

Использование снимков дистанционного зондирования Земли при назначении и производстве транспортно-технической судебной экспертизы

Н. Н. Ильин

*Московская академия Следственного комитета Российской Федерации
Москва, 125080, Россия
E-mail: Nick703@yandex.ru*

Транспортно-технические судебные экспертизы выступают в качестве одного из методов установления обстоятельств при раскрытии и расследовании преступлений против безопасности движения и эксплуатации транспорта либо совершения определённых транспортных происшествий. Отсутствие методологических, а также недостаточная проработанность теоретических и практических вопросов по производству транспортно-технических судебных экспертиз не только негативно влияет на развитие данного направления в деятельности правоохранительных органов, но и заставляет следователей и суд часто ставить перед экспертами вопросы юридического характера. В дальнейшем это может привести к необоснованным отказам в возбуждении уголовных дел, поверхностному расследованию и, как следствие, к необоснованным приговорам. При изучении нами экспертных заключений всех родов транспортно-технических экспертиз было установлено, что при их назначении следователи направляют в распоряжение экспертов материалы дела, в которых содержатся различные сведения, имеющие отношение к транспортному происшествию. Представляется, что помимо транспортных средств, путей сообщения, средств регулирования движения, различных документов по технической эксплуатации транспортного средства, о его техническом состоянии и др. эксперту могут быть представлены снимки дистанционного зондирования, на которых запечатлевается место происшествия (например, крушения воздушного судна). Приведённые в статье положительные примеры использования снимков космической съёмки при расследовании преступлений позволяют сделать вывод о том, что на основе полученных результатов можно детально проанализировать картину места транспортного происшествия и решить определённые задачи в рамках производства транспортно-технической судебной экспертизы.

Ключевые слова: дистанционное зондирование, космическая съёмка, спутники, транспортное происшествие, транспортно-технические судебные экспертизы

Одобрена к печати: 21.01.2020

DOI: 10.21046/2070-7401-2020-17-1-50-56

Введение

Одной из особенностей производства транспортно-технических судебных экспертиз является то, что их результаты целиком и полностью зависят от представленных следователем и судом исходных данных, наличие которых, как справедливо пишет А. М. Зинин (2011), позволяет эксперту составить обоснованное заключение. Данное требование нашло своё отражение в существующих методиках по производству автотехнических судебных экспертиз.

Вместе с тем эксперт не вправе оценивать правильность исходных данных, поскольку они устанавливаются в ходе следственных действий: осмотров, допросов, экспериментов. Если в процессе дальнейшего расследования или судебного разбирательства выясняется, что сообщённые эксперту исходные данные неверны, то его заключение будет признано недостоверным (Зинин, 2011).

К моменту назначения транспортно-технической судебной экспертизы в уголовном деле должны быть:

- окончательный отчёт по результатам расследования авиационного происшествия (представляемый комиссией по расследованию авиационных происшествий Межгосударственного авиационного комитета (МАК)) или заключение служебного расследования о причинах транспортного происшествия (представляемое территориальным органом Ространснадзора);

- протокол осмотра места происшествия с прилагаемыми фототаблицей (видеограммой) и план-схемой;
- протоколы допросов лиц, в которых содержатся показания об их причастности каким-либо образом к транспортному происшествию;
- протокол следственного эксперимента с результатами установленных обстоятельств, имеющих значение для уголовного дела (например, проверка видимости из кабины машиниста электропоезда пешехода, находящегося на железнодорожных путях).

Все перечисленные документы отражают результаты выявленных материальных следов, характеризующих элементы механизма транспортного происшествия, являются исходными данными для транспортно-технической судебной экспертизы, позволяют определить её действительную необходимость, а также перечень вопросов, которые следует сформулировать перед экспертом.

Под исходными данными следует понимать совокупность научных, технических, опытных и справочных сведений об обстоятельствах транспортного происшествия и свойствах объектов судебной экспертизы (транспортных средств, путей сообщения и др.), содержащихся в постановлении (определении) о назначении экспертизы и (или) в представленных материалах дела, использующихся экспертом при проведении исследования и дачи заключения.

