
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

НОРМАТИВНАЯ ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА И СИТУАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ПОЖАРОВ В ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Н.В. Петрова;

А.А. Воронцова, кандидат физико-математических наук;

И.Д. Чешко, доктор технических наук, профессор.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Рассмотрены вопросы, которые ставятся на разрешение судебной нормативной пожарно-технической экспертизы по пожарам, произошедшим в лечебных учреждениях. Указаны некоторые факторы, повышающие пожарную опасность подобных учреждений. Рассмотрен пример ситуационного анализа пожара в больнице, выполненного с использованием компьютерного моделирования в рамках нормативной пожарно-технической экспертизы.

Ключевые слова: судебная нормативная пожарно-техническая экспертиза, пожарная опасность больниц, ситуационный анализ, причинно-следственная связь, эвакуация людей при пожаре, моделирование динамики пожара

Лечебные учреждения – больницы и стационары (далее – больницы) относятся к наиболее потенциально опасным объектам с массовым пребыванием людей. Лечение в них ежедневно проходят сотни тысяч человек. При этом значительная часть пациентов находится в беспомощном состоянии и не сможет самостоятельно эвакуироваться из здания в случае возникновения пожара.

При расследовании таких пожаров на разрешение пожарно-технических экспертов, как правило, ставятся вопросы не только по определению очага и технической причины пожара, но и по выявлению нарушений требований нормативных документов по пожарной безопасности, имевшихся на объекте, и наличию (либо отсутствию) причинно-следственных связей между данными нарушениями и возникновением, развитием и последствиями пожара.

Помимо нахождения в больницах пациентов, физическое состояние которых не позволяет предпринимать самостоятельные действия по эвакуации в случае возникновения пожара, повышенную пожарную опасность также создают особенности объемно-планировочных и конструктивных решений зданий. Например, значительная часть помещений больницы может быть оснащена установками кондиционирования воздуха, которые связаны между собой большим количеством вентиляционных каналов. Эти каналы могут стать путем распространения опасных факторов пожара между помещениями, этажами и даже корпусами в случае неотключения системы вентиляции по командам, которые должны формироваться автоматическими системами противопожарной защиты. К тому же некоторые помещения (палаты) имеют специальные устройства, не позволяющие пациентам перемещаться между ними самостоятельно. К таким помещениям, в частности, относятся консультативно-диагностические палаты (КДП), в которые помещают пациентов, поступивших в учреждение в неадекватном (например пьяном) виде. Для соблюдения мер безопасности сотрудников больницы и других пациентов выход из подобных палат

находящихся в них людей ограничен. Двери в эти помещения открываются снаружи дежурным персоналом и сотрудниками учреждения. Естественно, для эвакуации пациентов из подобных помещений должен быть установлен специальной инструкцией порядок действий персонала учреждения в случае возникновения пожара, определены люди, ответственные за эти действия.

Анализ экспертиз, выполненных сотрудниками судебно-экспертных учреждений федеральной противопожарной службы по пожарам в больницах, позволяет выделить основные группы вопросов, которые ставились органами дознания и следствия на разрешение:

1. Вопросы общего характера о наличии на объекте нарушений требований нормативных документов по пожарной безопасности в здании на момент возникновения пожара (например, «Имелись ли в здании больницы нарушения требований нормативных документов в области пожарной безопасности?»).

2. Вопросы, касающиеся существования причинно-следственных связей между выявленными нарушениями и:

– возникновением пожара (например, «Имеется ли причинно-следственная связь между нарушениями требований нормативных документов и возникновением пожара?»), «Повлияли ли выявленные нарушения требований нормативных документов на возникновение пожара?»);

– развитием пожара, распространением горения за пределы помещения очага пожара, по коридорам, между этажами объекта (например, «Имеется ли причинно-следственная связь между нарушениями требований нормативных документов и распространением пожара?»);

– последствиями пожара, выразившимися в повреждении здания и оборудования больницы (например, «Имеется ли причинно-следственная связь между нарушениями требований нормативных документов и уничтожением (повреждением) такого-то имущества объекта?»);

– последствиями пожара, выразившимися в нанесении вреда здоровью пациентам и персоналу (например, «Имеется ли причинно-следственная связь между нарушениями требований нормативных документов и причинению вреда здоровью такому-то лицу?»);

– последствиями пожара, выразившимися в гибели людей (пациентов и персонала), например, «Имеется ли причинно-следственная связь между нарушениями требований нормативных документов и гибелью людей?».

