся практике работы с ней, что существенно изменило бы весь порядок системы ее обработки, и структуру подразделений, работающих с ней и использующих криминалистические и специальные знания на основе сформированной системы применяющих их сил и средств. Что реализуемо лишь в перспективе по мере наращивания защитных и вычислительных возможностей работы с конфиденциальной информацией квантовых компьютерных комплексов и систем искусственного интеллекта (далее – ИИ).

Для работы по выявлению и получению в целом всех видов КЗИ можно применять и традиционные методы и имеющиеся ТКС. Но научно-технический прогресс (далее – НТП) и с его точки зрения оценка существующей системы выявления КЗИ более затратная по времени и полноте ее сбора, а, следовательно, и по соотношению потенциально имеющих место, собираемых доказательств и используемых в последующем для процесса доказывания.

Конечно же, можно используя и иные методы сделать видимыми на месте происшествия биологические следы, микрочастицы, поверхностные

следы обуви и следы рук используя для этого источник экспертного света со светодиодными излучателями соответствующих длин волн. Но в этом случае лишь обеспечивается избирательная визуализация следов, а для идентификационного уровня качества фиксации, в частности, следов рук требуется их последующая обработка порошками или химическими реагентами, вступающими в реакцию с ингредиентами входящими в состав потожирового вещества. В отличие от тепловизионных фиксирующих средств источник экспертного света не способен указать и на обоснованное местонахождение запаховых следов, обозначенных в тепловом диапазоне контактными действиями оставивших их лиц. Так как под источниками излучения «экспертного света» все виды КЗИ будут проявляться, не различаясь по времени их образования, тем самым оставляя широкое поле опосредованного решения данного вопроса с помощью мысленного моделирования, дающего менее приближенный к истинному результат.

Возможно проявление следов рук и с использованием лазерного излучения. Но все эти методы носят инвазивный характер, вносящий изменения в состав слеодообразующих веществ, которые непосредственно или потенциально являются доказательствами или опосредованно их носителями.

Более простые и дешевые методы, тем не менее, не являются единственно возможными для решения задач обнаружения, выявления, фиксации и изъятия КЗИ. С одной стороны, упрощая и делая более экономически выгодным данный процесс, с другой стороны эти методы, часто усложняют процесс последующего комплексного исследования КЗИ.

Для обнаружения первичной КЗИ при ОМП требуется мысленное моделирование обстановки места происшествия что усложняет характер деятельности задействованных в данном процессе сил и оценки правильности выбора ими для работы имеющихся ТКС.

Использование соответствующей аппаратуры, работающей на принципах термографического исследования места происшествия, позволяет основываться не только на мысленном моделировании характера поисковой деятельности, но и фактически опираться на технологически обусловленную «видимость» (преобразованной из теплового диапазона электромагнитного спектра в его видимую часть) следовой картины места происшествия. Позволяя при ее обработке на основе локального встроенного программного обеспечения получать не только количественную общеследовую картину, но и ее частные элементы качественного характера, в частности, «повременные» или «постадийные» следовые картины места происшествия более объективные, чем опирающуюся на их мысленное моделирование. Что ускоряет как процесс выявления, изъятия и фиксации КЗИ так и объективизирует ситуационно-событийную сторону противоправного деяния сокращая время на

выдвижение следственных версий начального этапа расследования влияя на степень достоверности и полноты информации для решения вопроса о квалификации деяний. Это, в свою очередь, пусть и не во всех случаях позволило бы убрать из процесса первоначального получения КЗИ если не этап, то изменить характер стадии этого процесса затратного по времени, силам и средствам задействованных в нем.

Так как тепловое излучение длинноволновой зоны электромагнитного спектра, излучаемое человеком и остающееся в виде тепловых следов на контактировавших с ним объектах, является активным фактором, это позволяет наблюдать данные следы без инвазионного воздействия на них индикаторными средствами, активирующими данные следы.

При инновационном подходе к разработке аппаратно-программной линии электронных ТКС с выносной периферийной детектирующей системой сетевого доступа получения и обработки КЗИ (по типу «экспертного источника света» с соответствующими параметрами цифровой обработки КЗИ в тепловом диапазоне излучения) возможно на основе комплексного анализа уже в ходе ОМП получать данные служащие основой для принятия решения по выдвигаемым версиям и по характеру решения возникающих в процессе их проверки задач, что при сочетании термографических технологий с электронными (в перспективе с использованием ИИ и систем квантовой обработки и кодирования информации) и возможностью цифровой обработки полученных данных позволит решать не только ряд важных для современной криминалистики, но и для правоохранительной деятельности задач.

