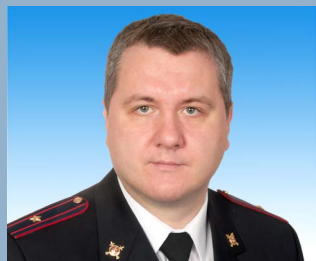


# ВЗРЫВ ГАЗА – РЕАЛЬНАЯ УГРОЗА И ТРАГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

**Требования пожарной безопасности, которыми необходимо руководствоваться сотрудникам органов внутренних дел, в том числе при расследовании и профилактике происшествий с бытовым газом**



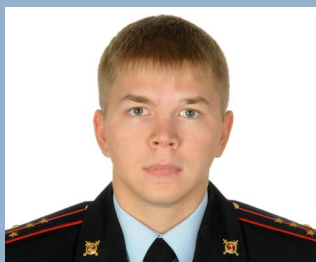
**Полковник внутренней службы Ренат САЛЕЕВ,**  
начальник Центра пожарной безопасности  
ГЦАХиТО МВД России



**Майор полиции Леонид ДАШКО,**  
начальник отдела научных исследований по специальным видам экспертиз и экспертно-криминалистического обеспечения противодействия наркопреступности управления научных исследований ЭКЦ МВД России,  
кандидат химических наук



**Капитан внутренней службы Андрей СИТНИКОВ,**  
начальник отдела технического обеспечения Центра пожарной безопасности ГЦАХиТО МВД России



**Капитан полиции Вадим СИНЮК,**  
старший эксперт отдела взрыво- и пожарно-технических экспертиз управления инженерно-технических экспертиз ЭКЦ МВД России,  
кандидат филологических наук

Перечень основных угроз, влияющих на состояни безопасности граждан в нашем государстве, был своевременно и четко отражен в Основах государственной политики Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций на период до 2030 года<sup>1</sup>. Тогда, в самом начале 2018 года, этот важнейший правовой акт, обладающий высшей юридической силой после Конституции Российской Федерации и федеральных законов, остался для некоторых специалистов в области спасательного дела и защиты населения несколько недооцененным. Между тем, политика, проводимая государством в области защиты от чрезвычайных ситуаций<sup>2</sup> в самом широком понимании этого термина, является частью системы государственного управления в сфере национальной безопасности Российской Федерации.

**В** одном ряду с уже привычными для нас угрозами, вызванными стихийными бедствиями, глобальным изменением климата, активизацией геофизических и космогенных процессов, в Основах государственной политики по озвученному направлению были пророчески отражены особо опасные инфекционные заболевания людей, в том числе связанные с увеличением интенсивности миграционных

процессов и повышением уровня урбанизации.

Внезапное появление отдельного очага и последующее молниеносное распространение практически по всей территории нашей густонаселенной планеты новой коронавирусной инфекции<sup>3</sup> (2019-nCoV) было настолько пугающим и непредсказуемым, что лишило население многих стран, пожалуй, самого важного навыка – социального контакта в его привычном понимании. Комплекс мер по предупреждению распространения новой инфекции оказался настолько жестким, что вмешался практически во все сферы жизнедеятельности, включая работу критически важных объектов, производственный цикл которых недопустимо прерывать ни при каких обстоятельствах.

<sup>3</sup> Постановлением Правительства Российской Федерации № 66 от 31 января 2020 г. «О внесении изменений в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих» коронавирусная инфекция (2019-nCoV) внесена в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих.

Беспрецедентная по своему содержанию новостная повестка, сопутствующая ситуации, заменила собой весь контент, отодвинув на задний план другие, не менее важные события, также напрямую связанные с благополучием общества и системой безопасности, при которой достигается приемлемый уровень защиты жизни и здоровья людей.

Несмотря на поменявшийся в марте – апреле этого года привычный жизненный уклад основной части населения, неконтролируемый огонь по-прежнему методично и с холодным расчетом ежедневно забирает жизни наших соотечественников. А в условиях массовой и достаточно продолжительной самоизоляции россияне в своем жилье распространяются огненной стихии стало еще проще. Но дело не только в этом. Сразу в нескольких федеральных округах наступила сложная оперативная обстановка с природными пожарами<sup>4</sup>. Есть потери среди пожарных<sup>5</sup>. Не успев начать, весенне-летний пожароопасный период 2020 года уже успел уничтожить сотни строений и надворных построек, оказавшихся на пути распространения огня.

<sup>4</sup> На момент подготовки статьи из-за природных пожаров режим ЧС введен в двух российских регионах (источник: [https://www.tv.ru/news/20200408/383510iz\\_za\\_prirodnih\\_pozharov\\_rezhim\\_chs\\_vveden\\_v\\_dvuh\\_rossiyskih\\_regionah](https://www.tv.ru/news/20200408/383510iz_za_prirodnih_pozharov_rezhim_chs_vveden_v_dvuh_rossiyskih_regionah)).

<sup>5</sup> При тушении крупного возгорания сухого камыша в Ростовской области погиб пожарный (источник: <https://www.gazeta.ru/social/2020/03/28/13026523.shtml>).

<sup>1</sup> Указ Президента Российской Федерации № 12 от 11 января 2018 г. «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций на период до 2030 года», пункт 7.

<sup>2</sup> Чрезвычайная ситуация – обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, распространения заболевания, представляющего опасность для окружающих, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей. Статья 1 Федерального закона № 68-ФЗ от 21 декабря 1994 г. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Пожары создали серьезные препятствия и строителям, которые экстренно возводили инфекционный центр в Новой Москве. Так, 5 апреля, на строительной площадке этого объекта здравоохранения произошел пожар. В результате происшествия погиб рабочий, огнем было уничтожено четыре палатки<sup>6</sup>. Предполагаемая причина пожара – наиболее характерное для строительных площадок новостроек нарушение правил эксплуатации теплопроизводящей установки, используемой для сушки одежды и обогрева временных бытовок рабочих.

#### По «газовому следу»

Однако ослабление контроля за другими факторами риска, которые ранее неоднократно заявляли о себе, или пренебрежение таковыми приводит к очередным негативным последствиям. Речь идет о мерах пожарной безопасности при обращении с газом в быту.

В качестве доказательства можно привести серию чрезвычайных происшествий, связанных со взрывом газовой смеси в квартирах жилых домов, произошедших 26 марта и 4 апреля текущего года в Магнитогорске<sup>7</sup> и Орехово-Зуеве<sup>8</sup> соответственно. Вечером 7 апреля эту печальную серию продолжил взрыв газовой смеси в Нижегородской области. Характер разрушений и масштабы происшествий с человеческими жертвами вызвали большой общественный резонанс.

<sup>6</sup> Источник: <https://regnum.ru/news/2905922.html>

<sup>7</sup> Источник: <https://ria.ru/20200326/1569200805.html>

<sup>8</sup> Источник: <https://iz.ru/995722/2020-04-04/v-orekhovo-zuevo-proizoshel-vzryv-zhilom-dome>



*Возникновение и распространение пожара в результате взрыва газовой смеси. Жилой многоквартирный дом в г. Магнитогорске. 26 марта 2020 года.*

Увы, проблемы с бытовым использованием газа копятся начиная с 1990-х годов. В 1992 году внутридомовое газовое оборудование (ВДГО) в ходе реорганизации было передано от газораспределительных организаций в муниципальную собственность. Страна, переходившая на рыночные отношения, не в состоянии была уделять достаточное внимание контролю безопасности при эксплуатации

бытового газа. В новостройках же структурах не оказалось достаточно грамотных специалистов, а заменой изношенного оборудования заниматься было вообще некому.

В 1997 году вышел закон, исключающий газовое оборудование в домах из перечня опасных производственных объектов, что не позволяло Ростехнадзору контролировать данные объекты. Появившиеся в 2003 году Прави-

ла безопасности систем газораспределения и газопотребления вообще исключили газовое оборудование в жилых домах из своего списка. На данное оборудование эти правила не распространяются.

#### *Из хроники происшествий*

*26 марта 2020 года в результате взрыва газовой смеси в одной из квартир второго этажа 5-этажного жилого дома по*



*Последствия взрыва газовой смеси в жилом многоквартирном доме. Частичное обрушение подъезда. Орехово-Зуево, Московская область. 4 апреля 2020 года.*



Последствия взрыва газовоздушной смеси в жилом многоквартирном доме в г. Днепрпетровске 13 октября 2011 года.

улице Доменщиков в Магнитогорске погибли два человека. Еще два человека получили отравления продуктами горения в результате возникшего после взрыва пожара. Огонь распространился на шесть смежных квартир. Из жилого здания было эвакуировано 27 человек, 17 из которых обратились за медицинской помощью. Основная версия произошедшего – взрыв газового баллона. Полиция задержала мужчину, который принес его в квартиру, а спустя день он был арестован.

