

Научная статья  
УДК 331.467+343.9  
DOI: 10.47475/2411-0590-2022-19408

## Подходы к решению проблем при проведении технических судебных экспертиз по безопасности труда

**Олег Васильевич Лонский**

*Пермский национальный исследовательский политехнический университет  
Пермь, Российская Федерация  
bg@pstu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4171-649X>*

**Аннотация.** Проведение судебных технических экспертиз по безопасности труда по уголовным делам, связанным с несчастными случаями на производстве, является сложной задачей. Для их выполнения привлекаются не профессиональные эксперты, а специалисты по безопасности труда, которые сталкиваются в процессе работы с решением ряда специфических проблем. Это связано со спецификой деятельности в области охраны труда и промышленной безопасности, которая основана на большом количестве законов и подзаконных нормативных актов, а также локальных нормативных актов предприятия. В то же время при проведении экспертиз по безопасности труда необходимо опираться на знание физики, математики, химии, а также технологических процессов, оборудования, приспособлений и инструментов предприятий, на которых произошел несчастный случай. В настоящее время нет реальной методики проведения подобных экспертиз. В научной литературе имеются лишь примерные планы проведения такого рода экспертиз.

Данная работа основана на опыте участия автора в проведении технических судебных экспертиз по безопасности труда по делам о несчастных случаях, произошедших в различных отраслях промышленности. В статье достаточно подробно рассмотрены основные проблемы, связанные с исследованиями при проведении экспертиз по безопасности труда. Статья будет полезна специалистам, проводящим подобные экспертизы, а так же следователям для повышения качества их работы.

**Ключевые слова:** несчастный случай, техническая экспертиза, охрана труда, промышленная безопасность, работодатель, предприятие, работник, обстоятельства дела, уголовная ответственность

**Для цитирования:** Лонский О. В. Подходы к решению проблем при проведении технических судебных экспертиз по безопасности труда // Викимология. 2022. Т. 9, № 4. С. 436–444. DOI: 10.47475/2411-0590-2022-19408

Research article

## Approaches to Solving Problems During Technical Forensic Examinations on Occupational Safety

Oleg V. Lonskiy

Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russian Federation  
bg@pstu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4171-649X>

**Abstract.** Conducting forensic technical examinations on occupational safety in criminal cases related to industrial accidents is a difficult task. For their implementation, not professional experts are involved, but occupational safety specialists who face a number of specific problems in the process of work. This is due to the specifics of activities in the field of occupational safety and industrial safety, which is based on a large number of laws and regulations, as well as local regulations of the enterprise. At the same time, when conducting occupational safety examinations, it is necessary to rely on knowledge of physics, mathematics, chemistry, as well as technological processes, equipment, devices and tools of enterprises where the accident occurred. Currently, there is no real methodology for conducting such examinations. In the literature there are only approximate plans for their implementation.

This work is based on the experience of the author's participation in conducting technical forensic examinations on occupational safety for accidents that occurred in various industries. The article deals in sufficient detail with 11 main problems related to research during occupational safety examinations. The article will be useful to specialists conducting such examinations, as well as investigators, to improve the quality of their work.

**Keywords:** accident, technical expertise, labor protection, industrial safety, employer, enterprise, employee, circumstances of the case, criminal liability

**For citation:** Lonskiy OV. Approaches to solving problems during technical forensic examinations on occupational safety. *Viktimologiya* [Victimology]. 2022;9(4):436-444. DOI: 10.47475/2411-0590-2022-19408 (In Russ.)

### Введение

Известно, что проведение судебных технических экспертиз по безопасности труда (по охране труда и промышленной безопасности) по уголовным делам, связанным с несчастными случаями на производстве, значительно облегчает работу следователя, так как результаты ее являются одним из доказательств и обычно проясняют роль каждого должностного лица предприятия, причастного к несчастному случаю или аварии, и меру его ответственности. В соответствии со ст. 220 УПК РФ<sup>1</sup> при составлении обвинительного заключения, на основании которого прокурор разрешает вопрос

о направлении дела в суд, следователь должен представить перечень доказательств, подтверждающих обвинение.

