

## СИСТЕМА ЗАДАЧ СУДЕБНОЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

*В статье предложен вариант классификации видов судебной инженерно-технологической экспертизы на основе систематизации ее современных типичных задач, проведенной на базе спорных ситуаций из экспертной практики. Рассмотрены отдельные аспекты комплексирования данной экспертизы с экспертизами других родов и видов. Предложенная классификация может быть в дальнейшем использована при определении предмета и объектов судебной инженерно-технологической экспертизы.*

**Ключевые слова:** судебная экспертиза, технология, задачи, классификация.

*The article proposes a classification of forensic technological expertise based on its modern common tasks that were taken from the expert practice. Specific aspects of the aggregation of forensic technological expertise with the other fields of forensic science are considered. The suggested classification might be useful for further research of the subject and object of forensic technological expertise.*

**Keywords:** forensic science, technology, tasks, classification.

В настоящее время все более широкое распространение получают судебные споры между юридическими лицами, в рамках которых рассматриваются различные этапы реализации инвестиционных проектов по разработке, оснащению и эксплуатации объектов промышленного производства. Предметом разбирательства являются качество проектной документации на технологический комплекс, соответствие проектной документации и реализованного проекта техническому заданию и требованиям заказчика, установление причин аварийных ситуаций, определение возможности дальнейшей эксплуатации технологического комплекса или его элементов и иные проблемные ситуации, возникающие между хозяйствующими субъектами. Разрешение таких дел по существу невозможно без специальных знаний, и наиболее рациональной формой их использования является производство судебной инженерно-технологической экспертизы.

Вследствие разнообразия технологических процессов и их специфики требуются специальные знания из весьма различающихся областей науки и техники, поэтому производство таких экспертиз в отношении разных технологических процессов одним экспертом невозможно. Производство инженерно-технологических экспертиз затруднено еще и потому, что в ведомственных нормативных документах вообще не предусмотрены экспертизы такого вида<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Приказ Минюста России от 27.12.2012 № 237 «Об утверждении Перечня родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и Перечня экспертных специальностей, по которым представляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России»; приказ МВД России от 29.06.2005 № 511 (ред. от 15.10.2012) «Вопросы организации производства судебных экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации»; приказ ФСБ России от 23.06.2011 № 277 «Об организации производства судебных экспертиз в экспертных подразделениях органов федеральной службы безопасности».



**Глеб  
Петрович  
ШАМАЕВ,**  
кандидат  
юридических наук,  
старший  
преподаватель кафедры  
судебных экспертиз  
Университета имени  
О.Е. Кутафина (МГЮА),  
заместитель  
директора АНО  
«СОДЭКС МГЮА  
имени О.Е. Кутафина»



Инженерно-технологические экспертизы выделялись как самостоятельный класс либо род судебных экспертиз в работах А. Р. Шляхова<sup>2</sup>, Ю. Г. Корухова<sup>3</sup>, Е. Р. Россинской<sup>4</sup>, Т. С. Волчецкой<sup>5</sup> и других авторов. Однако в литературе только в общих чертах обозначены предмет, задачи и типовые вопросы судебной инженерно-технологической экспертизы. При этом специалисты по-разному понимают задачи судебной инженерно-технологической экспертизы. А. Р. Шляхов из инженерно-технологических экспертиз выделял, в частности: технолого-материаловедческие, назначаемые для определения состояния технологии, качества продукции и соответствия их ГОСТам, техническим условиям, и товароведческие, которые проводятся в отношении промышленных и продовольственных товаров, пищевых продуктов. В настоящее время судебные товароведческие экспертизы принято выделять в самостоятельный род<sup>6</sup>, к предмету которого относится и определение соответствия качества продукции стандартам и нормативам.