4 апреля 2020 года в результате взрыва газовоздушной смеси в одной из квартир жилого 5-этажного дома по улице Гагарина в Орехово-Зуево погибли три человека. Еще 10 человек получили травмы. Один подъезд многоквартирного кирпичного дома частично обрушился с пятого по второй этаж. В качестве приоритетной версии ГСУ СК России по Московской области рассматривает версию неосторожного обращения с бытовым газом.

Поздним вечером 7 апреля 2020 года в квар-

тире на первом этаже одного из подъездов жилого 2-этажного дома в селе Филинское Вачского района Нижегородской области произошел взрыв газовоздушной смеси. В результате происшествия погибли два человека. Взрывная волна разрушила перекрытия и несущие конструкции сразу на двух этажах. Из-под завалов живыми были извлечены пять человек, включая ребенка.

Прямым виновником во всех этих событиях, как уже неоднократно бывало и ранее, оказывался природный газ, доставляемый в жилые граждан через магистральные газовые сети или в баллонах. Однако косвенным виновником выступает, разумеется, сам человек, который по халатности или неосторожности, а иногда и с умыслом провоцирует пожары или взрывы.

Взрыв газовоздушной смеси в Магнитогорске,

прогремевший накануне новогодних праздников и повлекший за собой человеческие жертвы, стал, пожалуй, одним из самых резонансных событий для россиян и вскрыл серьезную проблематику, связанную с эксплуатацией внутриквартирного газового оборудования.

Только за две неполных весенних недели произошло четыре чрезвычайных ситуации, погибло 11 и пострадало 40 человек. Стоит учитывать и материальную составляющую. Инциденты с газом, в отличие от пожаров, наносят куда более серьезный ущерб жилому фонду. Многие жильцы, иногда целыми подъездами, лишаются одного из самых ценных элементов жизни – крыши над головой. А значит, по степени социальной опасности у коронавирусной инфекции есть куда более сильные «конкуренты». Именно поэтому взрыв газовоздушной смеси практически всегда предполагает огромное социальное напряжение. Это всегда роковой вопрос о том, где теперь жить семьям разрушенного подъезда или дома.



Последствия взрыва газовоздушной смеси в жилом многоквартирном доме. Разрушение перекрытий и несущих конструкций. Село Филинское Вачского района Нижегородской области. 7 апреля 2020 года. Кадр из видео, анонсированного МЧС России.

## Общие сведения о природном газе

Далее мы постараемся рассказать обо всех мерах пожарной безопасности при обращении с газом в быту, понять, в чем именно скрывается причина подобных техногенных катастроф и сократить число трагедий в будущем, на самом деле посильная задача. Но решить ее можно только через повышение уровня культуры безопасности самих потребителей газа и никак иначе. Убедемся в этом вместе.

### Справочно

*Российская Федерация занимает лидирующее место в мире по добыче природного газа. Он является самым чистым видом органического топлива. В недрах земли, как полагают ученые, он появился при анаэробном разложении органики. Основная часть природного газа состоит из метана (CH<sub>4</sub>) или его гомологов (пропан, бутан). При этом в состав газа входят водород, азот, гелий, углекислый газ. Именно поэтому добытый из недр природный газ нуждается в очистке, примеси затрудняют процесс его транспортировки. Далее по трубам (реже газозавозами), периодически «подкачиваясь» на промежуточных компрессорных станциях, он попадает в котельные и теплоэлектроцентрали, а уже оттуда – к потребителям.*

Несмотря на то, что только сотая доля всего добываемого природного газа идет на приготовление пищи, в Российской Федерации более 44 млн его потребителей<sup>9</sup>, то есть готовит что называется «на огне» большая часть семей, и только около 25–32% россиян готовят пищу,

используя в качестве энергии альтернативные способы, – электричество или традиционные печи. Упрощенно это означает следующее. В среднем на каждую электрическую плиту приходится две газовых.

В будущем, с принятием новых решений еще на стадии строительства многоквартирных домов, где вектор нормативно-технического регулирования направлен на постепенный отказ от газификации, ситуация доминирования газовых магистралей в жилье граждан будет некоторым образом меняться, но не так сильно, как хотелось бы. А если учесть, что тем временем весь остальной эксплуатируемый жилой фонд будет продолжать изнашиваться и дальше, большинство из нас, живущих в многоэтажках, где безопасность всех зависит от каждого, не смогут чувствовать себя гарантированно защищенными.

Одновременно следует отметить, что взрывы газа в жилых домах происходят и по причине выполнения работ, связанных с обслуживанием и ремонтом газового оборудования людьми с низкой квалификацией, порой не имеющими элементарных знаний в области пожарной безопасности. Резонансный случай – взрыв газа в жилом доме в результате халатных действий сотрудников газовой службы произошел в г. Белгороде 3 декабря 2019 года. В результате взрыва обрушились плиты межэтажных перекрытий с первого по третий этаж.

В ходе предварительного расследования установлено, что в момент происшествия был слышен

<sup>9</sup> По данным Федеральной службы государственной статистики (Росстат) по состоянию на 11 июля 2019 года в Российской Федерации количество квартир составляет 66,9 млн.

«хлопок», наблюдалось задымление, чувствовался запах гари. Элементы конструкций дома, люди, находившиеся в квартирах, предметы окружающей обстановки, в том числе расположенные в непосредственной близости от места происшествия автомобили и дома, были подвергнуты воздействию воздушной ударной вол-

При исследовании газового оборудования квартиры дома каких-либо повреждений и нарушений его целостности не обнаружено, поэтому было принято решение провести осмотр подвала под квартирой. В подвал вел канал теплотрассы от колодца,



Разрушения выступающей части фасадной стены дома.

ны, высоких температур, вторичных поражающих элементов.

Мощность взрыва топливо-воздушной смеси (ТВС), выраженная в тротиловом эквиваленте, составила от 10 до 13 килограммов.

Осмотр места происшествия позволил установить, что центр взрыва находился в квартире на первом этаже дома. На это указывали разрушение центральной выступающей части фасадной стены здания, остекления всех окон и балконов первого этажа, полное обрушение плит перекрытия между первым и вторым этажом, разрушение части стен между квартирами первого этажа.

на расстоянии 20 метров от подвала теплотрасса пересекалась с газопроводом среднего давления. За несколько часов до происшествия рабочие осуществили некачественную врезку в газопровод, при которой в месте прохождения трубы газопровода среднего давления был «приварен» отвод. На основании этого выдвинули версию о возможности распространения газа из отверстия в газовой трубе в подвал дома.

В ходе осмотра проведен эксперимент, в результате которого было установлено свободное сообщение через каналы теплотрассы от места пересечения теплотрассы с



Вид на дом со стороны места врезки отвода в газопровод.

газовой трубой среднего давления через колодец в подвал дома.

Учитывая место ввода газовой трубы в дом и расположение газового оборудования квартиры указанного дома выше уровня пола первого этажа, а также сопоставляя данный факт с термическими повреждениями верхней части помещений подвала и с тем, что природный газ в системе газоснабжения легче воздуха, а при его истечении вытесняется воздух в верхней части помещений, газ из трассы газопровода среднего давления системы газоснабжения через систему подземных коммуникаций мог поступить в подвальное помещение дома и далее в квартиру.

И если снова обратиться к Основам госу-

дарственной политики, то среди основных характерных угроз для населения Российской Федерации есть еще один фундаментальный блок, заслуживающий наибольшего внимания, – техногенные аварии и катастрофы, в том числе вызванные ухудшением состояния объектов инфраструктуры. Газовая инфраструктура в целом имеет к этому прямое отношение.

Если посмотреть еще дальше и оценить состояние, например, самих кухонных газовых плит, то по разным источникам и экспертным выкладкам более 70% этих устройств используются с превышением сроков эксплуатации. Одновременно с этим, заглянув на кухни небольших жилых домов квартирно-го типа или дачных строе-

ний садовых товариществ, можно увидеть повсеместное применение газовых баллонов, причем довольно внушительных размеров. И это только верхушка айсберга. В совокупности с нарушениями, связанными с изначально неправильной транспортировкой, установкой, подключением газовых баллонов, их последующей эксплуатацией и обслуживанием, риски взрывов и пожаров в жилье многократно возрастают. Однако газ во много раз дешевле электроэнергии. Применение его в быту опасно, но одновременно эффективно. Тем не менее для большинства жителей многоквартирных домов выбор в пользу газа был сделан без их участия.

Разберем последовательно все важные моменты, связанные с эксплуатацией бытового газа, рассмотрим характерные ошибки, которые мы часто допускаем, и заострим внимание на «мелочах», которыми ни в коем случае нельзя пренебрегать.

По мнению россиян, к «газовым трагедиям» приводят безответственное обращение с бытовым газом и изношенность сетей<sup>10</sup>. Опрошенные ре-

спонденты возлагают ответственность на коммунальные службы (42%) и самих жителей (35%).