Е. Р. Россинская относит технические судебные экспертизы по безопасности труда к судебным инженерно-технологическим экспертизам, которые производятся «в целях выявления причины аварий при работе машин и оборудования, а также нарушений технологии изготовления продукции и правил техники безопасности в промышленном и сельскохозяйственном производстве» [1, с. 378]. Для проведения таких экспертиз привлекаются специалисты по охране труда и промышленной безопасности, имеющие соответствующее образование и опыт работы.

Обобщение автором опыта проведенных судебных технических экспертиз по уголовным делам, возбужденным по несчастным случаям на производстве [2; 3; 4], позволяет провести анализ проблем,

---

<sup>1</sup> Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации : от 18.12.2001 № 174-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: [http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link\\_id=0&nd=102073942&intelsearch=&firstDoc=1](http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link_id=0&nd=102073942&intelsearch=&firstDoc=1) (дата обращения: 30.06.2022).

возникающих при их проведении. По своей сути такие экспертизы чаще всего являются комиссионными и комплексными, так как приходится привлекать для проведения конкретных специфических исследований экспертов (специалистов) различных специальностей. Обычно это оформляется актом о результатах исследований (химического анализа материала, анализа марки стали, проверка прочности на стендах, измерение геометрических размеров, и т. д.), который подписан специалистом и руководителем организации, которая проводила исследование, и прилагается к заключению, или экспертиза назначается как комплексная, и дополнительные эксперты входят в состав группы экспертов, проводящих экспертизу.

Поведение таких экспертиз представляет сложную задачу и является серьезным исследованием, от которого в той или иной степени зависит решение суда.

Обсуждение в отечественной и зарубежной литературе вопроса о научности и качестве судебных экспертиз [5; 6; 7] носит больше теоретический характер, так как в конечном счете все зависит от сложности экспертизы. В конечном итоге авторы констатируют, что «судебная экспертиза основывается на научных методах, а ее качество зависит от уровня научно-технического прогресса. Часто для выполнения судебной технической экспертизы по уголовным делам, возбужденным по несчастным случаям на производстве, приходится привлекать ученых различных специальностей, что определяет научность и качество экспертизы» [7, р. 160]. Когда говорят о низком качестве и недостатках судебной экспертизы, то фактически это разговор о низком качестве любой исследовательской работы [8; 9].

### Описание исследования

Целью данной работы является обсуждение специфических проблем, связанных с исследованиями при проведении судебных экспертиз по безопасности труда и пути их решения.

Так, для получения необходимых материалов с целью формирования аргументированных ответов на поставленные следователем вопросы, изложенные в постановлении о проведении экспертизы

по безопасности труда, приходится проводить исследования, которые приведены ниже с комментариями.

1. *Исследование специалистом постановления следователя с целью предварительного ознакомления с обстоятельствами дела и определения смысла поставленных вопросов и возможности ответа на них и обсуждение их со следователем.*

При правильном подходе при назначении такого рода экспертиз следователь должен предварительно обсудить и согласовать вопросы с экспертом, которые будут изложены следователем в постановлении о проведении экспертизы по безопасности труда. К сожалению, это бывает не всегда, и часто вопросы повторяются в различных трактовках, а ответ на них обычно один. Стандартного подхода здесь быть не может, так как каждый несчастный случай на производстве уникален.

2. *Анализ литературных источников, относящихся к предстоящему исследованию, так как происшествия происходят в различных отраслях промышленности и необходимо ознакомиться с технологиями, оборудованием, применяемыми на производстве, проанализировать статистику несчастных случаев и т. д.*