Получение определённых доказательств является не только самостоятельным элементом доказывания по уголовным делам в целом, но и может служить дополнительным источником информации для проведения других процессуальных действий. По нашему мнению, собирание исходных данных в ходе следственных действий по делам о транспортных происшествиях является своего рода подготовительным этапом при назначении транспортно-технических судебных экспертиз. От того, насколько качественно будет проделана эта работа, будут зависеть результаты самих экспертных исследований.

К таким материалам относятся снимки дистанционного зондирования, которые успешно применяются в различных отраслях нашего общества (сельском хозяйстве, геологии и гидрологии, лесоводстве и др.), а также при расследовании преступлений. Например, при производстве масштабного осмотра места авиационного происшествия с помощью полученных результатов космической съёмки можно установить непосредственное место падения воздушного судна, что будет способствовать отысканию его фрагментов, а также тел погибших. Несмотря на приведённые положительные примеры использования снимков дистанционного зондирования при расследовании преступлений, существуют определённые проблемы организационного и технического характера, которые не позволяют в полной мере реализовать возможности спутников.

Обозначенные проблемы могут решаться сотрудниками Главного управления криминалистики (Криминалистического центра) Следственного комитета Российской Федерации (ГУК (КЦ) СК) посредством проведения исследования снимков дистанционного зондирования, а также совместно со специалистами других служб и ведомств (например, в области создания космических продуктов и оказания космических услуг). К тому же опыт такого взаимодействия в настоящее время имеется, о чём было доложено на первом заседании Межведомственной комиссии по использованию материалов космической съёмки в интересах социально-экономического развития России и её регионов, сформированной Госкорпорацией «Роскосмос» (3 октября 2019 г.).

Результаты и обсуждение

Наиболее важным, а зачастую и наиболее сложным, трудоёмким и продолжительным следственным действием на первоначальном этапе расследования преступлений в сфере нарушений правил безопасности движения и эксплуатации транспорта является осмотр места происшествия, который во многих случаях служит единственным источником получения доказательственной информации. Пробелы, допущенные в ходе осмотра места происшествия, могут оказаться невосполнимыми.

Для фиксации масштабных мест происшествий (например, крушений воздушных судов или железнодорожного подвижного состава), которые проблематично запечатлеть несколькими кадрами с земли, можно воспользоваться приёмами криминалистической аэрофотосъёмки посредством пилотируемых или беспилотных летательных аппаратов (Кузнецов, 2019). Данный вид съёмки даёт возможность запечатлеть не только само место происшествия, но и населённые пункты, пути сообщения, объекты транспортной инфраструктуры и т. д., что позволит сформировать полное представление об обстановке места происшествия.

В некоторых случаях картину места транспортного происшествия можно проанализировать на основе полученных результатов космической съёмки. Это направление в расследовании преступлений является относительно новым, специфичным для следствия и с 2015 г. планомерно внедряется ГУК (КЦ) СК России в практическую деятельность. Так, 3 октября 2019 г. в рамках первого заседания Межведомственной комиссии по использованию материалов космической съёмки в интересах социально-экономического развития России и её регионов, сформированной Госкорпорацией «Роскосмос», Следственный комитет Российской Федерации представил результаты использования снимков, полученных с помощью космических аппаратов, при расследовании экономических и экологических преступлений (<https://www.roscosmos.ru/26884/>).

Помимо этого, в настоящее время в целях эффективного использования результатов спутникового мониторинга специалистами ГУК (КЦ) СК России осуществляется непрерывное сотрудничество с ведущими поставщиками результатов космической съёмки на территории Российской Федерации. К их числу можно отнести Научный центр оперативного мониторинга Земли АО «Российские космические системы», компанию «СОВЗОНД» и группу компаний инженерно-технологического центра «СКАНЭКС».

Необходимо отметить, что технологии спутникового мониторинга, методы и системы дистанционного зондирования Земли из космоса (ДЗЗ) имеют тенденцию постоянного развития как в области совершенствования технических характеристик данных, так и в сферах их получения, технологической и тематической обработки. При этом можно выделить несколько направлений получения пространственной информации о земной поверхности из космоса: съёмка в видимом и инфракрасном диапазонах длин электромагнитных волн (оптико-электронные системы) и съёмка в сантиметровом радиодиапазоне (радарные системы, см. https://sovzond.ru/products/spatial-data/satellites/?utm_source=sovzond&utm_medium=banner&utm_campaign=main_page). В связи с этим становятся доступными новые возможности использования данных ДЗЗ для решения широкого спектра государственных задач, включая противодействие преступности.