#### Из экспертной практики

*Экспертная практика показывает, что особое внимание при осмотре мест пожаров в жилом секторе следует уделять электрифицированным газовым плитам и варочным панелям, имеющим электроподжиг. В большинстве случаев пожары с данным типом плит происходят вследствие разгерметизации гибких соединительных шлангов, с помощью которых плиты подключаются к внутриквартирным газопроводам.*

*По шлангам, имеющим металлическую оплетку, могут происходить утечки тока на заземленную газовую трубу. В местах соединения шланга с трубой часто возникает большое переходное сопротивление («плохой контакт»). Зона такого контакта постепенно разогревается, возникают длительные искровые разряды, приводящие в конечном счете*

<sup>10</sup> Исследование ВЦИОМ, проведенное 10 января 2019 года. Источник: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=9532>.



Последствия факельного горения в результате разгерметизации гибкого соединительного шланга.



Место разгерметизации гибкого соединительного газового шланга.

к проплавлениям трубы и шланга, разгерметизации газовой линии и воспламенению выходящего газа.

Для установления точной причины возникновения пожара необходимо выявить место возникновения локального нагрева, сфотографировать и изъять фрагмент со следами аварийного режима (изъятию подлежат, в частности, гибкий соединительный шланг и часть газовой трубы, если на ней имеются прожоги или проплавления). Лучше отрезать часть трубы длиной 20–30 см и изъять ее вместе с гибким шлангом, не развинчивая соединение.

Затем необходимо установить причину возникновения разности потенциалов между корпусом плиты и землей. Для решения данной задачи следует:

- осмотреть провода и электрические блоки, в частности блок поджига (расположенный обычно на задней стенке), определив, нет ли признаков утечки тока на корпус плиты (следы микродуговых процессов, закопчения и др.);

- установить, как подключена плита к электросети. На пожарах подобного рода плиты обычно оказывались подключенными либо по трехпроводной схеме с использованием нулевого защитного проводника, либо по двухпроводной,

но с использованием перемычки от нулевого проводника к заземляющему контакту. Отсутствие надежного контакта нулевого провода в распределительном или вводном щитах, а также перекос фаз могли привести к появлению потенциала в нулевом проводе, а следовательно, и на корпусе плиты.

Утечки газа через повреждения в газовых шлангах нередки. В практике расследования подобных происшествий были случаи, когда подключение плиты к газовой магистрали осуществлялось посредством шлангов, не предназначенных для газоснабжения, а так-

же шлангов, которые имели явные повреждения. Кроме того, в некоторых случаях герметичность в местах соединений пытались обеспечить с помощью различных материалов, в частности, изоляционной ленты.

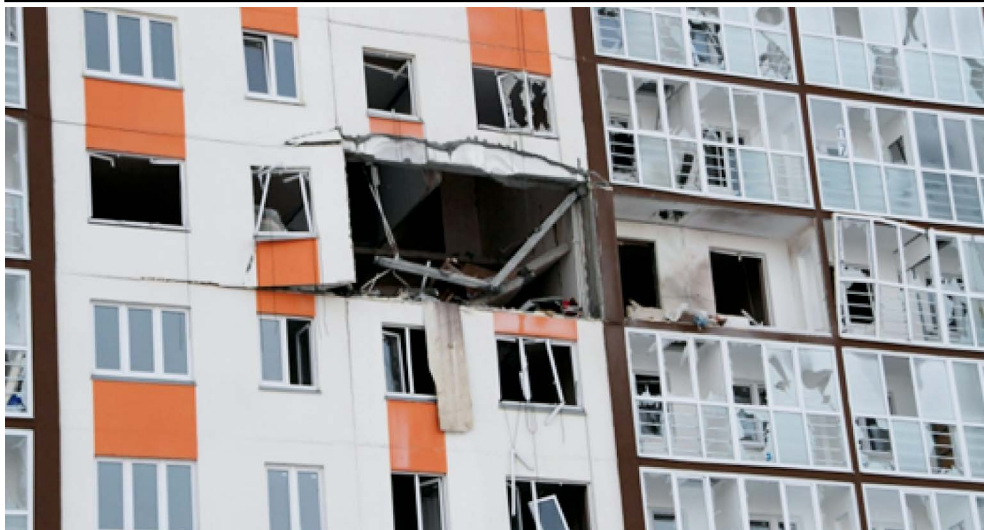
Один из взрывов, произошедший вследствие утечки газа через повреждение в шланге подключения газовой плиты, произошел 10 февраля 2009 года в одном из домов по ул. Гагарина в Архангельске. В результате взрыва произошло обрушение инженерных конструкций здания между вторым и третьим этажом. Погибли два человека. Первоначальный осмотр места происшествия следственно-оперативной группой, в состав которой входили эксперты-взрывотехники и пожаротехники ЭКЦ УВД по Архангельской области, уже на начальном этапе позволил предположить, что произошел взрыв бытового газа в квартире, расположенной на третьем этаже. Каких-либо признаков взрыва ВУ на месте происшествия обнаружено не было. В дальнейшем это подтвердили и резуль-

таты взрывотехнического исследования. Детальный анализ следовой картины повреждений, в том числе и термических (в кухне имелся локальный участок возгорания), исследование газовой плиты и шланга ее подключения, а также результаты нескольких экспериментов позволили установить, что образование топливовоздушной смеси в квартире произошло в результате утечки газа из шланга подключения газовой плиты через повреждение, которое образовалось вследствие передавливания его кухонной тумбой.

Несмотря на то, что установка в помещениях квартир и жилых домов газовых баллонов запрещена, в некоторых случаях жители пренебрегают этим и располагают баллоны в жилых помещениях. Вследствие этого при осмотре места взрыва, особенно если он произошел в частном жилом доме или доме с газо-баллонным устройством (ГБУ), при обнаружении газовых баллонов необходимо их тщательно осмотреть и исследовать. Особого внимания требует осмотр газовой



Место разгерметизации гибкого соединительного газового шланга.



Последствия взрыва газовоздушной смеси при проведении ремонтных работ в жилом многоквартирном доме.

арматуры баллона (вентилей, регуляторов давления) и мест соединений. При обнаружении поврежденных (разрушенных) газовых баллонов необходимо провести их изъятие для последующего исследования в лабораторных условиях в целях определения причины и условий их разрушения.

#### В чем именно состоит опасность природного газа для потребителя?

С детства многие из нас привыкли считать, что природный газ, подаваемый в газовые плиты на наших кухнях, сильно ядовит. Скорее всего этот распространенный стереотип искусственно формировался в нас старшими родственниками, чтобы пресечь в кухонном пространстве любую детскую шалость с огнем (и это, наверное, один из самых действенных способов сформировать необходимое чувство опасности у детей).

На самом деле метан малотоксичен и физиологически может вызывать отравления лишь в очень высокой концентрации (более 25–30% объема в воздухе). Случаи гибели людей от удушья при вдыхании газовоздушной ме-

тановой смеси очень редки, и если встречаются, то только на специфических производствах.

Природный газ опасен в быту как раз из-за других его свойств. Метан огнеопасен и взрывоопасен. Но не сам по себе. Ему нужен кислород. Только при соединении с кислородом он образует горючую смесь, которая как раз и горит тем самым голубоватым пламенем. Именно ее горение мы привыкли видеть на поверхности конфорок газовых горелок варочной панели.

Однако, накапливаясь в закрытом помещении в смеси с воздухом, метан становится еще и взрывоопасен. Все основные риски, связанные с его применением в быту, как раз и происходят от его взрывоопасности.

Взрывается газовоздушная смесь лишь при определенных пределах концентрации. Нижний концентрационный предел взрываемости (НПВ), он же нижний предел распространения пламени (НКРП), составляет 4,4%. Верхний предел взрываемости (ВПВ) – 17%. Это означает, что только в этих пределах содержания метана в воздухе газовоздушная смесь способна к

взрыву, разумеется, при наличии источника зажигания. Если концентрация горючего газа в смеси больше или меньше пределов распространения пламени, взрыва не произойдет. В таких случаях говорят, что смесь слишком «богатая» или слишком «бедная» на горючий газ. Но наиболее взрывоопасной концентрацией считается смесь с содержанием 9,5% метана в воздухе.

Сейчас мы вплотную подошли к самому важному моменту, который необходимо осознать всем собственникам и пользователям квартир. Эти простые вычисления неоднократно приводили некоторые журналисты, но мы попытаемся их повторить еще раз. Если условно взять площадь стандартной кухни в жилом многоквартирном доме равной 8 кв. м, а высоту помещения равной 2,6 м, то объем помещения, в котором установлено газоиспользующее оборудование, будет составлять около 20 куб. м. Для того чтобы в этом объеме образовалась наиболее взрывоопасная концентрация метана, достаточно присутствия де-

сятной доли, то есть двух кубометров газа.

