



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Независимый Экспертный Центр»
(ООО «НЭЦ»)**

Лейтенанта Шмидта ул., д. 30, пом. 20, Хабаровск г., 680038
Тел. (4212) 90-16-90, +7-924-228-16-90, e-mail: neckhv@yandex.ru; <http://neckhv.ru>

ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Предмет, объекты и задачи пожарно-технической экспертизы.

Пожарно-техническая экспертиза (ПТЭ) - исследование поврежденного пожаром объекта с целью установления причин и места возникновения пожара, способствовавших этому обстоятельству и действий (либо бездействия) людей и составление по данным этого исследования экспертного заключения для использования последнего в судопроизводстве. ПТЭ представляет собой самостоятельный род судебной экспертизы, относящийся к классу инженерно-технических экспертиз.

Предмет ПТЭ - фактические данные о месте и причинах возникновения и распространения пожара, устанавливаемые на основе специальных знаний путем исследования материальных следов пожара и информации об обстоятельствах его возникновения и развития, зафиксированной в документах, фото- и видеоизображениях, ментальных образах свидетелей пожара, закрепленных и оформленных позднее должным образом. Кроме того, к предмету экспертизы относятся информация об устройстве объекта пожара до его повреждения огнем и о пожароопасных свойствах веществ и материалов деталей, из которых он был изготовлен; информация об относящихся к конкретному объекту пожара требованиях нормативных документов по обеспечению его пожарной безопасности, а также степени выполнения этих требований.

Объектом ПТЭ является физический объект (объекты), подвергшийся(иеся) воздействию пожара и видоизмененный(е) под действием его повреждающих факторов термического воздействия (передача тепла от нагретых до высокой температуры и вследствие этого светящихся газообразных продуктов горения, истекающих от места горения (пламени), как при прямой передаче в случае контакта с ними, так и дистанционно - от воздействия теплового излучения.

Большинство пожаров обусловлено выделением тепловой энергии в ходе окисления всевозможных веществ и материалов кислородом воздуха, поэтому объектами пожара становятся:

- разнообразные предметы, агрегаты, машины и их совокупности; строения различного назначения и конструкции;
- хранилища (в зданиях или на открытой местности) различных веществ, материалов либо предметов; природные объекты - леса, сельскохозяйственные угодья, растительный покров земли и пр.;
- люди и животные, пострадавшие в ходе пожара как от термического воздействия, так и от отравляющего либо изолирующего действия продуктов горения.

Задачи ПТЭ:

- установление очага пожара (места первоначального возникновения горения);
- установление причины возникновения пожара, что включает установление первоначально возгоревшегося вещества или материала, вызвавшего возгорание источника тепловой энергии, и условий, при которых оказалось возможным воздействие данного теплового источника на данное вещество или материал в столь значительной степени, что произошло возгорание;
- установление путей распространения пожара с учетом: взаимного размещения первоначально воспламенившегося предмета и окружающих его предметов; пожароопасных свойств веществ и материалов, из которых эти предметы были изготовлены; особенностей термо- и газодинамических процессов горения и распространения газообразных продуктов горения и

вылетающих из зоны горения раскаленных твердых частиц; воздействия на распространение пожара действий людей и механизмов либо их систем, тушивших пожар, и ряда других факторов (в первую очередь погодных); установление длительности протекания пожара;

- установление причастности к появлению теплового источника, вызвавшего возгорание, аварийных режимов в работе электрических сетей, аппаратов, установочных изделий;
- установление причастности к возгоранию устройств и агрегатов, использующих в своей работе (либо образующих при ней) открытое пламя или сильно разогретые газы, металлы и пр.;
- установление организационно-технических причин, вызвавших возникновение пожара, - действий (либо бездействия) людей, находящихся в причинной связи с возникновением пожара, создание условий для его быстрого либо чрезмерного распространения, затруднение (либо невозможность) тушения пожара, эвакуации людей из опасной зоны и пр.;
- установление наличия либо отсутствия в действиях людей отступлений от требований по обеспечению пожарной безопасности, находящихся в связи с организационно-технической причиной возникновения пожара.

Для решения столь широкого спектра задач требуется учет особенностей сложных физико-химических процессов, а основным способом научного исследования при этом является многократный последовательный анализ разнообразной информации с синтезированием промежуточных выводов по вышеперечисленным основным задачам экспертизы, поэтому эксперт-пожаротехник обязан использовать в работе знания из области физики горения, т.е. термодинамики и газодинамики, механики, оптики, электротехники, химии, математики, логики.

Установление организационно-технической причины возникновения пожара требует проведения анализа нормативной документации по пожарной безопасности, определяющей деятельность людей при производстве различных работ, при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений и технологического оборудования, что требует знаний в области инженерии, в частности строительства, и техники безопасности.