3. Вопросы о наличии (либо отсутствии) угрозы жизни и здоровью людей с учетом имевшихся на объекте нарушений требований нормативных документов по пожарной безопасности (например, «Создавали ли имеющиеся в здании больницы нарушения требований нормативных документов угрозу жизни и здоровью людей в случае возникновения пожара?»).

Часто при назначении экспертизы по пожарам в больницах, последствиями которых явилась гибель людей, следственные органы имеют конечную цель выявить круг лиц, не выполнивших свои должностные обязанности для их дальнейшего привлечения к ответственности.

Исследования по подобным вопросам проводятся в рамках производства судебной нормативной пожарно-технической экспертизы (СНПТЭ).

СНПТЭ – вид пожарно-технической экспертизы, заключающийся в исследовании на основе специальных знаний в области пожарной безопасности нарушений нормативных противопожарных требований, а также их причинной связи с возникновением, развитием и последствиями пожара (произошедшим или потенциально возможным) [1].

СНПТЭ предполагает, наряду с рутинным анализом материалов дела и нормативных документов по пожарной безопасности, выполнение необходимых расчетов динамики распространения опасных факторов пожара и других количественных характеристик, необходимых для ситуационного анализа пожара.

В качестве примера приведем исследование по указанным выше вопросам по пожару в одной из крупных больниц Санкт-Петербурга, произошедшего в 2013 г. Производство судебной нормативной пожарно-технической экспертизы по данному пожару проводили сотрудники Исследовательского центра экспертизы пожаров Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России.

Из материалов дела было известно, что пожар произошел в приемном отделении больницы. Часть приемного отделения была занята КДП, где содержались лица, доставляемые в больницу в состоянии опьянения. В результате произошедшего пожара три таких пациента погибли, одному человеку был причинен тяжкий вред здоровью, были уничтожены и в значительной мере повреждены конструкции, предметы и оборудование приемного отделения.

С определением очага и причины пожара в данном случае никаких проблем не возникало. Возгорание произошло в результате поджога родственником одного из пациентов матрацев, складированных в коридоре напротив КДП. При этом в материалах дела содержались многочисленные показания очевидцев события и признательные показания человека, совершившего поджог.

Особенностью данного случая явилось то, что смонтированная в помещениях объекта автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не сработали. Весь персонал узнал о случившемся по дыму, который распространялся по коридорам больницы. В итоге, по информации, содержащейся в материалах дела, никто из персонала больницы не предпринял никаких действий по спасению людей, содержащихся в КДП (в данном случае, открытия дверей КДП осуществлялось снаружи).

На разрешение экспертов было поставлено семь вопросов. Наибольший интерес в рамках темы данной публикации представляли ниже приведенные вопросы, касающиеся анализа действий дежурного терапевта приемного отделения И.И. Иванова (здесь и далее фамилия изменена), который в соответствии с внутренней инструкцией больницы рассматривался как должностное лицо, ответственное за пожарную безопасность всего объекта в целом:

1. Мог ли И.И. Иванов, находясь на дежурстве, выполнить функции ответственного лица за пожарную безопасность всего объекта в соответствии с действующими нормативными документами по пожарной безопасности, имеющимися в больнице?

2. Имелись ли нарушения правил пожарной безопасности в действиях (бездействиях) И.И. Иванова при возникновении и течении пожара в больнице? Если имелись, состоят ли они в причинно-следственной связи с наступившими последствиями, выразившимися в гибели людей?

3. Имелась ли реальная возможность у И.И. Иванова предотвратить последствия вышеуказанного пожара, выразившиеся в гибели людей?

Для ответа на первый вопрос экспертами подробно были рассмотрены содержащиеся в должностной инструкции указанного лица обязанности и действия, которые должны быть им выполнены при возникновении пожара. Одним из пунктов должностной инструкции данного лица был: «В случае угрозы жизни людей – немедленно организовать их эвакуацию, используя для этого имеющиеся силы и средства».