Ценность сочетаемости свойств и специфики тепловых следов, оставляемых человеком не только в том, что они образуются помимо его воли и их нельзя намеренно уничтожить или стереть, но и в том, что тело, излучая в тепловом диапазоне, формирует тепловую картину становящихся отчетливо различимыми (с использованием термовидения) особенностей строения отдельных участков его функциональных систем (обладающих идентификационными качествами) в свою очередь, выступая основой создания идентификационных систем (пока еще не криминалистического, а оперативного и социального плана). Данные свойства уже используются на бытовом уровне в биометрических целях для решения задач контроля доступа и формирования и дифференциации транспортных потоков на транспортных системах, требующих повышенного уровня безопасности.

При этом невозможность использования тепловых следов в криминалистически значимых диагностических и идентификационных целях нельзя признавать бесспорным. Отсутствие данных о такой возможности (в отличие от их применения в бытовых и поисковых целях) скорее говорит не о принципиальной невозможности этого, сколько о не разработанности потенциала технологий термографии и термовидения для

специфических условий их применения в целях решения криминалистических задач. Достаточный уровень чувствительности и разрешающей способности современной аппаратуры, использующей эффект теплового контраста в отношении тепловых следов с системами их последующей цифровой и нейросетевой обработки, в перспективе позволит решить и данный вопрос.

На сегодня криминалистические средства, использующие метод фиксации длинноволнового (теплового) излучения, в основном, используется в стационарной исследовательской аппаратуре (в частности, - в видеокомпараторах) для целей технико-криминалистического исследования документов. Ниша же компактных автономных аппаратных средств, функционирующих на основе использования метода фиксации теплового излучения в рамках длинноволнового диапазона электромагнитного спектра, с элементами ИИ (что в ряде случаев, позволило бы повысить эффективность работы и не только при ОМП) не заполнена и не включена в состав криминалистических комплектов для работы на местах происшествий.

Технологически эта задача может быть решена в различных формах и в частности и путем создания компактного электронного комплекса с налобной насадкой и очками, позволяющими в масштабе реального времени осматривать место происшествия, параллельно фиксируя в тепловом диапазоне (когда это возможно) имеющуюся КЗИ и с помощью встроенного программного обеспечения выводить по выявленным объектам и следам на мини-монитор или отображать в фокусе линз оптической части прибора, как их базовые параметры, так и давать их качественные характеристики, в том числе и полученные по результатам их удаленной обработки.

Возможности, которыми можно воспользоваться и которые не дают другие научные методы, и технические средства, но позволяют использовать электронные ТКС, работающие на принципах термовидения, являются конфиденциальная возможность дистанционного и бесконтактного обнаружения и фиксации транспортных средств, которые незадолго до их обнаружения находились в движении, и устанавливать количество перемещавшихся на них лиц. При ОМП с использованием различных видов оружия термографические устройства позволяют устанавливать как места их применения, так и дополнительных следов, сопутствующих им.

При осмотре мест происшествий с применением взрывных устройств с использованием БПЛА и термофиксирующих средств возможны как технологически точная фиксация эпицентра и зон взрыва, так и обнаружение частиц, не прореагировавших иницирующих и взрывчатых веществ и элементов конструкции как штатных, так и самодельных взрывных устройств (далее – СВУ).

Использование стационарных систем контроля общественной безопасности с термографической и термовизионной аппаратурой на трассах и в городах, а на местности в виде беспилотных летающих мини-платформ, камуфлированных под природные объекты, помимо традиционно используемых методов, позволяет, уверенно отслеживать и фиксировать объекты оперативного интереса среди транспортного и пассажиропотока [10]. При этом сочетание термотехнологических систем снятия текущей информации с системами распознавания лиц в реальном масштабе времени и анализа данных социальных систем позволит обеспечить выполнение как оперативных, так и криминалистических задач на качественно новом уровне решения современных криминалистических задач [11, с. 63–71].

Для оптимизации качества процесса контроля объектов оперативного интереса их возможно контактно или дистанционно «помечать» кодированными тепловыми или термоконтрастными метками (жидкие кристаллы, термочувствительная краска, люминофоры, полипропиленовые пленки). Их значимость в низкой стоимости, простоте камуфляжа и невозможности установления со стороны объекта интереса наличия внешнего контроля в силу отсутствия у данных средств демаскирующих их применение свойств.