Важной особенностью пожарно-технической экспертизы является то обстоятельство, что предоставляемые эксперту сведения могут быть неполными из-за значительного повреждения или полного уничтожения значительной части объекта в ходе пожара, взаимного перемещения частей объекта из исходного (до пожара) положения, обусловленного их выгоранием и воздействием гравитационных сил, людей при тушении пожара. Недостаток этой информации эксперт может частично восполнить специальными познаниями и опытом расследования сходных пожаров аналогичных объектов пожара.

Другая особенность ПТЭ - ситуационный характер исследований. Эксперт изучает и восстанавливает по сохранившимся признакам состояние объекта до его повреждения, реконструирует ситуацию, которая привела к возникновению пожара, т.е. рассматривает развитие ситуации во времени и пространстве, выясняет (насколько это позволяет объем представленной ему информации) особенности и причины возникновения горения.

При проведении пожарно-технической экспертизы могут использоваться некоторые частные методики физико-химических исследований материальных объектов, несущих следовую информацию об особенностях протекания пожара (распределении по объекту температур при пожаре, содержании в атмосфере кислорода и продуктов горения, наличии следов легковоспламеняющихся либо горючих жидкостей, других специфических химических соединений, наличии следов аварийных режимов работы электротехнического оборудования и пр.).

На разрешение пожарно-технического эксперта чаще всего ставятся вопросы, обусловленные решаемыми ПТЭ задачами:

1. «Где находился очаг пожара (в каком месте началось горение)?»,
2. «Какими путями распространялся пожар?»,
3. «Какова длительность пожара с учетом полученных объектом термических повреждений и пожароопасных свойств материалов, из которых он был изготовлен?»,
4. «Какова техническая причина пожара?».

В случае если у следствия или суда имеются основания предполагать, что пожар мог начаться от некоторых установленных ими в ходе следствия конкретных потенциальных источников

возгорания (заведомо пожароопасных), могут быть поставлены и более конкретные вопросы:

1. «Могло ли возгорание объекта произойти из-за тепловых проявлений аварийного режима работы электросети, имевшейся на объекте пожара? Если да, то в каком месте электросети и по какой причине этот аварийный режим возник?»;
2. «Могло ли возгорание произойти из-за чрезмерного нагрева строительных конструкций строения деталями отопительного устройства (печи, обогревателя)? Соответствует ли конструкция отопительного устройства и его размещение в здании требованиям, предъявляемым к таким устройствам нормативными документами в области пожарной безопасности? Если не соответствует, то имеется ли прямая причинно-следственная связь между отступлениями от таких требований и возникновением пожара?»;
3. «Могло ли возгорание объекта произойти из-за внесения открытого огня извне объекта? Каким способом это могло быть сделано? Имеются ли признаки применения при организации возгорания горючих или легковоспламеняющихся жидкостей, или других интенсивно горящих веществ или материалов?».

Последняя группа вопросов относится к случаям, которые принято характеризовать словом «поджог», однако использование этого термина при постановке вопросов перед экспертом-пожаротехником нежелательно, поскольку в компетенцию технического эксперта, каким он является, не входит установление умысла в действиях людей, что непосредственно связано с квалификацией события как поджога. Поэтому следует употреблять термины, касающиеся лишь технической стороны этого события, - «внесение постороннего источника открытого огня», «использование интенсификатора горения - горючей жидкости» и т.п.

Наиболее распространенными объектами, причины пожара которых приходится устанавливать пожарно-техническим экспертам, являются жилые дома различных размеров и этажности, общественные и производственные здания, склады различной продукции либо сырья, объекты транспорта, из которых наиболее часто - автомобили как легковые, так и грузовые, реже автобусы и тракторы.

При пожарах в жилых, общественных, промышленных зданиях часто возникают вопросы, связанные с возможностями эвакуации людей, животных и материальных ценностей из загоревшегося здания, соответствия имевшихся в здании путей эвакуации требованиям строительных норм и правил, правил эксплуатации зданий, в связи с чем могут ставиться вопросы об этом.

Для производства ПТЭ должны быть представлены следующие документы (либо их копии), несущие информацию о произошедшем пожаре:

1. акт о пожаре (именно он юридически устанавливает, как факт пожара, так и его место, и время);
2. документы, составленные работниками органа государственного пожарного надзора при проведении проверки по пожару (объединенные обычно в «Дело по пожару»), включая опросы свидетелей пожара об обстоятельствах его возникновения, проявлениях, динамике его развития и тушения, протоколы осмотров места пожара и приложенные к ним фототаблицы и схемы места пожара;
3. установленные дополнительно следствием или судом сведения о пожаре, оформленные в виде протоколов осмотров и фототаблиц к ним, допросов;
4. техническая документация, полученная в установленном порядке, на объект пожара, на имевшееся на нем электрооборудование, отопительные устройства, применявшиеся материалы и т.п.;
5. справки о погодных условиях в день пожара (в частности, направлении и скорости ветра).