Часто вопросы следователя касаются технологии производства. Например, в постановлении следователя по уголовному делу 2017 года о гибели работника на участке фильтрации продуктов нефтепереработки ООО «Каскад» был поставлен такой вопрос: «Является ли технология очистки дизельного топлива на фильтрационной станции очистки дизельного топлива на месте происшествия уникальной (современной)?». В результате проведенных консультаций со специалистами и исследования литературных источников удалось выяснить, что способ химической очистки нефтепродуктов серной кислотой был изобретен братьями Дубиниными в двадцатых годах XIX столетия и впервые применялся в России<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Как следует из материалов дела, источником информации, послужила следующая литература: Гурвич Л. Г. Научные основы переработки нефти. Москва : Сов. нефтяной промышленности, 1925. 626 с. ; Моторные топлива, масла и жидкости. В 2 томах. Том 2. Масла, консистентные смазки и жидкости / под ред. К. К. Папок, Е. Г. Семенидо. Москва : Гостоптехиздат, 1957. 528 с.

Эксперт не может знать все технологии и оборудование различных производств, на которых происходят несчастные случаи, поэтому необходимо изучение литературы по ним и, при необходимости, привлечение к экспертизе узких специалистов.

*3. Анализ использующихся на предприятии, на котором произошло происшествие, законов РФ и федеральных и отраслевых нормативных документов по охране труда и промышленной безопасности на предмет их действия (актуальность) на момент происшествия.*

На предприятии в отделе охраны труда и промышленной безопасности должны храниться подлинники действующих нормативных документов, которые содержат требования безопасности для конкретного производства данного предприятия. На основании этих документов должны разрабатываться локальные нормативные акты по безопасности труда на предприятии. Эксперту важно точно знать содержание этих действующих нормативных документов при дальнейших исследованиях и при необходимости ссылаться на них в заключении.

Правительство РФ якобы отменило с 1 января 2021 года все действующие нормативные правовые акты. Сработала «регуляторная гильотина» для сокращения количества нормативных документов в соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020 № 247-ФЗ «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»<sup>1</sup>.

Органы государственного контроля (надзора) с 1 января 2021 года утвердили новые актуализированные требования по охране труда и промышленной безопасности, но массу документов не смогли актуализировать и внесли в так называемый белый список 1275 старых документов, которые оставили действующими<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Об обязательных требованиях в Российской Федерации : Федеральный закон от 31.07.2020 № 247-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: [http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link\\_id=0&nd=102799920&intelsearch=&firstDoc=1](http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link_id=0&nd=102799920&intelsearch=&firstDoc=1) (дата обращения: 25.06.2022).

<sup>2</sup> Новая нормативная база по промышленной безопасности с 2021 года // АО НПО «Техкранэнерго», Нижегородский филиал : [сайт]. URL: <https://tk-servis.ru/news/1610610413/> (дата обращения: 25.06.2022).

В результате возможна путаница при определении нормативных документов, которые должны действовать на момент происшествия. Кроме того, некоторые нормативные документы по охране труда и промышленной безопасности содержат требования к одному оборудованию (например, конвейер) и приходится разбираться, каким документом надо пользоваться.

*4. Исследование материалов дела с целью определения условий, времени или временной последовательности действия, места действия, его границы, положение участников, определение других условий возникновения несчастного случая и определения недостающих материалов для проведения экспертизы.*

При исследовании допросов причастных к делу работников, представленных в деле фото- и видеоматериалов, актов расследования несчастных случаев, действующих на момент происшествия локальных нормативных документов предприятия (распоряжений, нарядов допусков, документов, удостоверений, протоколов об аттестации работников и т. д.), чаще всего у эксперта возникает необходимость представления для исследования дополнительных материалов (повторных допросов участников происшествия следователем для получения ответов на вопросы эксперта, недостающих документов предприятия или документов работников об образовании, аттестации, удостоверений, протоколов и т. д.).