Так, по уголовному делу о катастрофе воздушного судна ТУ-154 Минобороны России, произошедшей 25 декабря 2016 г., обмен данными с Национальным центром управления в кризисных ситуациях МЧС России позволил специалистам ГУК владеть оперативной информацией о результатах поисковых работ. Благодаря данным радиолокационной съёмки космического аппарата, проведённой спустя 1,5 ч после потери связи с экипажем, в акватории Чёрного моря обнаружено маслянистое пятно и установлено непосредственное место падения самолёта; в кратчайшие сроки из воды извлечены его фрагменты и тела погибших (Информационное письмо № Исоп-215/2-7950-19 от 05 марта 2019 г. «О практике использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса при проверке сообщений о преступлениях и расследовании уголовных дел»).

Примечателен также пример, связанный с оказанием содействия в расследовании преступления по факту исчезновения в акватории Финского залива рыболовецкого судна. В порядке инициативы специалистом ГУК в Федеральном агентстве морского и речного транспорта запрошены сведения системы «Море», содержащие данные о регистрации движения судов в районе происшествия, а также получены радиопереговоры диспетчерских служб. Истребованные материалы в совокупности с другими доказательствами позволили обоснованно исключить версию затопления судна в результате столкновения с другим водным транспортом (Информационное письмо № Исоп-215/2-7950-19 от 05 марта 2019 г. «О практике использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса при проверке сообщений о преступлениях и расследовании уголовных дел»).

Представляется, что снимки ДЗЗ могут являться дополнительными материалами для проведения транспортно-технических судебных экспертиз при расследовании преступлений, совершённых на объектах транспорта. Например, в рамках лётно-метеорологической судебной экспертизы исследуются метеорологические и другие условия полёта, а также воздействие природных явлений на движение воздушного транспорта и возникновение транспортного происшествия.

Рассмотрим следующее происшествие. 9 ноября 2001 г. из аэропорта Нерюнгри, расположенного вблизи посёлка Чульман Республики Саха (Якутия), вылетел вертолёт Ми-8Т, на борту которого находились одиннадцать человек. Через 17 мин после вылета командир доложил диспетчеру по управлению воздушным движением, что полёт проходит нормально, о снижении на точку он сообщит дополнительно. Больше на связь воздушное судно не вышло. Через несколько дней вертолёт нашли на склоне горы в разрушенном состоянии. Все лица, находившиеся на борту, погибли.

Заключением лётно-метеорологической экспертизы было официально установлено несоответствие метеорологического прогноза фактической погоде по району работ на месте крушения вертолёта. Этому способствовали следующие обстоятельства:

- низкое качество аэросиноптического материала, поступающего из Якутского гидрометцентра по факсимильным каналам связи. Цифры на картах погоды нечитаемые, центры барических образований (циклоны и антициклоны) и фронтальные разделы «смазаны», имеются разрывы карт и т. д. Такой материал использовать в практической работе авиационной гражданской метеорологической станции (АМСГ) не представляется возможным;
- сложная орография местности (описание основных черт и крупных форм рельефа региона) и специфика синоптических процессов в обслуживаемом регионе при отсутствии пунктов радиозондирования атмосферы;
- информация с пунктов штормового кольца в ночное время на АМСГ не поступала, спутниковая метеоинформация отсутствовала;
- неустойчивость работы системы связи (в ночное время спутниковый канал отключается и приём карт осуществляется по радиоканалам факсимильной связи) и крайне низкое качество принимаемого материала;
- кольцевая карта погоды из гидрометцентра поступала с опозданием, что не позволило использовать её в оперативной работе.

С учётом указанных обстоятельств в действиях инженера-синоптика установлено отсутствие состава преступления — подготовить достоверный прогноз без необходимого метеорологического оборудования было невозможно. Уголовное дело в отношении инженера-синоптика было прекращено (Аникеев, 2006).