Е. Р. Россинская предложила несколько иное определение родового предмета судебной инженерно-технологической экспертизы<sup>7</sup>, которое было поддержано другими учеными<sup>8</sup>. Согласно ему предметом данной экспертизы следует считать установление причин аварий при работе машин и оборудования, а также нарушений технологии изготовления продукции и правил техники безопасности в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Экспертиза безопасности труда справедливо указана в качестве одного из видов судебной инженерно-технологической экспертизы.

Встречаются и совершенно ошибочные толкования предмета и задач инженерно-технологической экспертизы, к которой пытаются отнести судебную «взрывотехногенную экспертизу (технологическую по промышленным взрывам)»<sup>9</sup>, являющуюся смешением взрыво-технологической экспертизы, исследующей обстоятельства взрывов промышленного оборудования, произошедших вследствие аварий, и взрыво-технической, предметом которой является установление обстоятельств взрывов взрывных устройств и взрывчатых веществ<sup>10</sup>. Очевидно, что предлагаемое здесь определение предмета и задач инженерно-технологической экспертизы в корне неверно.

Круг современных задач, которые могут быть решены только путем производства судебной инженерно-технологической экспертизы, существенно расширился по сравнению с описанными выше. Попытаемся их систематизировать.

**1. Исследование проектной документации на предмет соответствия требованиям технического задания.** Разработка проектной документации на объект про-

<sup>2</sup> Шляхов А. Р. Судебная экспертиза. Организация и проведение. М. : Юридическая литература, 1979. С. 12–14.

<sup>3</sup> Духно Н. А., Корухов Ю. Г., Михайлов В. А. Судебная экспертиза по новому законодательству России (в уголовном, гражданском, арбитражном, административном процессах) : монография / под ред. Ю. Г. Корухова. М. : Изд-во Юрид. ин-та МИИТа, 2003. С. 120–124.

<sup>4</sup> Россинская Е. Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Норма, 2008. С. 492.

<sup>5</sup> Волчецкая Т. С. Основы судебной экспертологии. Калининград : Изд-во Калинингр. гос. ун-та, 2004. С. 34.

<sup>6</sup> Приказ Минюста России от 27.12.2012 № 237.

<sup>7</sup> Россинская Е. Р. Указ. соч. С. 492.

<sup>8</sup> Например: Сорокотягина Д. А., Сорокотягин И. Н. Судебная экспертиза : учеб. пособие. 2-е изд. Ростов н/Д : Феникс, 2008. С. 287–288.

<sup>9</sup> Колкутин В. В., Зосимов С. М., Пустовалов Л. В., Харламов С. Г., Аксенов С. А., Дмитриев Е. Г. Судебные экспертизы. 3-е изд., доп. М. : Юрлитинформ, 2008. С. 202–204.

<sup>10</sup> Приказ Минюста России от 27.12.2012 № 237.

мышленного производства является первым этапом его создания и осуществляется проектными организациями. Проектная документация сама по себе представляет продукт интеллектуальной деятельности, т.е. своего рода товар, который должен соответствовать требованиям целого ряда нормативных документов. Объем и качество проектной документации должны позволять реализацию проекта в строгом соответствии с техническим заданием заказчика, в том числе запроектированное технологическое оборудование должно обеспечивать выпуск продукции надлежащего качества и в требуемых количествах.

Уже на стадии проектирования могут быть допущены ошибки, влекущие за собой несоответствие создаваемого технологического комплекса или выпускаемой продукции требованиям заказчика либо требованиям нормативных документов. Возможна и обратная ситуация, когда заказчик отказывается принимать проектную документацию по надуманным основаниям с целью неисполнения финансовых обязательств перед проектной организацией. В результате возникают споры, предметом которых являются оценка качества выполненных работ по проектированию технологических комплексов и изделий, а также стоимости фактически выполненных проектных работ и работ по корректировке проектной документации.

Проведение судебной инженерно-технологической экспертизы на предмет соответствия требованиям технического задания позволит решить следующие типичные экспертные задачи:

- установить принципиальную выполнимость требований технического задания;
- оценить соответствие предложенных проектом технических решений требованиям действующих нормативов и технического задания;
- определить обоснованность вносимых в техническое задание изменений и объем мероприятий по корректировке проектной документации для приведения ее в соответствие с техническим заданием.