Теперь пойдём несколько дальше и скажем о том, при каких бытовых условиях появление такого объема на кухне теоретически возможно. Если учесть, что расход по газу или производительность одной газовой горелки варочной панели или кухонной плиты составляет в среднем 0,3 куб. м/час<sup>11</sup>, то через 2–3 часа непрерывной работы без поджига в объеме кухни будет достаточная взрывоопасная концентрация. А если представить, как это часто бывает, что дверь на кухню, в момент холостой работы одной из газовых горелок открыта? Тогда для образования опасной концентрации уже по объему всей квартиры, в зависимости от распределения воздушных потоков и вентиляции, понадобится не более 6–7 часов (именно для предотвращения образования горючей среды в помещении кухни предусматривается вытяжная вентиляция). Если будет включено сразу несколько горелок, то временные значения сокращаются в несколько раз. Дальнейшее развитие ситуации, в том числе последующее возникновение пожара, будет зависеть только от набора сопутствующих факторов. Там, где эти факторы находят сочетание, непременно происходит трагедия.

Теперь об энергии взрыва. Если отталкиваться от того, что при взрыве одного кубометра газовоздушной смеси метана высвобождается 3,4 МДж, то при взрыве газовоздушной смеси на небольшой кухне (объемом 20 куб. м.) высвобождается до 70 МДж.

В пересчете на тротиловый эквивалент (1ТНТ=4,184МДж) в случае образования взрывоопасной концентрации на

<sup>11</sup> Данные из инструкции завода-изготовителя для газовой варочной панели.

кухне мы имеем порядка 17 килограммов.

Но если быть точными и углубиться в терминологию, то взрыв газовой смеси – это дефлаграционное, то есть дозвуковое горение. Именно поэтому некоторые специалисты взрыв газовой смеси, проходящий без детонации, взрывом как таковым не считают. Скорее всего именно поэтому в новостных сводках мы чаще всего слышим, что произошел не «взрыв газовой смеси», а «хлопок».

Примечательно, что некоторые СМИ усматривают в применении различной терминологии некоторый умысел<sup>12</sup>, однако сути дела это не меняет. Бытовой газ опасен. Очень опасен. А значит, о технологии его появления в своем жилье рядовой потребитель должен знать практически всё.

**Как осуществляется централизованная доставка газа к потребителям? Какие решения по безопасности необходимо принимать в процессе эксплуатации газопровода внутри квартиры?**

Несколько слов о технологии доставки газа к потребителю. Далеко не

каждому из нас, с точки зрения обывателя или пользователя, приходилось вникать в этот процесс. Для газоснабжения жилых зданий нужен газ низкого давления. В крупных городах, где в основном применяется сеть высокого давления, газ последовательно поступает в сеть среднего давления, а оттуда направляется в районные или квартальные регуляторные станции, которые снижают давление до нужной границы. И только затем, через цокольные или надземные вводы, он попадает внутрь жилых строений. В жилом доме газопроводы сделаны из металлических труб, как правило, в открытом исполнении. Проведение газопровода и внутренних

сетей в комнатах не допускается, равно как и на лестничных клетках, в холлах или других местах жилого здания. А значит, не считая технических помещений дома, кухонное пространство единственное место, где допускается транзит и обращение газа.

И первое, «золотое», правило для всех собственников заключается в том, что в процессе эксплуатации жилого фонда им ни в коем случае нельзя закрывать эти коммуникации в какие-либо ниши, короба, шкафы или ограничивать к ним доступ другими способами. Не следует привязывать к газопроводам посторонние предметы, крепить веревки, кабели или использовать в качестве опор для

<sup>12</sup> Статья на новостном интернет-портале «Медуза» «Почему в новостях пишут «хлопок газа» вместо «взрыв газа». Источник: <https://meduza.io/feature/2020/02/13/pochemu-v-novostyah-pishut-hlopk-gaza-vmesto-vzryv-gaza-eto-metodichka-takaya-rassledovanie-meduza>

**Газ, используемый в жилых домах**

**Сжиженный нефтяной газ**

(в баллонах)



Баллон должен стоять ровно



Удаление от плиты, печи или радиатора отопления не менее чем на 1,5 м



Не заменять газовый баллон вблизи огня или включенных электроприборов



Прокладку между краном баллона и регулятором менять при каждой новой установке

**Причины взрывов сжиженного газа**



падение баллонов



неправильная транспортировка



неправильное хранение и эксплуатация



Кипящая в кастрюле вода попадает на горелку. Огонь тухнет. Газ заполняет помещение. Малейшая искра (зажженная спичка, нажатие клавишей выключателей и т.д.) приводит к взрыву

Хранящийся долгое время баллон с газом заносит в теплое помещение. Газ расширяется и разрывает баллон

**Способы обнаружения утечки газа**



**на глаз** – на поверхности газовых труб, смоченных мыльной водой, в месте утечки образуются пузырьки



**на слух** – в случае сильной утечки газ вырывается со свистом



**по запаху** – характерный запах, которым обладает газ, становится сильнее вблизи места утечки

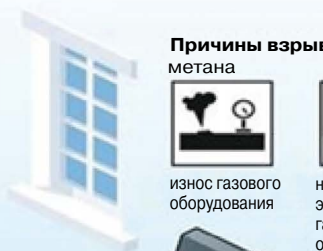
**Причины взрывов метана**



износ газового оборудования



нарушение правил эксплуатации газового оборудования



От долгой или неправильной эксплуатации происходит разрыв шланга, соединяющего газовую магистраль с плитой. Газ постепенно заполняет помещение. Искра – взрыв

**При взрыве**

- **1 м³ газа** по выделяемой энергии соответствует **8 кг тротила**. Общая загазованность на кухне (в среднем) сравнима с заложенными в помещении **20 кг взрывчатки**
- процесс взрывного горения происходит в тысячи раз медленнее, чем при детонации взрывчатки. Энергия может выйти через выбитые окна – в этом случае разрушения будут небольшими
- взрывоопасным газ является даже в разреженном состоянии. Наиболее взрывоопасна смесь из газа и воздуха в состоянии около **30% и 70%**

**Метан**

(городской магистральный газ)



Шланг, соединяющий магистраль и плиту, должен быть специального типа, с маркировкой



Шланг не должен быть пережат или растянут и должен быть зафиксирован с помощью зажимов безопасности



После каждого пользования газом закрывать кран



Помещение, где работает газовое оборудование, необходимо проветривать

Схема газового оборудования, используемого в жилых домах, и порядок его размещения.





Ограничение свободного доступа к газовой сети, перекрываемому вентилю и прибору учета газа в жилом многоквартирном доме, путем установки кухонного гарнитура. Транзит электрического кабеля рядом с газовыми коммуникациями.

мебели или заземлителей. Газовые коммуникации должны быть легкодоступны для обслуживания. Соблюдение этого правила очень важно. С него начинается «газовая культура».

На каждом ответвлении в квартиру устанавливается перекрываемый кран (запорная арматура), он же газовый вентиль, который служит для прекращения подачи газа к потребителю. Это достаточно важный момент. Угол его открывания составляет 90°. Не будет лишним напомнить, что при положении вентиля, совпадающем с направлением оси трубы, кран открыт, а при положении вентиля, перпендикулярном оси трубы, кран закрыт. Как правило, в процессе эксплуатации, проживающие пользуются газовым вентиляем не часто или вообще не пользуются, то есть он по умолчанию всегда открыт.

Между тем этот вентиль очень нужный элемент. Когда возникает аварийный режим работы газового оборудования, связанный с его неисправностью, без этого вентиля

не обойтись, и им нужно уметь пользоваться. Тем, кто не пользовался запорным вентиляем годами, но захочет после прочтения некоторых разделов обзора приобщиться к культуре безопасности, следует сразу дать совет из типовой инструкции по технике безопасности практически на любую варочную поверхность или газовую плиту: если запорный вен-

тиль заклинило, не следует применять слишком избыточную силу. Необходимо вызвать соответствующую службу, чтобы произвести ремонт или заменить его. Вентиль должен быть всегда исправен.