*5. Исследование обстоятельств дела на месте происшествия вместе со следователем и, с его разрешения, проведение опроса свидетелей и специалистов предприятия с целью уточнения обстоятельств дела и, при необходимости, обращение к следователю для проведения дополнительных допросов, истребования дополнительных документов, испытаний и следственных экспериментов.*

Такие исследования проводятся в том случае, если предыдущие исследования материалов дела оказались недостаточны для формирования ответов на вопросы следователя, поставленные в постановлении (отсутствуют фото- и видеоматериалы или их недостаточно, сложное оборудование и т. д.). Обычно в протоколах допросов

следователя упускаются некоторые детали, которые важны для экспертизы по безопасности труда. Но пословица «лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать» в некоторых случаях очень хорошо работает. На месте происшествия к моменту прибытия эксперта со следователем часто все нарушения уже исправлены, но эксперту очевидцы рассказывают и показывают, что было не так, кто что нарушал. Новые подробности происшествия затем фиксируются следователем в дополнительных допросах.

*6. Исследование действующих технологических регламентов, проектов производства работ, технологических карт, и их реальное оформление и выполнение.*

Эти документы являются технологическими локальными нормативными документами предприятия.

На опасных производственных объектах, особенно в химической, горно-химической, нефтехимической промышленности, действуют технологические регламенты, которые четко регламентируют технологический процесс производства.

В технологическом регламенте, в частности, определяется оптимальный технологический режим; порядок проведения операций технологического процесса и контроля их исполнения для выпуска продукции требуемого качества регулирует безопасные условия эксплуатации производства.

Информация и данные, приводимые в технологических регламентах, могут быть использованы при разработке документации по осуществлению эксплуатирующей организацией производственного контроля, разработке плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, а также деклараций промышленной безопасности<sup>1</sup>.

1 Правила безопасности химически опасных производственных объектов : Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности : утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 7 декабря 2020 г. № 500 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: [http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link\\_id=0&nd=102636184&intelsearch=&firstDoc=1](http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link_id=0&nd=102636184&intelsearch=&firstDoc=1) (дата обращения: 25.06.2022).

Эта информация является основой разработки производственных (рабочих) инструкций для рабочих профессий работников на опасных производственных объектах.

Проект производства работ (ППР) — обязательный документ для возведения, реконструкции и капитального ремонта объекта. Его назначение — выбрать технологию строительно-монтажных и/или ремонтных работ, позволяющую, в частности, обеспечить общую безопасность. Без ППР нельзя правильно организовать и начать рабочий процесс. Технологическая карта обычно входит в состав ППР или разрабатывается как отдельный организационно-технологический документ на каждый вид работ или определенный технологический процесс. Все эти документы обязательны для исполнения на предприятии. Они широко применяются в строительстве и в других отраслях промышленности. Их нарушение или неправильное оформление может привести к несчастным случаям.

*7. Исследование правильности оформления локальных нормативных документов предприятия по безопасности и их реального выполнения (правила внутреннего трудового распорядка, система управления охраной труда и промышленной безопасностью, специальная оценка условий труда, положения о выдаче СИЗ, оценка профессиональных рисков, проведение медицинских осмотров, должностные инструкции работников, инструкции по охране труда, рабочие (производственные) инструкции (на опасных производственных объектах), журналы инструктажей и т. д.) на момент происшествия.*

Все внутренние документы по безопасности труда (локальные нормативные акты (далее — ЛНА)) не должны противоречить нормативным правовым актам, содержать лишнюю информацию; должны быть согласованы представительным органом (профсоюзом при его наличии), утверждены руководителем, доведены до сведения работников под подпись (статья 22 ТК РФ<sup>2</sup>),

2 Трудовой кодекс Российской Федерации : от 30.12.2001 № 197-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: [http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link\\_id=0&nd=102074279&intelsearch=&firstDoc=1](http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link_id=0&nd=102074279&intelsearch=&firstDoc=1) (дата обращения: 25.06.2022).

правильно храниться и использоваться, действовать определенный срок и при необходимости изменяться или заменяться на новые. Неисполнение этих требований является нарушением. ЛНА носят подзаконный характер, конкретизируют действие норм федерального законодательства на конкретном предприятии.

Так, при расследовании уголовного дела оказалось, что положение о системе управления охраной труда (СУОТ) утверждено позднее произошедшего несчастного случая, а с положением о нарядной системе предприятия не был ознакомлен под роспись ни один руководящий работник предприятия. Неправильно оформленные ЛНА и, в частности, не оформленный наряд-допуск послужил одной из причин гибели одного работника предприятия и получения увечья другим [2].