К осмотру материалов спутниковой съёмки необходимо привлекать специалистов в области создания космических продуктов и оказания космических услуг, сотрудников профильных подразделений органов исполнительной власти, научных и коммерческих организаций в сфере геоинформатики, использующих программное обеспечение, позволяющее изучить снимок без ухудшения качества изображения при масштабировании, геопозиционировать его на карту, провести измерения и другие расчёты, имеющие существенное значение для расследования (Информационное письмо № Исоп-215/2-7950-19 от 05 марта 2019 г. «О практике использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса при проверке сообщений о преступлениях и расследовании уголовных дел»).

Выводы

Подводя итоги исследования, следует отметить, что результаты космической съёмки могут являться дополнительными материалами (исходными данными) для проведения транспортно-технических судебных экспертиз. Перед тем как включить снимки ДЗЗ в качестве допол-

нительных объектов, содержащих исходные данные для транспортно-технической судебной экспертизы, следует провести их исследование в рамках судебно-технической экспертизы снимков ДЗЗ. С помощью такой экспертизы, производимой в ГУК (КЦ) СК России, возможно решение следующих задач:

- 1) установление достоверности происхождения снимка ДЗЗ, определение его технических характеристик (например, параметров его фиксации с помощью искусственного спутника Земли, с которого снимок получен);
- 2) географическая привязка интересующих объектов (участков местности, объектов транспортной инфраструктуры и т. д.) с визуализацией привязки на снимках ДЗЗ;
- 3) улучшение качества изображений на снимках ДЗЗ (например, повышение детализации отображения интересующих объектов на месте транспортного происшествия);
- 4) проведение математических расчётов в отношении каких-либо объектов с целью определения их размерных характеристик;
- 5) распознавание (идентификация) объектов на снимках ДЗЗ.

В то же время существуют некоторые ограничения в использовании материалов космической съёмки при назначении и производстве транспортно-технических судебных экспертиз, к числу которых следует отнести:

- 1) осуществление съёмки только той территории, которая представляет интерес для операторов спутников, поскольку основными субъектами использования результатов спутниковой съёмки являются органы исполнительной власти, научные и коммерческие организации, реализующие другие задачи (например, мониторинг за ситуацией в сельском хозяйстве (Якушев и др., 2019));
- 2) низкое пространственное разрешение космических снимков, не позволяющее идентифицировать плохо различимые или малогабаритные объекты. Это связано с тем, что большинство данных ДЗЗ составляют архивные материалы отечественных космических аппаратов гражданского назначения (например, космический аппарат серии «Ресурс-П»). Так, в зависимости от наличия ряби на поверхности воды или неровностей на поверхности льда кратные изображения мостов могут быть сильнее или слабее выражены (Захарова, Захаров, 2018), что, по нашему мнению, может сказаться на производстве гидрометрической судебной экспертизы. Данный вид экспертизы целесообразно назначать при расследовании транспортных происшествий на внутренних водных путях, связанных преимущественно с посадками на мель и навалами. Проведением гидрометрической судебной экспертизы можно проверить, правильно ли осуществлялась расстановка знаков судоходной обстановки на реках, т. е. обеспечивают ли они безопасное плавание в условиях определённого режима водного потока. Эксперты-гидрометры должны привлекаться следователем в ряде случаев к осмотру места происшествия и к проведению следственных экспериментов, поскольку при неправильном их осуществлении могут оказаться ошибочными выводы;
- 3) наличие облачности;
- 4) проведение оптической съёмки в дневной период в первой половине дня.

Резюмируя вышеизложенное, следует отметить, что, несмотря на приведённые негативные обстоятельства, снимки ДЗЗ могут быть использованы при назначении и производстве транспортно-технических судебных экспертиз, что обусловит достоверность полученных результатов.

Представляется, что данные вопросы следует обсуждать на заседаниях Межведомственной комиссии по использованию материалов космической съёмки в интересах социально-экономического развития России и её регионов, что подчеркнёт востребованность данных ДЗЗ при назначении и производстве транспортно-технической судебной экспертизы при расследовании преступлений, совершённых на объектах транспорта.