Следует отметить, что технологический проект зачастую тесно связан с проектно-конструкторской документацией на здания и сооружения объекта, что обуславливает необходимость назначения и производства комплексной инженерно-технологической и строительно-технической экспертизы. Кроме того, может быть поставлен вопрос об объемах и о стоимости выполненных проектных работ и работ по корректировке проектной документации, что требует привлечения сметчика или оценщика (в зависимости от вида проектной документации).

**2. Исследование аукционной и тендерной документации на предмет обоснованности заявляемых государственным заказчиком требований.** Данная задача может решаться в рамках расследования коррупционных преступлений и проверок, проводимых антимонопольными органами, для проверки обоснованности заявляемых государственным заказчиком требований к закупаемому оборудованию технологического комплекса. Потребность в подобной экспертизе может возникнуть уже в рамках проверки, проводимой антимонопольными органами, силами экспертов данного ведомства. Согласно п. 2 Положения о заслуженных экспертах Федеральной антимонопольной службы<sup>11</sup> заслуженный эксперт ФАС России имеет право:

- участвовать в судах в качестве эксперта по вопросам применения законодательства Российской Федерации, отнесенного к ведению ФАС России;
- представлять интересы хозяйствующих субъектов в антимонопольных органах и судах.

Подобные полномочия заслуженного эксперта ФАС России практически исключают возможность его участия в деле как судебного эксперта, поскольку вопросы примене-

<sup>11</sup> Утверждено приказом ФАС России от 06.03.2012 № 121.



ния законодательства являются правовыми и выходят за пределы компетенции эксперта, а представление интересов хозяйствующих субъектов противоречит принципу независимости судебного эксперта, закрепленному в ст. 7 Федерального закона от 31.05.2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации». И несмотря на то, что заключение, составляемое экспертами Экспертных советов ФАС России в рамках реализации функций антимонопольного органа, не может считаться эквивалентом заключения эксперта, которое составляется по результатам производства судебной экспертизы, оно должно отвечать фундаментальным принципам судебной экспертизы.

Перед экспертом могут быть поставлены вопросы о соответствии заявляемых госзаказчиком требований к технологическому комплексу фактическим потребностям, допустимости использования вместо закупаемого аналогичного оборудования с несколько худшими характеристиками и меньшей стоимостью, возможности эксплуатации закупаемого оборудования на существующей материально-технической базе.

Исследование положений аукционной и тендерной документации позволит решить следующие типичные задачи:

- проверить объем требований, предъявляемых государственным заказчиком к поставляемому оборудованию, на предмет их искусственного завышения или занижения;
- сравнить предложения и аукционную документацию участников торгов с целью определения правильности принятого решения о выборе победителя. В рамках решения данной задачи может проводиться сравнительное исследование наиболее важных показателей объектов закупки, в том числе не указанных в технических требованиях к закупаемым товарам или работам;
- проверить возможность использования взаимозаменяемой альтернативной продукции (оборудования).

Примером может служить экспертиза, проведенная в ходе проверки ФАС России торгов на закупку противогололедных реагентов для нужд города Москвы в период с 2009 по 2013 г. В рамках данной экспертизы исследовались свойства реагента на основе хлорида магния (бишофита) и проверялась обоснованность отказа от его применения ввиду высокой вязкости и его экологической опасности. В данном случае необходимо было провести комплексную инженерно-технологическую (исследовалась технология работ по удалению наледи с дорожного покрытия), экологическую (исследовалось воздействие вещества на окружающую среду), для чего требуется привлечение экспертов соответствующих специальностей. При этом для ответа на поставленный вопрос невозможно проведение исследований уже поставленных материалов, и единственным объектом исследования является аукционная документация.