*8. Исследование состояния оборудования на момент происшествия (выполнение требований эксплуатационных документов к оборудованию по безопасности, правильности его эксплуатации, обслуживания и испытаний).*

Если несчастный случай связан с работой оборудования, то необходимо проверить соответствие его эксплуатационным документам, таким как инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке, руководству по эксплуатации паспорту и т. д.

Так, при исследовании состояния конвейера оказалось, что ограждения натяжного барабана отсутствовали, в результате чего погиб работник [2].

*9. Исследование прочности, устойчивости оборудования, инструментов, материалов расчетными и экспериментальными методами (на специальных стендах, определение химического состава материала, марки стали и т. д., измерение геометрических размеров деталей на соответствие их чертежам и т. д.).*

При наличии вопросов эксперту, касающихся проведения проверочных расчетов, они проводятся методами, изложенными в справочниках, учебниках по инженерным расчетам, или по утвержденным в нормативных документах методам. При наличии у эксперта инженерного образования он может проводить расчеты сам или

обратиться к специалистам расчетчикам. При этом ссылка в расчетах на литературу или нормативный документ обязательна. Например:

1) Морданов С. В. Расчет на прочность общепромышленных сосудов и аппаратов : учебное пособие. Екатеринбург : УрФУ им. Б. Н. Ельцина, 2020;

2) Ануриев В. И. Справочник конструктора-машиностроителя. В 3 томах. Москва : Машиностроение, 2021;

3) ГОСТ 27609-88. Расчеты и испытания на прочность в машиностроении. Основные положения и требования к проведению и нормативно-техническому обеспечению : дата введения 1989-01-01. Москва : Издательство стандартов, 1988;

4) РД 50-338-82. Расчеты и испытания на прочность. Порядок разработки межотраслевых методических указаний на методы расчета и испытаний : методические указания : дата введения 01.07.1983. Москва : Издательство стандартов, 1982, и т. д.

Экспериментальные исследования обычно проводятся привлеченными специалистами, лабораториями, при этом для определения прочности используются специальные стенды, различные методы определения химического состава материала, марок стали и т. д., измерение геометрических размеров деталей на соответствие их чертежам и т. д.).

*10. Установление соответствия реального состояния здоровья, квалификации пострадавшего или виновного работника характеру выполняемой работы, подтвержденное соответствующими документами трудовыми, гражданско-правовыми договорами.*

В соответствии со ст. 214 ТК РФ работодатель обязан «в случаях, предусмотренных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, [обеспечить] организацию проведения за счет собственных средств обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров, других обязательных медицинских осмотров, обязательных психиатрических освидетельствований работников, внеочередных

медицинских осмотров работников в соответствии с медицинскими рекомендациями, химико-токсикологических исследований наличия в организме человека наркотических средств, психотропных веществ и их метаболитов»<sup>1</sup>. В соответствии с приказом Минздрава РФ от 28 января 2021 г. № 29н<sup>2</sup> утвержден новый порядок проведения медосмотров. Отсутствие прохождения медосмотра работником является нарушением работодателем требований закона, которое может быть причиной несчастного случая. Это может быть или пострадавший работник (работники) или работник (работники), действия которого привели к несчастному случаю. Часто важно знать, по какому договору работники работают на объекте [3]. От этого зависит на ком лежит ответственность за несчастный случай.

*11. Исследование договоров аутсорсинга в случае, когда в происшествии задействованы несколько предприятий их оборудование или их работники.*

Практика аутсорсинга для стратегических целей российскими и иностранными компаниями достаточно развита [10]. Широко применяется аутсорсинг в международных экономических отношениях [11]. Ясно, что при передаче таких функций предприятия, как бухгалтерия, ИТ услуги (непроизводственная сфера) [12], вопросов, связанных безопасностью труда на производстве, практически не возникает.