В случае неполноты представленной информации экспертом в адрес органа суда или следствия, назначившего пожарно-техническую экспертизу, направляются ходатайства о представлении недостающих для полного ответа на поставленные вопросы материалов, в которых приводится перечень таких материалов применительно к конкретному объекту пожара и конкретному пожару. В случае удовлетворения таких ходатайств, как показывает практика, удастся гораздо полнее и категоричнее ответить на поставленные вопросы; в противном же случае экспертиза выполняется по первоначально представленным материалам с соответствующим ущербом для полноты решения вопросов.

Большая часть пожарно-технических исследований проводится с целью установления места и

причины возникновения пожара, для чего требуется установить первоначально загоревшийся материал (вещество) и вследствие чего его возгорание произошло.

Используемая при таком исследовании общая методика пожарно-технической экспертизы предусматривает следующие основные этапы исследования:

- исследование поврежденного пожаром объекта с выявлением и фиксацией термических повреждений в различных частях объекта;
- исследование конструкции и состояния объекта до пожара с целью выявления пожароопасных свойств материалов, из которых изготовлены его элементы (или находившихся в нем других веществ и материалов, не относящихся непосредственно к его конструкции), и распределения этих материалов по объекту, что предопределяет стойкость этих конструкций к воздействию огня и возможность их участия в распространении огня;
- установление длительности горения в различных частях объекта - с учетом пожароопасных свойств участвовавших в горении веществ и материалов, особенностей конструкции объекта;
- установление, с учетом пожароопасных свойств этих материалов, путей распространения огня в ходе пожара, длительности горения в различных частях объекта
- места, откуда горение распространялось (места первоначального возникновения горения - очага пожара);
- исследование конструкции и состояния объекта до пожара с целью выявления в нем (и особенно - в районе очага пожара) потенциальных источников зажигания, связанных с функционированием каких-либо устройств, выполнением технологических процессов, бытовыми и прочими действиями людей; выдвижение на основании проведенных исследований версий об источнике зажигания и первоначально загоревшемся материале либо веществе; анализ всех этих версий с отвержением либо подтверждением каждой из них, формулирование вывода о «технической» причине возникновения пожара (источнике зажигания и первоначально загоревшемся материале).

Обобщенно предмет и задачу исследований по общей методике пожарно-технического исследования часто называют «установлением технической причины возникновения пожара».

Дополнительно могут проводиться исследования с целью:

- установления экспериментальным путем (специальными физико-химическими методами) пожароопасных свойств конкретных (изъятых с места пожара или аналогичных им) образцов веществ и материалов - устанавливаются более 30 параметров по более чем 50 стандартным (в соответствии с ГОСТ, ТУ и ведомственными инструкциями) методикам; кроме того, существуют апробированные, но не гостированные экспресс-методики определения ряда параметров, а в ряде случаев экспертам приходится изобретать для какого-либо конкретного случая новые методики с изготовлением специальных стендов, подбором регистрирующих приборов;
- установления экспериментальным путем пожароопасности электрооборудования, газового оборудования, оборудования для получения тепла при сжигании органических топлив;
- установления пожароопасности технологических процессов (приемов и способов преобразований веществ и материалов, изделий из них) и технологического оборудования (устройств, механизмов, аппаратов, в которых либо с помощью которых такие процессы осуществляются) путем выявления возможности появления пожароопасных источников тепла при их нормальном или нештатном протекании (нормальной либо аварийной работе оборудования); установления пожароопасности зданий и сооружений в зависимости от их конструкции, применяемых при их строительстве материалов, а также пожароопасности устанавливаемого в них и обеспечивающего их функционирование специального оборудования (электрических сетей, газовых сетей, систем отопления и вентиляции), наличия, работоспособности и эффективности противопожарных инженерных систем (систем автоматического извещения о пожаре, систем автоматического пожаротушения);
- установления соответствия требованиям нормативных документов по противопожарной безопасности всех сторон жизнедеятельности людей, технологических процессов, технологического оборудования, зданий и сооружений, выявления нарушений (невыполнения или ненадлежащего выполнения) таких требований и установления их причинной связи с технической причиной возникновения пожара либо наступлением его тяжелых последствий (гибелью людей, значительным материальным ущербом) - формулирования вывода об «организационно-технической» причине возникновения пожара;
- установления правильности действий подразделений пожарной охраны по тушению пожара путем сличения реальных их действий с требованиями ведомственных нормативных документов по

организации прибытия на пожар, проведения разведки, эвакуации людей и организации тушения путем выбора средств и методов тушения, наиболее эффективного размещения средств пожаротушения и пр., установления наличия связи тяжелых последствий пожара с ненадлежащим исполнением пожарными этих действий.