**3. Исследование технологического комплекса на предмет исправности, соответствия требуемым и заявленным характеристикам.** Подобная экспертная задача может решаться в рамках судебного спора между заказчиком и производителем/поставщиком технологического оборудования, а также в рамках расследования уголовных дел о преступлениях коррупционной направленности. Несмотря на то что оборудование здесь выступает в роли товара, исследование его характеристик невозможно в рамках товароведческой экспертизы ввиду его особой сложности и специфики. Исследование характеристик технологического оборудования может проводиться до ввода его в эксплуатацию для установления принципиальной возможности производства продукции с требуемым качеством и характеристиками, а также в случаях, когда вместо спроектированного оборудования поставщик или производитель предлагает его неполный аналог, не позволяющий в полной мере обеспечить соответствие технологического комплекса и выпускаемой продукции требованиям заказчика. Проведение подобной экспертизы возможно и тогда, когда вместо нового поставляется оборудование, ранее находившееся в эксплуатации.

Следует отметить, что ст. 94 Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» в определенных случаях предусматривает обязательную экспертизу предоставленных поставщиком (подрядчиком, исполнителем) результатов, предусмотренных контрактом, в части их соответствия условиям контракта. Несмотря на то что данная экспертиза не является судебной, правовые последствия ее производства могут заключаться в оспаривании результатов аукциона или тендера, расторжении государственного контракта и последующем судебном разбирательстве.

Поскольку в подобной ситуации исследуется уже поставленный товар, выполненные работы или оказанные услуги, алгоритм ее производства будет несколько отличаться от исследования аукционной документации. В рамках данного вида инженерно-технологической экспертизы будут решаться следующие типичные задачи:

- исследование технического состояния поставленного оборудования, выявление имеющихся дефектов и неисправностей, их характера, возможности устранения;
- сопоставление технических характеристик оборудования с предъявляемыми требованиями, при выявлении факта несоответствия — разработка компенсационных мероприятий.

В качестве примера можно привести экспертизу, назначенную в следующей ситуации: в результате кражи нескольких единиц оборудования, входящих в производственную линию по производству мороженого, стал невозможным выпуск нескольких его видов. Поэтому для определения размера вреда, причиненного предприятию в результате кражи, и суммы страхового возмещения необходимо было определить пригодность сохранившегося оборудования для изготовления других видов мороженого.

**4. Исследование технологического комплекса для установления причин несоответствия производимой продукции предъявляемым требованиям.** Данная задача решается уже в отношении выпускаемой продукции, и подобная экспертиза может назначаться после товароведческой экспертизы готовой продукции, в результате которой установлен производственный характер имеющихся недостатков. Исследование может проводиться также при ухудшении характеристик оборудования после ремонтных работ или реконструкции. Предмет экспертного исследования сосредоточен не на технических характеристиках технологического комплекса, а на качестве производства пусконаладочных работ и правильности настройки оборудования. В отличие от предыдущей задачи, установление причин несоответствия производимой продукции предъявляемым требованиям производится уже после монтажа и запуска оборудования в эксплуатацию. В рамках подобного исследования изучаются технические характеристики не только всего комплекса в целом, но и его отдельных узлов, а также настройки программного обеспечения и автоматизированной системы управления технологическим процессом.

С целью решения этой задачи может производиться комплексная судебная инженерно-технологическая экспертиза и экспертиза веществ, материалов и изделий (например для исследования качественных характеристик сырья), а также судебная компьютерно-техническая экспертиза (для исследования алгоритмов работы программного обеспечения и выявления возможных ошибок).

При производстве данного вида судебной инженерно-технологической экспертизы последовательно решаются следующие задачи:

- установление несоответствия характеристик изготавливаемой продукции требованиям технического задания и проверка принципиальной возможности выполнения этих требований;
- проверка комплектности технологического комплекса и функциональных возможностей оборудования;





- установление пригодности оборудования для выпуска продукции, соответствующей предъявляемым требованиям;
- исследование качественных характеристик используемого сырья;
- проверка возможности устранения недостатков выпускаемой продукции путем проведения дополнительных пусконаладочных работ.