<sup>1</sup> Трудовой кодекс Российской Федерации.

<sup>2</sup> Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры : приказ Минздрава России от 28.01.2021 № 29н // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: [http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link\\_id=0&nd=602035916&intlsearch=&firstDoc=1](http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link_id=0&nd=602035916&intlsearch=&firstDoc=1) (дата обращения: 25.06.2022).

Например, так получилось при несчастном случае, когда были задействованы работники и оборудование трех предприятий [4]. Из-за несогласованных действий персонала, который не был прописан в договорах аутсорсинга этих предприятий, погиб работник.

Фактически при проведении исследований по каждому вопросу следователя приходится применять что-то вроде метода анализа «дерева решений», только наоборот (ГОСТ Р 58771-2019. Менеджмент риска. Технологии оценки риска<sup>3</sup>). В обычном априорном методе анализ начинается с возможных принятых решений, и далее проводится прогнозирование развития событий, определяется результат, который может быть получен при реализации событий. В нашем же случае событие (несчастный случай) произошло, и приходится проводить апостериорный анализ решений, которые привели к несчастному случаю, при этом альтернативные правильные решения не приводят к негативным последствиям, а реальные, к сожалению, приводят к несчастным случаям.

Все это позволяет определить причинно-следственные связи между действиями пострадавшего (пострадавших) работника (работников), свидетелей, администрации предприятия и наступившими последствиями.

### Полученные результаты и вывод

Проведенный анализ проблем, возникающих при производстве судебных технических экспертиз по безопасности труда, и предложенные пути их решения могут являться основой для создания методики проведения таких экспертиз.

Предложенный материал поможет специалистам и экспертам, проводящим подобные экспертизы, повысить их качество.

<sup>3</sup> ГОСТ Р 58771-2019. Менеджмент риска. Технологии оценки риска : дата введения 2020-03-01. Москва : Стандартинформ, 2020. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200170253> (дата обращения: 25.06.2022).

### Список источников

1. Россинская Е. Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе : монография. 4-е изд., перераб. и доп. Москва : Норма : ИНФРА-М, 2018. 575 с.

2. Лонский О. В., Лискова М. Ю. Проблемы безопасности на дробильно-сортировочных фабриках карьеров по результатам судебных технических экспертиз // Горный информационно-аналитический бюллетень = Mining Informational and Analytical bulletin. 2020. № 3-1. С. 116–126.
3. Лонский О. В. Анализ причин смертельного несчастного случая при ремонте крыши по результатам судебной технической экспертизы по охране труда // Евразийский юридический журнал. 2021. № 5 (156). С. 397–399.
4. Лонский О. В. Анализ причин несчастного случая на производстве по результатам судебной технической экспертизы по охране труда // Евразийский юридический журнал. 2019. № 3 (130). С. 324–325.
5. Нестеров А. В. О научных основаниях судебной экспертизы // Теория и практика судебной экспертизы. 2018. Т. 13, № 3. С. 123–127. DOI: 10.30764/1819-2785-2018-13-3-123-127
6. Weedn V. W. Recent Developments in the Forensic Sciences // United States Attorneys' Bulletin. 2017. Vol. 65, no. 1. P. 3–14.
7. Crispino F., Ribaux O., Houck M., Margot P. Forensic science — A true science? // Australian Journal of Forensic Sciences. 2011. Vol. 43, iss. 2–3. P. 157–176. DOI: 10.1080/00450618.2011.555416
8. Смирнова С. А. Вызовы времени и экспертные технологии правоприменения : мультимодальное издание «Судебная экспертиза: перезагрузка». Ч. 1. Москва : ЭКОМ, 2012. 656 с.
9. Нестеров А. В. Экспертика: общая теория экспертизы. Москва : НИУ ВШЭ, 2014. 261 с.
10. Klimovets M. V. Practice of Outsourcing for Strategic Purposes by Russian and Foreign Companies // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. Vol. 6, no. 3 S6. P. 193–199.
11. Bilan Y., Nitsenko V., Ushkarenko Iu., Chmut A., Sharapa O. Outsourcing in International Economic Relations // Montenegrin Journal of Economics. 2017. Vol. 13, no. 3. P. 175–185.
12. Almutairi M., Riddle S. State of the Art of IT Outsourcing and Future Needs for Managing Its Security Risks // International Conference on Information Management and Processing (ICIMP 2018), Jan. 12–14, 2018, London, UK / Inst. of Electrical and Electronics Eng., Inc. London, 2018. P. 42–48.