Данные технологии могут как дополнить арсенал имеющихся ТКС, так и оптимизировать характер решения с их помощью криминалистических задач. Их применение возможно в местности с недостаточным уровнем покрытия сотовой связью, при работе с объектами ее не использующими, для легендирования применения иных специальных средств или в тех случаях, когда применение термомаркерных средств в отношении объектов оперативного интереса является более дешевой альтернативой решения того же круга задач.

Все это указывает на необходимость формирования термографии и термовидения не только как научной отрасли криминалистической техники и включения ее в учебные программы профильных учебных учреждений, но и создания на этой основе линии современных электронных аппаратно-системных технологических комплексов (далее – ЭАСТК) способных на современном уровне комплексно обеспечить процесс решения криминалистических задач. А так как большинством направлений криминалистической деятельности на сегодня используются цифровые методы обработки КЗИ, то данную отрасль можно назвать криминалистической цифровой термографией и термовидением или криминалистическим термоследоведением. При этом не столько важно название отрасли, предлагаемой для ее включения в раздел криминалистической техники, сколько ее необходимость для решения (в

рамках ее возможностей) как текущих, так и перспективных криминалистических задач.

Термографы могут служить эффективным инструментом и для бесконтактного мониторинга эмоционального состояния человека. Уровень тревоги у обыскиваемого возрастает по мере приближения при обыске к местам, где могут находиться улики или украденные предметы. При допросе у лица, дающего ложные показания может происходить внешне не различимое изменение эмоционального состояния, как и при склонности к побегу при проведении следственных действий у ряда лиц могут проявляться внешне неразличимые эмоциональные состояния. Во всех случаях, эмоциональное напряжение приводит к увеличению кровоснабжения головного мозга и, как следствие, к повышению температуры кожи лица, и прежде всего ее областей вокруг носа и в уголках глаз. Но данные температурные изменения фиксируемы лишь аппаратно, но не визуально наблюдающим лицом.

Аналогичное внешнее отражение психологических состояний (при отсутствии их медикаментозной блокировки) может дистанционно фиксироваться в автоматическом режиме и у лиц, пытающихся совершать террористические акты, что потенциально позволит встроить данную технологию в систему их предотвращения.

Использование оперативным сотрудником термографа (стилизованного под очки) может позволить более объективно фиксировать температурные изменения на поверхности кожи лица объекта оперативного интереса. Что, являясь дополнительным фактором оценки получаемой информации, может послужить основанием расширения диапазона ее оперативного анализа, как и использоваться при проведении следственных действий. В частности, при обыске, когда технологически фиксируемая реакция у обыскиваемого лица в отношении конкретных мест упрощают задачу локализации поисковых зон и существенно сокращает время проведения следственного действия, делая его более эффективным и результативным.

Анализируя обоснованность формирования термографии как отрасли раздела криминалистической техники, следует исходить из того, что, по мнению Е. Р. Россинской, любое новое направление криминалистической техники можно считать сформировавшимся, только в том случае если оно отвечает ряду критериев. Она считает, что таковыми должны быть следующие из них:

- наличие задач, не имеющих решений в иных областях человеческой деятельности;
- специфичность объектов исследования и частота их встречаемости в различных отраслях судопроизводства;

– наличие разработанности данного направления на методологическом и методическом уровнях [12, с. 3-8].

Исходя из рассмотрения изложенных положений (в отношении предлагаемой отрасли криминалистической техники), можно сделать вывод о том, что все данные критерии в достаточной мере являются как основаниями для ее формирования, так и обоснованной причиной введения данного понятия в научную, образовательную и практическую сферы деятельности.

В качестве причин, являющихся основаниями для формирования предлагаемой отрасли криминалистической техники, можно определить следующие:

- наличие в криминалистической деятельности специфических задач, в отношении которых ранее не использовались предлагаемые средства;
- массовость подлежащих таким образом криминалистическому исследованию объектов и особенности используемых для этих целей технических средств;
- расширение возможностей с использованием данного метода эффективного решения широкого круга современных и перспективных криминалистических задач;
- востребованность практикой и разработанность методологии, и относительная несложность разработки соответствующих электронных ТКС и методик их использования для обеспечиваемой линии решаемых задач.

Все это позволяет рассматривать термографию не как отдельный метод, а как полноценную отрасль криминалистической техники способную решать ряд современных криминалистических задач на основе возможностей присущих только ей и с использованием специальных видов электронных ТКС.