**5. Исследование причин и механизмов аварий и несчастных случаев.** Иногда уже на начальном этапе расследования может быть установлено, связана ли авария или несчастный случай с отказом технологического оборудования или нет. Если установлено, что отказа оборудования не было, в рамках инженерно-технологической экспертизы (а именно такого ее вида, как экспертиза безопасности труда) исследуется комплекс мероприятий по обеспечению безопасности труда на объекте, в том числе на предмет соответствия квалификации работника выполняемой работе. Сам технологический комплекс рассматривается только с точки зрения опасных производственных факторов.

Если авария или несчастный случай сопряжены с отказом оборудования, необходимо в первую очередь выяснить, что было сначала: отказ или авария, и установить причинно-следственную связь между отказом и последствиями. Затем решается задача по реконструкции механизма и установлению причин отказа. Данные экспертные задачи традиционно относятся к предмету судебной инженерно-технологической экспертизы<sup>12</sup>.

При установлении причин и механизмов возникновения и развития аварийных ситуаций нужно последовательно решить следующие задачи:

- установить техническую причину (механизм) аварии (пожара, взрыва) или несчастного случая;
- определить, в каком режиме (штатном или нештатном) функционировало оборудование на момент начала аварийной ситуации;
- реконструировать последовательность событий, приведших к аварийной ситуации или несчастному случаю;
- выявить факты несоответствия обстановки, предшествующей аварийной ситуации или несчастному случаю, требованиям специальных норм и правил;
- установить организационно-техническую причину<sup>13</sup> аварии (пожара, взрыва) или несчастного случая;
- выявить факторы, способствовавшие развитию нештатной ситуации и увеличению тяжести последствий аварии или несчастного случая.

Необходимо отметить, что при установлении механизма и причины возникновения пожара на производственном объекте практически любая судебная пожарно-техническая экспертиза имеет элементы инженерно-технологической, поскольку анализу подвергается пожарная опасность технологического процесса.

В качестве примера подобной экспертизы можно привести исследование на предмет установления причин возникновения вспышек в сушильной камере типографии. Несмотря на то что кратковременные вспышки не приводили к устойчивому горению и пожару, они, безусловно, представляли значительную опасность. В ходе изучения обстановки на объекте было установлено, что причиной вспышек являлось использование не пред-

<sup>12</sup> Россинская Е. Р. Указ. соч.

<sup>13</sup> Под организационно-технической причиной принято понимать комплекс действий или бездействия, в результате которых возникла нештатная ситуация (Таубкин И. С. Пожарно-техническая и взрыво-технологическая экспертизы // Возможности производства судебной экспертизы в государственных судебно-экспертных учреждениях Минюста России. М. : Антидор, 2004).

усмотренного технологическим регламентом растворителя для очистки валов печатной машины и сушильной камеры. Замена растворителя на более пожароопасный была обусловлена низкой стоимостью последнего. Температура вспышки паров использовавшегося растворителя была ниже, чем у предусмотренного технологическим регламентом, поэтому при нагреве в сушильной камере происходили вспышки. Для решения такой относительно несложной экспертной задачи необходим минимальный объем базовых специальных знаний в области полиграфии.

При установлении организационно-технической причины возникновения нештатной ситуации не следует ограничиваться анализом соответствия действий (бездействия) лиц технологическому регламенту, необходимо проверять соответствие самих локальных руководящих документов (технологического регламента, рабочих и должностных инструкций) требованиям нормативов, поскольку выполнение ошибочно составленной рабочей инструкции также может привести к возникновению аварии.

**6. Определение возможности и целесообразности реконструкции оборудования после аварии и его дальнейшей эксплуатации.** В рамках судебных споров, возникающих между страховыми компаниями и юридическими лицами, возникает потребность расчета суммы страхового возмещения, которая во многом определяется возможностью и целесообразностью реконструкции технологического комплекса, пригодностью его для дальнейшей эксплуатации. В рамках данной экспертизы необходимо установить объем и степень повреждений, полученных оборудованием в результате аварии, возможность и способ их устранения, а также оценить стоимость работ по ремонту и реконструкции. Здесь следует учитывать целый ряд факторов: степень износа технологического комплекса, наличие комплектующих, возможность замены поврежденных узлов современными аналогами и т.п.