В целях объективной оценки возможности эвакуации было проведено моделирование распространения факторов пожара (ОФП) по коридорам и помещениям приемного отделения. Для построения полей ОФП применялся полевой метод моделирования пожара. Расчеты проводились по методике, изложенной в Приложении 6 «Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» [2].

В материалах дела содержалась информация, что вход в помещение 207, в который выходили двери КДП, был возможен через помещение 216 и дверной проем, ведущий из коридора КДП (помещение 217) в помещение 207. В расчете было определено время

достижения ОФП предельно допустимых значений в коридоре КДП (помещение 217) у двери, ведущей в помещение 216 (Рт_1 на рис.), и у двери, ведущей в помещение 207 (Рт_2 на рис.).

Критическое время по каждому из опасных факторов пожара определялось как время достижения этим фактором предельно допустимого значения на путях эвакуации.

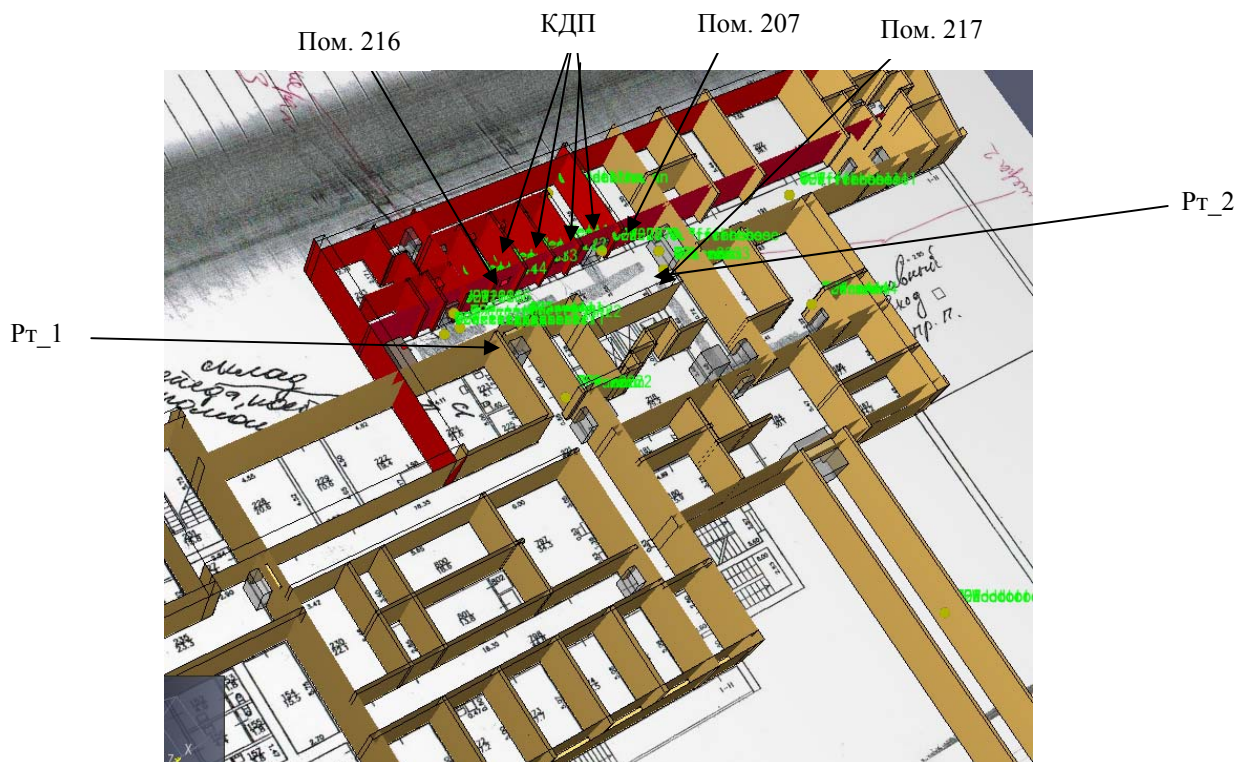


Рис. Модель 1-го этажа здания

В результате расчетов было установлено, что наступление предельных значений ОФП в коридоре КДП в Рт_1 произошло на 65 сек. с момента возникновения горения, в Рт_2 – на 40 сек. от начала пожара. Также было определено время, которое прошло с момента возникновения пожара до момента оповещения И.И. Иванова о возникновении горения одним из врачей больницы (оно составило 140 сек.). Далее был сделан вывод, что в момент извещения И.И. Иванова о пожаре коридор, через который был возможен доступ к дверям КДП, был заполнен дымом и ОФП достигли критических значений.