В совокупности, все это подтверждают необходимость формирования новой отрасли криминалистической техники, изучающей средства цифровой термографии и термовидения в целях расширения возможностей диапазона и спектра современного уровня следоведения.

Областью функционирования данной отрасли должно являться изучение особенностей обнаружения, анализа и использования в доказательственных целях КЗИ как следовых систем, образующихся при взаимодействии с генерирующими тепловые следы объектами на различных видах носителей на основе электронных ТКС обеспечивающих их обнаружение, фиксацию, изъятие и исследование в целях инновационного уровня решения современных криминалистических задач.

Термография не претендует на решение всех современных криминалистических проблем, как и ни одна из ныне существующих в разделе криминалистической техники его отраслей.

Тем не менее, появление новых возможностей поиска, обнаружения, изъятия, фиксации и систематизации КЗИ и создание идентификационных биометрических систем на принципах дистанционной и контактной визуализации термических изображений функциональных систем личности может позволить не только найти новые подходы для решения современных криминалистических задач, но и выйти на новый уровень их осуществления.

Библиографический список

1. Дулов, А. В. Тенденции развития науки криминалистики / А. В. Дулов // Криминалистическое обеспечение расследования преступлений: проблемы, перспективы и инновации : материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 45-летию каф. криминалистики юрид. фак. БГУ, Минск, 12–13 окт. 2017 г. / БГУ ; редкол. : В. Б. Шабанов (отв. ред.) [и др.]. – Минск : Изд. центр БГУ, 2017. – 243 с.

2. Дулов, А. В. Задачи криминалистики / А. В. Дулов // Юрыдычная навука і адукацыя ў Беларускай дзяржаўным універсітэце: гісторыя і сучаснасць: да 95-годдзя юрыдычнага факультэта : зб. навук. прац / рэдкал.: Т. М. Міхалёва (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : БДУ, 2020. – 535 с.

3. Лузгин, И. И. Интегративная криминалистика – технологическое отражение практической реализации синтетической природы науки / И. И. Лузгин // Вестн. Акад. МВД Респ. Беларусь, 2007. – № 1(13). – С. 166–169.

4. Лузгин, И. И. Глобализация криминалистических систем и баз данных как значимый фактор в обеспечении национальной безопасности Республики Беларусь / И. И. Лузгин, А. Е. Середа // Основные направления совершенствования системы национальной безопасности: тезисы Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 19 ноября 2021 г.) / ред. кол. С. Я. Аземша (председатель) и др. – Минск: СтройМедиаПроект, 2021. – С. 158-163.

5. Борова, Д. М. Применение современных технологий для систематизации следовой картины применения огнестрельного оружия при совершении террористических актов / Д. М. Борова // Общество и право. – 2013. – № 2 (44). – С. 173–178.

6. Уварова, И. А. Термография в криминалистике: понятие и значение / И. А. Уварова // Вестник Московского университета им. С. Ю. Витте. Сер. 2: Юридические науки, 2018. – № 3 (17). – С. 59-61.

7. Даценко, А. В. Использование дистанционной инфракрасной термографии в экспериментальной медицине при экстремальных воздействиях / А. В. Даценко // Саратовский научно-медицинский журнал, 2016. – № 12. – С. 685-691.

8. Колецки, Х. Применение термовидения THV (техники AGA Thermovision) в криминалистической практике [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-termovideniya-thv-tehniki-aga-thermovision-v-kriminalisticheskoy-praktike>. – Дата доступа: 08.10.2018.

9. Крылов, И. Ф. Губерт Колецки. Применение термографии в криминалистике. - Варшава, 1979. – 197 с. : [Рецензия] / И. Ф. Крылов, А. А. Эксархопуло // Правоведение. – 1980. – № 6. – С.107–108.

11. О Республиканской системе мониторинга общественной безопасности: Указ Президента Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://oac.gov.by/public/content/files/files/law/decrees-rb/2017-187.pdf>. – Дата доступа: 21.08.2024.

12. Середа, А. Е. Понятие, классификация и криминалистическое значение систем распознавания лиц // А. Е. Середа, И. А. Мороз, И. И. Лузгин / Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы : сб. науч. тр. / НПЦ Гос. ком. судеб. экспертиз Респ. Беларусь; редкол.: А. С. Рубис (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Право и экономика, 2022. – Вып. 2/52. – С.63–71.

13. Россинская, Е. Р. Система криминалистической техники в свете современных представлений о природе криминалистики / Е. Р. Россинская // Современные проблемы криминалистики: сб. трудов Академии управления МВД РФ. – М., 1998. – С.3–8.