## References

1. Rossinskaya E.P. *Forensic examination in civil, arbitration, administrative and criminal proceedings* : [monograph] 4th ed. revised and ext. Moscow : Norma : INFRA-M; 2018. 575 p. (In Russ.)
2. Lonsky OV, Liskova MYu. Problems of safety at the crushing and screening plants of quarries according to the results of forensic technical expertise. *Gornyj informacionno-analiticheskij byulleten'* = Mining Informational and Analytical bulletin. 2020;(3-1):116-126. (In Russ.)
3. Lonsky OV. Analysis of the causes of a fatal accident during the repair of the roof according to the results of the forensic technical examination of labor protection. *Evrazijskij juridicheskij zhurnal* [Eurasian Law Journal]. 2021;(5):397-399. (In Russ.)
4. Lonsky OV. Analysis of the causes of an accident at work based on the results of the forensic technical examination of labor protection. *Evrazijskij juridicheskij zhurnal* [Eurasian Law Journal]. 2019;(3):324-325. (In Russ.)
5. Nesterov AV. On the scientific foundations of forensic examination. *Teoriya i praktika sudebnoj ekspertizy* [Theory and practice of forensic examination]. 2018;13(3):123-127. DOI: 10.30764/1819-2785-2018-13-3-123-127. (In Russ.)
6. Weedn VW. Recent Developments in the Forensic Sciences. *United States Attorneys' Bulletin*. 2017;65(1):3-14.
7. Crispino F, Ribaux O, Houck M, Margot P. Forensic science — A true science? *Australian Journal of Forensic Sciences*. 2011;43(2-3):157-176. DOI: 10.1080/00450618.2011.555416.
8. Smirnova SA. *Challenges of time and expert technologies of law enforcement : Multimodal publication "Forensic expertise: reloading"*. PART 1. Moscow: ECOM; 2012. 656 p. (In Russ.)



9. Nesterov AV. *Expert: General theory of expertise*. Moscow: National Research University Higher School of Economics; 2014. 261 p. (In Russ.)
10. Klimovets MV. Practice of Outsourcing for Strategic Purposes by Russian and Foreign Companies. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2015;6(3 S6):193-199.
11. Bilan Y, Nitsenko V, Ushkarenko Iu, Chmut A, Sharapa O. Outsourcing in International Economic Relations. *Montenegrin Journal of Economics*. 2017;13(3):175-185.
12. Almutairi M, Riddle S. State of the Art of IT Outsourcing and Future Needs for Managing Its Security Risks. *International Conference on Information Management and Processing (ICIMP 2018)*, Jan. 12-14, 2018, London, UK / Inst. of Electrical and Electronics Eng., Inc. London; 2018. pp. 42-48.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

##### **Лонский Олег Васильевич**

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Безопасность жизнедеятельности», Пермский национальный исследовательский политехнический университет.

614990, Пермь, Комсомольский проспект, д. 29.

[bg@pstu.ru](mailto:bg@pstu.ru)

<https://orcid.org/0000-0002-4171-649X>

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

##### **Oleg V. Lonskiy**

Candidate of Technical Sciences, assistant professor of the Department of Life Safety, Perm National Research Polytechnic University.

29 Komsomolskiy prospekt, 614990 Perm, Russia.

[bg@pstu.ru](mailto:bg@pstu.ru)

<https://orcid.org/0000-0002-4171-649X>

Дата поступления статьи / Received: 01.07.2022.

Дата рецензирования статьи / Revised: 12.09.2022.

Дата принятия статьи к публикации / Accepted: 15.11.2022.