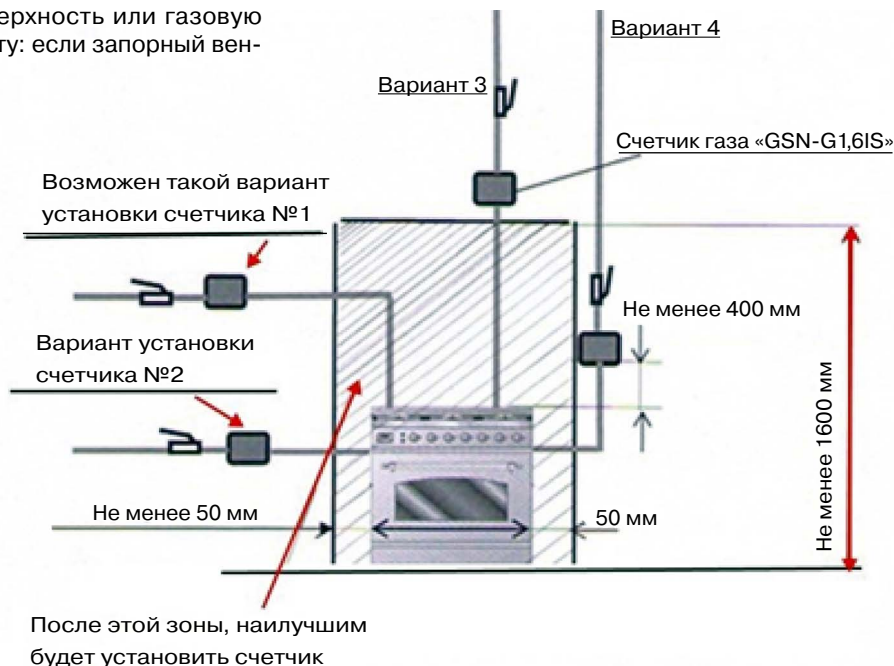
Теперь следует обратить внимание еще на один немаловажный вопрос при использовании запорной арматуры. В соответствии с Правилами безопасного использования газа,<sup>13</sup> в случае предстоящего отсутствия в квартире на срок более 24 часов, собственникам или пользователям необходимо закрывать запорную арматуру (краны), расположенную на ответвлениях (опусках) к бытовому газоиспользующему оборудованию. Это второе «золотое правило», которое должно стать для граждан точно такой же системной привычкой, как отключение силовой и осветительной сети и перекрытие водных коммуникаций перед отъездом на дачу. Это еще один важный элемент культуры безопасности, которым многие пренебрегают.

Следующей непростижительной, но при этом довольно распространенной ошибкой будет закрытие доступа к запорному вентилю навесным кухонным гарнитуром или другой мебелью. Отсюда следует третье правило: вентиль должен быть всегда на виду у жильца, о нем всегда следует помнить при внештатных ситуациях и «закрывать» его кухонными атрибутами в поисках эстетического удовольствия, как бы он не «мозолил глаза», точно не следует.

Где вентиль, там, как правило, и счетчик. Практически каждый объект, на котором установлено газоиспользующее оборудование, оснащен счетчиком расхода газа<sup>14</sup>. Так или иначе, процесс установки

<sup>13</sup> Инструкция по безопасному использованию газа при удовлетворении коммунально-бытовых нужд, разработанная в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 410 от 14 мая 2013 г. «О мерах по обеспечению безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования».

<sup>14</sup> Пункты 7.9, 7.10 СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».



Примерная схема установки прибора учета газа с соблюдением минимальных расстояний от газовой плиты. Фото из сети Интернет.

приборов учета постепенно идет, и, судя по обсуждениям в сети Интернет, у многих граждан возникает вопрос о месте их установки. Причем были случаи, когда даже специалисты, забывали о существовании жестких норм относительно их расположения. Однако мы уделяем месту установки счетчика достаточное внимание.

Как правило, прибор учета газа располагает-

ся рядом с перекрывным вентилем, вне зоны тепло- и влаговыведений, то есть на строго нормированном расстоянии от газовой плиты или варочной поверхности, раковины, электророзеток (к ним и местам их размещения в объеме кухонного пространства мы еще вернемся) и, что очень важно, в естественном проветриваемых местах. Несмотря на это, некоторые профильные сайты<sup>15</sup> по установ-

ке счетчиков расхода газа, не стесняясь, советуют потребителям «спрятать» его в навесной шкаф. Многие советы из «всемирной паутины» далеко не всегда соответствуют истинному положению дел, и в ключевых вопросах их лучше всего сверять с требованиями нормативных правовых актов.

Теперь о размещении электрических розеток на кухне с учетом наличия

ния повсюду, начиная от рабочей поверхности кухни, заканчивая многочисленными электрическими розетками для подключения всевозможных электроприборов. Так что сегодня на кухонном пространстве можно насчитать до 8–12 электророзеток. Но что нужно учитывать при их размещении? Расстояние от электрической розетки до газовой трубы устанавливается соответствующим нормативным актом Министерства энергетики<sup>16</sup>, требование которого регламентирует просвет между электрическими выключателями, электророзетками и газопроводной трубой не менее полуметра.

На эти требования следует обращать внимание при проведении ремонта, в объеме которого производится монтаж дополнительных электрических сетей.

Обобщив несколько основных правил размещения и эксплуатации внутриквартирных газовых коммуникаций в кухонных помещениях, можно сделать вывод, что они должны быть безопасно размещены, открыты, свободны и удобны для доступа, обслуживания и визуального контроля. Обратите внимание, газовую плиту мы еще даже не подключили, а уже столько требований!

Далее проанализируем, какие предписания нужно выполнить, чтобы правильно выбрать место установки газового прибора для приготовления пищи.

**Какие требования пожарной безопасности следует соблюдать при установке газовой плиты? Каковы наиболее распространенные ошибки?**

Установку газовой плиты в квартире следует предусматривать толь-

ко в помещениях кухонь и только на надземных этажах<sup>17</sup>. Важным условием является наличие окна с фрамугой, вытяжного вентиляционного канала и естественного освещения. Но все эти условия, как и минимальная высота помещения (не менее 2,2 м), обычно соблюдаются за редким исключением (например, вентиляционный канал есть, но не выполняет своей функции).

Примечателен тот факт, что с точки зрения требований нормативных документов, количество горелок на газовой плите напрямую зависит от объема кухонного помещения. Поэтому в кухнях небольшого размера лучше всего ограничиться варочной поверхностью максимум с двумя горелками.

Размещение газовой плиты или варочной поверхности в кухонном пространстве строго нормировано. Присоединение бытового газового прибора к газопроводу в основном осуществляется гибкими рукавами (газовыми шлангами), стойкими к транспортируемому газу. Длина этого гибкого соединительного шланга по общепринятым европейским стандартам не должна превышать двух метров. Именно поэтому собственники жилого фонда существенно ограничены в выборе места установки плиты или варочной панели. Здесь приходится довольствоваться незначительным выбором места предполагаемой установки в плане возможных расстояний. В большинстве случаев газоиспользующее оборудование (газо-

<sup>16</sup> Правила устройства электроустановок (ПУЭ), пункт 7.1.50.

<sup>17</sup> Допускается установка газовых бытовых плит в летних кухнях или снаружи под навесом. При установке плиты под навесом горелки плиты должны защищаться от задувания ветром (пункт 6.20 СП 42-101-2003).



*Несоблюдение минимального расстояния от газопровода до электрических розеток на кухне жилого многоквартирного дома. Фото из сети Интернет.*

газовых коммуникаций. На эти важные нюансы, к большому сожалению, редко обращают внимание, хотя схема размещения электрических сетей на наших кухонных пространствах сегодня резко поменялась. Если некоторое время назад на среднестатистической кухне советского человека была одна радиоточка и одна электророзетка для подключения холодильника, то сегодня нужда в радио

определенно отпала, а современная хозяйка желает видеть точки подключе-

<sup>15</sup> Источник: <https://prometey37.ru/stati/vse-ob-ustanovke-gazovykh-schetchikov>

вая колонка, газовая плита, варочная панель, духовой шкаф) расположено примерно там же, где и газовый стояк.

Конечно же, если задаться целью по переносу газоиспользующей установки в более дальние места кухонного пространства, то, предвзвешенно сделав проект, можно перенести сам газопровод. Это позволит существенно расширить возможности при выборе места установки. Однако такое решение должно быть вызвано лишь крайней необходимостью, а вся процедура монтажа проведена строго по ре-

та с соблюдением следующих требований.

Газовую плиту следует устанавливать у стены из негорючих материалов, при этом расстояние должно составлять не менее 6 см, в том числе от боковой стены<sup>18</sup>. Однако здесь нормы дают нам некоторые послабления, но они не существенны и более обременительны. Установка газовой плиты допускается у стен из трудносгораемых и сгораемых материалов, но при условии, что они будут изолированы негорючими материалами, например, кровельная сталь по листу асбеста, при этом расстояние до стены следует уве-

лей? Разумеется, в адрес дачников, чьи кухонные помещения нередко отделаны обшивочными досками («евровагонкой»). Однако призадуматься тут есть над чем и другим категориям граждан, например, тем, у кого «фартук» кухни выполнен из МДФ или ДСП.