Литература

1. Аникеев В. А. Расследование катастрофы вертолёта Ми-8Т, столкнувшегося со склоном горы // Следственная практика. М.: НИИ проблем укрепления законности и правопорядка при Генеральной прокуратуре Российской Федерации, 2006. Вып. 170. С. 11–12.
2. Захарова Л. Н., Захаров А. И. Особенности формирования изображений мостов на радиолокационных снимках // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. 2018. Т. 15. № 1. С. 42–51.
3. Зинин А. М. Участие специалиста в процессуальных действиях: учеб. М.: Проспект, 2011. 256 с.
4. Кузнецов С. Е. Криминалистическая аэросъемка // Российский следователь. 2019. № 3. С. 16–19.
5. Якушев В. П., Дубенок Н. Н., Луян Е. А. Опыт применения и перспективы развития технологий дистанционного зондирования Земли для сельского хозяйства // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. 2019. Т. 16. № 3. С. 11–23.

Use of remote sensing images in the assignment and production of transport and technical forensic expertise

N. N. Ilyin

*Moscow Academy of Investigative Committee of the Russian Federation
Moscow 125080, Russia
E-mail: Nick703@yandex.ru*

Transport and technical forensic examinations are one of the methods of establishing the circumstances in the detection and investigation of crimes against traffic safety and operation of transport or the commission of certain transport accidents. The lack of methodological, as well as insufficient development of theoretical and practical issues in the production of transport and technical forensic examinations not only negatively affects the development of this direction in the activities of law enforcement agencies, but also causes investigators and the court to often raise legal issues with experts. In the future, this can lead to unjustified refusal to initiate criminal proceedings, superficial investigation, and as a result, unjustified sentences. When we examined the expert opinions of all genera, it was found that when they were appointed, investigators sent to the experts case files, which had various information related to the transport incident. It appears that in addition to vehicles, communication routes, means of regulating the movement of vehicles, various documents on the technical operation of the vehicle, its technical condition, etc., remote sensing images can be presented to the expert showing the scene of the incident (for example, the crash of an aircraft). The paper gives positive examples of the use of space imagery in the investigation of crimes suggesting that they can help analyze in detail the scene of a transport accident and solve certain tasks in the framework of the production of transport and technical forensic expertise.

Keywords: remote sensing, space survey, satellites, transport incident, transport and technical forensic expertise

Accepted: 21.01.2020

DOI: 10.21046/2070-7401-2020-17-1-50-56

References

1. Anikeev V. A., Rassledovanie katastrofy vertoleta Mi-8T, stolknuvshegosya so sklonom gory (Investigation into the crash of the Mi-8T helicopter facing the slope of the mountain), *Sledstvennaya praktika*, Moscow: NII problem ukrepleniya zakonnosti i pravoporyadka pri General'noi prokurature Rossiiskoi Federatsii, 2006, No. 170, pp. 11–12.
2. Zakharova L. N., Zakharov A. I., Osobennosti formirovaniya izobrazhenii mostov na radiolokatsionnykh snimkakh (Features of formation of images of bridges in radar pictures), *Sovremennye problemy distantsionnogo zondirovaniya Zemli iz kosmosa*, 2018, Vol. 15, No. 1, pp. 42–51.

3. Zinin A. M., *Uchastie spetsialista v protsessual'nykh deistviyakh* (Participation of a specialist in the proceedings), Moscow: Prospekt, 2011, 256 p.
4. Kuznetsov S. E., *Kriminalisticheskaya aeros"emka* (Criminalistic aerial photograph), *Rossiiskii sledovatel'*, 2019, No. 3, pp. 16–19.
5. Yakushev V. P., Dubenok N. N., Loupian E. A., *Opyt primeneniya i perspektivy razvitiya tekhnologii distantsionnogo zondirovaniya Zemli dlya sel'skogo khozyaistva* (Experience and prospects for the development of Earth remote sensing technologies for agriculture), *Sovremennye problemy distantsionnogo zondirovaniya Zemli iz kosmosa*, 2019, Vol. 16, No. 3, pp. 11–23.