Для ответа на второй вопрос о наличии причинно-следственной связи между действиями (бездействиями) И.И. Иванова с наступившими последствиями, выразившимися в гибели людей, устанавливалась взаимосвязь между действиями (бездействиями) И.И. Иванова и выполнением условий безопасной эвакуации людей из здания при пожаре, а также иными аспектами обеспечения безопасности людей при возникновении пожара.

Для этого было определено время, которое было затрачено сотрудниками на оповещение И.И. Иванова о пожаре, движение И.И. Иванова до коридора КДП и обратно до ординаторской, где находились другие врачи, которые могли быть задействованы для эвакуации пациентов. Расчеты были проведены по имитационно-стохастической модели движения людских потоков, приведенной в Приложении 4 «Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» [2]. Суммарное расчетное время движения составило 94 сек.

Из материалов дела было известно, что средства защиты органов дыхания и зрения находились в помещении противошоковой терапии, закрытым на ключ. Ключи находились в диспетчерской. На основании проведенных расчетов экспертами был сделан вывод, что даже теоретически находившиеся в ординаторской врачи не могли пройти через дверные проемы помещений 216 и 217 для эвакуации пациентов в КДП без средств защиты органов

дыхания и зрения, поскольку суммарное время, прошедшее до момента оповещения И.И. Иванова о пожаре и его движения до КДП и обратно, превышает время достижения предельных значений опасных факторов пожара (65 и 40 сек.). Иными словами, раньше, чем указанные сотрудники больницы смогли бы добежать до КДП, путь им был бы отрезан распространяющимися по коридору зоной задымления и высокой температурой. Следовательно, между отсутствием действий И.И. Иванова по организации эвакуации людей из здания и гибелью людей в камерах КДП прямая причинно-следственная связь отсутствовала.

В ответе на третий вопрос эксперты также учитывали полученные расчетными методами время наступления критических значений ОФП в местах, через которые можно было пройти к КДП для эвакуации находящихся там людей, и время, которое прошло с момента возникновения пожара до момента, начиная с которого И.И. Иванов мог предпринимать какие-либо действия, направленные на спасение пациентов. На основании полученных времен экспертами был сделан вывод, что без средств защиты органов дыхания и зрения ни сам И.И. Иванов, ни находившиеся в ординаторской врачи не могли пройти через дверные проемы помещений 216 и 217 для эвакуации пациентов в КДП, поскольку время, которое прошло с момента возникновения пожара до момента, начиная с которого И.И. Иванов мог предпринимать какие-либо действия, направленные на спасение пациентов, намного превышает время наступления критических значений ОФП у данных дверных проемов. Следовательно, у И.И. Иванова не было реальной возможности предотвратить последствия вышеуказанного пожара, выразившиеся в гибели людей.

Причинно-следственные связи, анализируемые в ходе судебной нормативной пожарно-технической экспертизы, могут быть достаточно сложными и многофакторными, их невозможно выявить и обосновать примитивной ссылкой на те или иные пункты нормативных документов.

Приведенный пример достаточно наглядно демонстрирует необходимость и возможности проведения полноценного ситуационного анализа обстоятельств пожара, в том числе с использованием компьютерного моделирования. Только в этом случае выводы экспертов могут быть в достаточной степени достоверны и убедительны для следствия и суда.

Литература

1. Судебная нормативная пожарно-техническая экспертиза: метод. пособие / С.П. Воронов [и др.]; под ред. И.Д. Чешко. СПб.: С-Петербург. ун-т ГПС МЧС России, 2014. 92 с.
2. Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности: Приложение к Приказу МЧС России от 30 июня 2009 г. № 382. Доступ из информ.-правового портала «Гарант».