Следует также отметить, что требования по размещению газовых плит содержат и Правила противопожарного режима в Российской Федерации<sup>19</sup>. Насколько они актуальны и как они исполняются, попробуем разобраться вместе. Например, пункт 46, помимо фундаментально запрета на пользование неисправными газовыми приборами (смело отнесем сюда газовые плиты, варочные поверхности и духовые шкафы), содержит довольно интересные требования к их размещению. Так, запрещается устанавливать (размещать) мебель и другие горючие предметы и материалы на расстоянии менее 0,2 метра от бытовых газовых приборов по горизонтали и менее 0,7 метра по вертикали (при нависании указанных предметов и материалов над бытовыми газовыми приборами).

Вначале разберемся с требованием к минимальным расстояниям по горизонтали, так как представить на практике газовую плиту, вписанную в кухонный гарнитур с соблюдением расстояний по 20 сантиметров с каждой стороны, довольно трудно. На сегодняшний день газовая плита и так достаточно сложно вписывается в интерьер кухни, нередко разделяя гарнитур на две части. Так что выдерживать дополнительные рас-

стояния граждане особо не стремятся.

Источник появления этого требования в действующих правилах противопожарного режима следует поискать в более ранних версиях данного документа – Правилах пожарной безопасности. Обратившись к тексту, утративших на сегодняшний день свою силу ППБ 01-03 и ППБ 01-93, мы легко найдем ответы. Точно такое же требование было закреплено пунктами 83 и 1.6.1 соответственно, а значит, их содержание переносилось каждый раз в более поздние версии документа. Но в 1990-е годы, когда опять-таки кухня средне-статистического обывателя состояла из простого модульного кухонного гарнитура, вписать в нее газовую плиту с соблюдением указанных норм, труда не составляло. Варочная поверхность как отдельный встраиваемый атрибут была чем-то экзотическим, а что такое встраиваемый кухонный гарнитур вообще мало кто понимал. Так что требование было абсолютно уместным. Однако в условиях изменившегося быта горизонтальное нормирование несколько потеряло актуальность, и равнозначное применение такого требования ко всем кухням газифицированного жилого фонда вызовет определенные затруднения в современных реалиях. Между тем действующие нормативные документы по безопасному использованию газа требуют размещать мебель и иные предметы и материалы на безопасном расстоянии от бытового газоиспользующего оборудования именно в соответствии с требованиями норм противопожарной безопасности<sup>20</sup>, то есть прямо ссылаются на Правила противопожарного режима.



*Установка газовой портативной плиты и баллона с газом на кухне индивидуального жилого дома с грубыми нарушениями требований нормативных правовых актов. Фото из сети Интернет.*

гламенту специалистами газовой службы при соответствующем нормативном обосновании и документальном оформлении.

Установка бытовых газовых плит в помещениях кухни должна отвечать требованиям инструкций заводов-изготовителей по монтажу газовых плит. Это положение также законодательно закреплено.

При отсутствии требований в паспортах или инструкциях заводов-изготовителей газоиспользующее оборудование устанавливают исходя из условия удобства монтажа, эксплуатации и ремон-

тировать до 7 см. Изоляция отделки стены должна быть предусмотрена от пола и выступать за габариты плиты на 10 см с каждой стороны и не менее 80 см сверху. По сути, эти нормативы есть не что иное, как минимальные противопожарные расстояния. Газовая горелка – это источник открытого огня, а значит, расстояния до горючих конструкций должны быть строго выдержаны.

В чей адрес был сделан этот посыл законодате-

<sup>18</sup> СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб», пункт 6.23.

<sup>19</sup> Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации № 390 от 25 апреля 2012 г. «О противопожарном режиме».



Минимальные расстояния от мебели и других горючих предметов по горизонтали и вертикали (до нависающих предметов) в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации.

Если с горизонтальными расстояниями есть некоторые вопросы относительно единообразного применения, то минимальное расстояние в 70 см от газовой плиты до нависающих конструкций вполне оправдано. Такой «противопожарный» минимум от источника открытого огня до нависающей сгораемой конструкции был получен опытным путем. Так что считаем это норму обоснованной и оправданной.

Правда и тут есть некоторый небольшой конфликт с негласными, но общепринятыми размерами, выдерживаемыми при монтаже кухонной мебели. Так, расстояние от рабочей поверхности до навесных шкафов, по умолчанию составляет 60 см, но в зависимости от конкретных пожеланий заказчика и его индивидуальных ростовых особенностей расстояние может варьиро-

ваться от 45 до 70 см. Так вот, как бы не хотелось заполнить навесной гарнитуры «под себя», расстояние от газовой плиты или варочной панели до сгораемых конструкций навесного гарнитура следует строго выдерживать, считая буквально каждый сантиметр.

Обобщая действующие нормы по установке газовой плиты, следует отметить, что очень важно, где именно она будет стоять, что из горючих предметов ее будет окружать и как будет достигаться необходимый уровень вентиляции и теплоотдачи. Немаловажным вопросом является правильное расположение второго (навесного) яруса кухонных шкафов, а при размещении плиты в кухне небольшого объема жильцам потребуется неплохое знание такой дисциплины, как эргономика.

Следует также отметить, что требования по установке газовых плит и другого бытового газового оборудования отражены в различных нормах. В основном эти требования дополняют друг друга,

но существуют и некоторые разночтения, которые в будущем хотелось бы привести к общему знаменателю.

**Чем газовая плита отличается от варочной панели и какие основные требования следует иметь в виду при установке газовой варочной панели?**

Газовая варочная поверхность есть не что иное, как один из типов газовой плиты, выполненный отдельно от духового шкафа в виде самостоятельной встраиваемой в столешницу панели. Относительно ее установки действующие документы требуют всего лишь соблюдения ряда требований, определенных производителями. Однако мало кто из нас обращает внимание на эти нормативы и сверяется перед проведением монтажных работ с инструкцией. Небольшое исключение составляют монтажные организации, работающие с крупными компаниями, специализирующимися на установке кухонных гарнитуров и встраиваемой техники. Сегмент встраиваемой бытовой техники им хорошо знаком, и требования производителей в большинстве случаев они стараются выполнять.

В случае несоблюдения этих требований, а это достаточно легко выявляется, ответственность за возникшие неполадки производитель не несет, и тогда потребитель остается наедине с имуществом, поврежденным пожаром. Правоприменительной практики здесь предостаточно. Известна масса случаев, когда, имея на руках гарантийный талон на изделие после его аварийной работы, потребитель оставался в проигрыше только из-за того, что не соблюдал требования по установке или эксплуатации и

производитель смог это доказать.

Обратившись к типовой инструкции на варочную поверхность известного производителя, мы подчерпнем много нового. Будем считать это продолжением списка «золотых правил». Во-первых, подключение варочной панели должен производить только специалист, имеющий квалификацию и официальное разрешение, то есть специалист газовой службы.

Во-вторых, варочную панель следует устанавливать в таком месте, где будет обеспечиваться должная вентиляция. Ниже уровня столешницы варочная панель размещаться не должна, но одновременно с этим варочная панель не должна подвергаться воздействию сильных сквозняков, которые способны задуть пламя горелок.

В-третьих, производитель запрещает самостоятельно разбирать варочную панель, и что особо примечательно (это, наверное, и есть та самая культура безопасности) настоятельно рекомендует передавать инструкцию по монтажу и эксплуатации последующему владельцу (очень актуально при продаже квартиры). Далее идут более специфические требования к установке.

В-четвертых (здесь мы наблюдаем единообразие с нормами для газовых плит), элементы столешницы, которые располагаются в непосредственной близости от варочной панели, должны быть сделаны из негорючих материалов.

В-пятых, как многослойное покрытие столешницы, так и клей, фиксирующий панель, должны быть теплоустойчивыми.

В-шестых, электропроводка, а практически все газовые варочные панели и духовые шкафы электри-

<sup>20</sup> Пункт 4.20 Инструкции по безопасному использованию газа при удовлетворении коммунально-бытовых нужд, утвержденной Приказом Министра России № 1614/пр от 5 декабря 2017 г.

фицированы (система автоматического или полуавтоматического поджига, подсветка), не должны касаться нагревающихся участков варочной панели. Кабель электропитания необходимо хорошо закрепить на кухонной мебели. И самое важное, электрооборудование должно быть заземлено.

А вот и некоторые «сюрпризы» из инструкции<sup>21</sup>, которые делают практически каждого из нас заложником обстоятельств. В кухонном шкафу под варочной панелью не должно находиться подвижных ящичков. Однако практически у всех, кто установил духовой шкаф в другом месте кухонного гарнитура, под варочной панелью как раз и расположены те самые шкафчики, быть которых там вроде как не должно. Как сделать, чтобы было правильно? Вначале нужно отделить панель горизонтальной перегородкой и только затем располагать шкафы, при этом пространство между перегородкой и варочной панелью должно быть пустым, в нем нельзя хранить горючие предметы.