Например, в рамках судебного спора между страховой компанией и компанией — производителем кровельного материала решался вопрос о степени повреждения технологической линии и возможности ремонта оборудования. Поскольку технологический комплекс находился в эксплуатации около 20 лет, возможность ремонта оборудования практически отсутствовала, поэтому даже при относительно небольших размерах зоны горения невозможно было заменить поврежденные элементы. Особенность объекта заключалась в том, что здание и инженерные системы были спроектированы именно для размещения конкретного технологического оборудования, что делало невозможным монтаж новой производственной линии в существующем здании.

Инженерно-технологическую экспертизу данного вида оптимально производить в комплексе с оценочной, чтобы одновременно оценить стоимость восстановительных работ и остаточную стоимость.

**7. Установление факта использования запатентованных устройств, способов изготовления (производства работ), полезных моделей, промышленных образцов, признаков формулы изобретения.** Данную задачу некоторые авторы относят к области патентоведческих или патентно-технических экспертиз<sup>14</sup>, однако ответ на некоторые вопросы невозможен без специальных знаний не только в области патентного права, но и в области промышленных технологий. Учитывая специфику решаемой задачи, представляется оптимальным для определения значимости выявленных совпадений и различий сравниваемых объектов в части использования запатентованных устройств, способов изготовления (производства работ), полезных моделей, промышленных образцов, признаков формулы изобретения назначать комплексную судебную инженерно-технологическую и патентоведческую экспертизу.

<sup>14</sup> Антонова Е. Н. и др. Судебная экспертиза в арбитражном процессе / под ред. Д. В. Гончарова, И. В. Решетникова. М. : Волтерс Клувер, 2007. С. 131–142.



В рамках экспертизы данного вида могут быть решены следующие типичные задачи:

- определение степени новизны и технических результатов изобретения;
- выделение совпадающих признаков изобретения в сравниваемых изделиях;
- выявление объема и значимости изменений, внесенных в конструкцию или технологический процесс;
- оценка влияния внесенных изменений на качественные характеристики изделия.

Привлечение инженера-технолога для производства данной экспертизы наиболее целесообразно для решения двух последних задач, связанных с оценкой значимости и эффективности внесенных в конструкцию, или способ изменений.

**8. Экспертиза процедуры сдачи-приемки работ на различных этапах жизненного цикла технологического комплекса.** Законодательство в области технического регулирования предусматривает определенный порядок сдачи-приемки работ на всех этапах жизненного цикла технологического комплекса. Но иногда могут возникать спорные ситуации, вызванные, например, необоснованным затягиванием сроков сдачи-приемки работ. В подобных случаях требуется судебная инженерно-технологическая экспертиза для определения на основе нормативов сроков, необходимых и достаточных для выполнения всех мероприятий по приемке работ, для проверки соответствия приемосдаточной документации требованиям законодательства и нормативов, обоснованности приемки работ при наличии каких-либо недостатков.

Данный вид инженерно-технологической экспертизы довольно редкий, однако необходимость в определении сроков, в течение которых должна быть осуществлена приемка работ и оборудования (если это не оговорено условиями договора поставки), иногда возникает.

Мы не исключаем, что на разрешение экспертов могут ставиться и другие задачи, однако приведенный выше перечень современных задач судебной инженерно-технологической экспертизы составлен на основе актуальной экспертной практики, связанной с наиболее распространенными судебными спорами, для решения которых требуются специальные знания в данной области техники и технологий. Представляется, что подобная классификация позволит в дальнейшем актуализировать предмет судебной инженерно-технологической экспертизы и систематизировать применяемые при ее производстве методы.