#### Ключевые особенности подключения газовых плит и варочных панелей

После того как место предполагаемой установки газоиспользующего оборудования с учетом изложенных выше требований точно определено, для собственников наступает волнительный этап его подключения, которое может производить только квалифицированный специалист газовой службы. Момент этот действительно волнительный и

крайне ответственный, тем более в многоквартирном доме. Между тем нельзя никак рационально объяснить, почему отдельные категории граждан выполняют подключение самостоятельно, без необходимой практики и сноровки, ведь стыки газовых шлангов – одно из самых уязвимых мест.

Более того, несмотря на кажущуюся простоту, существует много тонкостей, на которые мы, как потребители, можем просто не обратить внимания, например, забыть поставить диэлектрик, убиравший блуждающие токи, губительные для гибкого рукава с металлическим плетением (см. мнение экспертов), или выбрать неправильный материал в качестве герметика. А если подходить к процессу подключения с научной точки зрения, то в профильных документах существуют даже нормативы усилий, прикладываемых к гайке при ее затягивании.

Еще один аргумент обращаться за подключением газового оборудования в газовую службу – это экономическая составляющая. Ценовое регулирование в данной области не позволяет «задирать» тарифы, делая их доступными. В противном случае это увеличит количество самовольных подключений, а значит, повысит риски наступления тяжких последствий. Газоиспользующее оборудование не так часто устанавливается, чтобы искать помощь со стороны.

#### К чему сводится процесс подключения?

Основная задача специалиста сведена к тому, чтобы правильно соединить варочную панель, духовой шкаф или газовую плиту с газопроводом с помощью соединительно-

го рукава (газового шланга). На этом этапе важно выбрать рациональный путь его укладки. Шланг не должен быть зажат, соприкасаться с движущимися элементами кухонного гарнитура и электрическим проводом при его наличии (минимальное расстояние должно составлять не менее 100 мм). Помимо подключения, специалист осуществляет проверку стыков на герметичность. Газоанализатор выявляет то, что не всегда способен почувствовать человек.

#### Справочно

*Гибкая подводка для подключения газовых приборов должна быть сертифицирована. Наличие сертификата соответствия и разрешения, дата изготовления, срок службы и замены должны отражаться в паспорте. Необходимо, чтобы гибкая подводка была доступна для осмотра и технического обслуживания. Ее не следует перекрывать неразборными мебельными конструкциями.*

На счет подключения газоиспользующего оборудования есть несколько специфичных пунктов и в Правилах противопожарного режима. Например, пункт 95 строго запрещает присоединение газовой арматуры с помощью искрообразующего инструмента и, как это не банально звучит, проверку герметичности соединений с помощью источников открытого пламени.

Кроме того, если газовая плита или варочная панель к тому же электрифицированы, то понадобится помощь еще одного специалиста. При этом, если подключение осуществляется через розетку, то желательно, чтобы она также была легкодоступна. Хотя на практике это требование редко выполняется.

**Какие основные требования пожарной безопасности существуют при эксплуатации газоиспользующего оборудования?**

Не лишним будет повторить, что всю ответственность за эксплуатацию, своевременное техническое обслуживание, ремонт и даже диагностирование внутриквартирного газового оборудования несет потребитель. А это широкий круг от собственников до пользователей, включая лиц, уполномоченных владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, то есть арендаторов.

На какие основные важные моменты им следует обращать внимание?

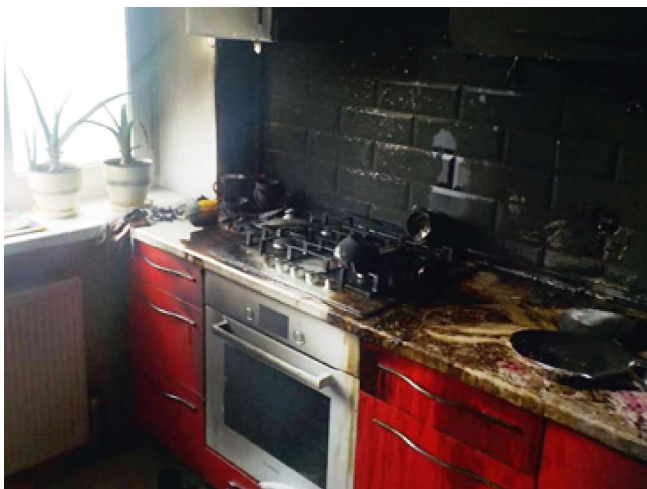
Во-первых, действующие требования пожарной безопасности<sup>22</sup> прямо запрещают оставлять газовые приборы включенными без присмотра.

Во-вторых, в процессе эксплуатации собственник обязан постоянно следить за исправностью газовых горелок, все детали которых должны быть правильно установлены, а также следить за целостностью соединительного шланга, работоспособностью системы защиты от утечки газа при ее наличии (большинство современных моделей оборудовано системой безопасности «газ-контроль»: если газаснет, то поступление газа автоматически прекращается). Следует помнить, что газовой горелкой, пламя которой горит не стабильно, пользоваться категорически запрещено.

В-третьих, следует перекрывать газовый вен-

<sup>21</sup> Инструкция по эксплуатации, монтажу и подключению. Встраиваемая газовая варочная панель КVK4. Источник: [https://technoraduga.ru/catalog/товар\\_instr/58750.pdf](https://technoraduga.ru/catalog/товар_instr/58750.pdf)

<sup>22</sup> Пункт 46 Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 390 от 25 апреля 2012 г. «О противопожарном режиме».



Последствия пожара на кухне по причине неправильной эксплуатации газоиспользующего оборудования.

ть, если использование газоиспользующего оборудования не предполагается в течение продолжительного времени (более 24 часов).

Во-четвертых, бытовые газовые плиты и варочные панели предназначены исключительно для личных, семейных или домашних нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности (это требование из инструкции по эксплуатации). В крупных городах нередко случаи, когда люди кооперируются и на арендуемой квартире начинают готовить еду «на доставку» в промышленных масштабах.

Следующий важный момент. Во время работы газовых горелок в помещении увеличивается образование тепла и влаги. При длительной работе варочной поверхности требуется более интенсивное проветривание помещения. Использовать для сна и отдыха помещения кухни, в которых установлено бытовое газоиспользующее оборудование, не следует.

На воспламенение газозооной смеси при розжиге горелки варочной панели нормы отводят не более 5 секунд. Если в те-

чение этого времени воспламенения смеси не произошло, следует взять паузу и только потом совершать вторую попытку.

**Каковы наиболее распространенные взрывоопасные и пожароопасные риски, связанные с эксплуатацией газовых приборов, существуют на сегодняшний день в быту?**

Для обозначения деталей бытовых происшествий, связанных с приготовлением пищи гражданами, у пожарной охраны существует своя терминология. По радиостанциям от огнеборцев при обмене информацией с диспетчером чаще всего можно услышать такое незамысловатое словосочетание, как «пицца на плите». Употребляется оно руководителем тушения пожара примерно в таком контексте: «Проник в квартиру. Провожу разведку. Помещение задымлено. На кухне оставлена пицца на газовой плите. В соседней комнате обнаружен мужчина в состоянии сна».

Подобные случаи задымления при приготовлении пищи встречаются на практике практически еже-

дневно. Без наступления тяжких последствий они не подлежат государственному статистическому учету<sup>23</sup>, но доставляют пожарной охране много забот.

Чаще всего виновники таких происшествий оставляют готовящуюся еду без присмотра либо по причине сна (например, поставил чайник, а сам заснул в комнате «под телевизор»), либо по причине глубокого сна в состоянии алкогольного опьянения или по своему легкомыслию (быстро «сбегаю» в магазин, а кастрюлю пока оставлю «на медленном огне»). Нередко бесконтрольный процесс приготовления пищи происходит в среде благополучных граждан из так называемой «группы риска», но в целом от внезапного приступа рассеянности не застрахован никто. Всё отличие лишь в том, насколько оперативно происходит реагирование на ошибку.

В газифицированном жилом многоквартирном фонде соседи просто вынуждены «приглядывать» за гражданами, ведущими

асоциальный образ жизни в смежных квартирах.

Теперь один из наиболее важных моментов, связанный с эксплуатацией газовых плит. Варочную поверхность следует использовать только для приготовления пищи, а не для обогрева помещений. К сожалению, большое число наших сограждан, особенно пожилого возраста, с наступлением отрицательных температур в зимнее время массово прибегают к этому способу. Обычно они включают сразу 2–3 конфорки для нужного эффекта, при этом кухонный объем быстро прогревается, а сами они, как правило, уходят в другую комнату, дожидаясь там, когда прогреется вся квартира. Такой процесс порой может занимать несколько часов. Некоторые обогревают квартиру таким опасным способом во время ночного сна. Минусов здесь больше чем плюсов.

Случаев пожаров, произошедших в результате сушки белья над газовыми приборами, практически не осталось, хотя не так давно старые агитационные плакаты на противопожарную тематику, всё еще изобиливали со-

<sup>23</sup> Приказ МЧС России № 714 от 21 ноября 2008 г. «Об утверждении Порядка учета пожаров и их последствий», пункт 14.



Самогонование в домашних условиях с использованием газовой плиты в многоквартирном доме. Фото из сети Интернет.

ответствующими карикатурами и шаржами. Здесь нужно поблагодарить современные стиральные машины с полезным режимом и легкие раскладные сушилки для белья. В бельевых веревках просто отпала надобность. А вот настезь открытые окна с развеваяющимися на ветру легкими «дневными» шторами вблизи варочной поверхности с открытым пламенем всё еще могут спровоцировать пожар. Его дальнейшее распространение зависит уже от окружающей обстановки. Именно поэтому в стандартной инструкции завода-изготовителя говорится, что горелки не должны работать без установленной на них посуды.

Коротко затронем еще одну злободневную тему. На сегодняшний день появилась серьезная напасть, обусловленная вернувшейся модой на домашнее самогонование. С каждым днем фиксируется всё больше и больше случаев пожаров, а нередко и взрывов, устроенных руками любителей крепких самодельных напитков в результате нарушения практикуемой ими кустарной технологии.

### **Из хроник происшествий**

*Утром 10 апреля в квартире на 15-м этаже жилого дома по улице Мехренцева в городе Екатеринбурге произошел взрыв и начался пожар<sup>24</sup>. Причиной происшествия стал взрыв паров спирта, получаемого в домашних условиях с использованием ректификационного колонного аппарата. В результате происшествия два человека, находящиеся в квартире, получили серьезные травмы. Впоследствии от полученных травм один из*



*Многоквартирный жилой дом. Последствия взрыва паров спирта, полученного в домашних условиях. Екатеринбург. 10 апреля 2019 года.*

*пострадавших скончался.*

К сожалению, приведенный в качестве примера случай, когда процесс самогонования в квартирных условиях вышел из-под контроля, и в результате были нанесены тяжелые увечья людям и значительный ущерб имуществу, далеко не единственный<sup>25</sup>. С учетом нарастающей популярности этого занятия, возможно, следует более жестко регулировать эту сферу, вводя прямой запрет на самогонование в газифицированном многоквартирном жилом фонде.

Домашние дистилляторы есть не что иное, как уменьшенные копии промышленных агрегатов, которые в отличие от бытовой посуды для приготовления пищи, не должны применяться на обычной газовой плите. Однако регулирование в этой сфере еще предстоит осуществить.

Спровоцировать возникновение пожара могут, как уже отмечалось ранее, и неправильное размеще-

ние варочной панели или газовой плиты на кухне, нарушение правил монтажа, самостоятельный ремонт или использование газового оборудования детьми.

В соответствии с действующими нормативными правовыми актами<sup>26</sup>, собственники жилья не должны допускать к использованию бытового газового оборудования детей дошкольного возраста. Соответственно основательное непосредственное знакомство ребенка с газовой плитой или варочной панелью должно состояться не ранее семи лет. Также не следует оставлять детей без присмотра вблизи работающей варочной поверхности.

Не следует хранить рядом с варочной поверхностью горючие предметы, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, в том числе чистящие средства и аэрозоли. Следует держать подальше от варочной поверхности и всё то, что может легко загореться:

бумажные полотенца, тканевые прихватки, пакеты.

Следующее довольно интересное и актуальное требование можно почерпнуть также из инструкции производителя. Использование прибора людьми с ограниченными физическими, двигательными способностями, а также людьми, не имеющими достаточного опыта или знаний для его использования, допустимо только под присмотром.

По каким еще житейским причинам мы можем столкнуться с появлением неконтролируемого огня? При перегреве жиры и масло легко воспламеняются, поэтому приготовление пищи с использованием жиров и масла, например, картофеля-фри, должно проходить под непрерывным контролем (требование из инструкции завода-изготовителя). Самая распространенная ошибка, которую допускают домашние повара в таких обстоятельствах, поддавшись панике, это тушение горящего масла водой, в результате чего существенно увеличивается риск получения ожо-

<sup>24</sup> Источник: [https://www.e1.ru/news/spool/news\\_id-66049000.html](https://www.e1.ru/news/spool/news_id-66049000.html)

<sup>25</sup> Источник: [http://www.vremyan.ru/news/stali\\_izvestny\\_prichiny\\_vzryva\\_samogonnogo\\_apparata\\_v\\_dzerzhinske.html](http://www.vremyan.ru/news/stali_izvestny_prichiny_vzryva_samogonnogo_apparata_v_dzerzhinske.html)

<sup>26</sup> Приказ Минстроя России № 1614/пр от 5 декабря 2017 года «Об утверждении инструкции по безопасному использованию газа при удовлетворении коммунально-бытовых нужд».

гов пламенем. Поучительных видеопримеров в сети Интернет множество. В таких ситуациях сами производители советуют накрывать крышкой кастрюлю или сковородку и просто выключить плиту.

Кроме того, нельзя использовать на конфорках большого диаметра посуду небольших размеров. Пламя не должно касаться боковых стенок посуды.

И еще, при длительной и интенсивной эксплуатации может потребоваться дополнительная вентиляция, например, открывание окна (при этом не должны создаваться сквозняки) или повышение мощности установленного механического вентиляционного устройства.

Не лишним будет упомянуть духовой шкаф. Основные опасения пользователей, как правило, связаны с тем, что в его камере в случае утечки может скапливаться газ. А значит, при внесении в его объем источника зажигания может произойти преждевременная вспышка. Поэтому действующие правила по технике безопасности требуют, чтобы мы перед розжигом горелки духового шкафа обеспечивали предварительную вентиляцию камеры сгорания в

течение 3–5 минут. Так что запишем этот совет также в раздел общей культуры безопасности при обращении с газоиспользующим оборудованием.

#### В чем состоит потенциальная опасность «медленного огня»?

На любой варочной поверхности есть панель управления, где расположены переключатели (поворотные ручки). Они регулируют подачу газа в горелках, создавая на выходе пламя нужной нам величины. Так мы имеем возможность управлять интенсивностью пламени, делая по необходимости его больше или меньше. С большим пламенем проблем нет, оно стабильно. Однако некоторые блюда требуют длительной готовки на небольшом пламени или на так называемом «медленном огне». При этом, если поставить регулирующий подачу газа переключатель в рабочее положение, очень близкое к положению полного отключения, то возникает опасность того, что пламя может погаснуть в силу своей нестабильности. Тогда появляются риски бесконтрольной подачи газа

в помещение и условия для образования взрывоопасной среды. Со временем производители решили проблему «медленного огня» следующим образом. На поворотных переключателях они предусмотрели режим небольшого пламени не в начале поворота ручки, а в конце ее свободного хода, ограничив тем самым допустимые пороги, необходимые для стабильной работы горелки. Этой защитной функцией следует непременно пользоваться. Привычка не оставлять поворотную ручку включенной в опасном положении тоже является элементом культуры безопасности при обращении с газоиспользующим оборудованием.

#### Каковы причины, по которым мы можем периодически чувствовать запах газа в квартире?

Общеизвестно, что природный газ в своем чистом виде не имеет ни цвета, ни запаха. Но всем нам с детства прекрасно знаком тот едкий, резкий и крайне неприятный запах, который мы успеваем почувствовать при включении газовой плиты, если хотя бы на секунду задержать поджог газозооной смеси.

Правильнее будет сказать, что в этих случаях мы ощущаем не запах газа, а запах этилмеркаптана<sup>27</sup>, специально добавляемого в газ в качестве одоранта<sup>28</sup>, который сам по себе в тех концентрациях, которые присутствуют в бытовом топливе, безвреден.

Применяется это вещество не случайно. До-

статочно всего 16–20 граммов, чтобы придать тысяче кубических метров газа тот самый запах гнилой капусты. Именно этот одорант после очередной резонансной «газовой трагедии» с человеческими жертвами некоторые специалисты и предлагают добавлять в бытовой газ в еще больших количествах. Чтобы даже незначительная утечка газа доставляла существенный, в прямом смысле осязаемый дискомфорт широкому кругу проживающих, тем самым побуждая жильцов гораздо быстрее искать и устранять проблему, а не оставлять ее «на потом». Но это пока только частные мнения, высказанные в качестве предложения для решения глобальной проблемы.

Как пример несвоевременного обращения жильцов в газовые службы по поводу утечки газа можно привести случай, имевший место 15 ноября 2017 года в 2-комнатной квартире 5-этажного дома в городе Химки. В результате взрыва произошло разрушение остекления во всем подъезде, в части квартир выбило входные металлические двери. Возникло возгорание окружающей обстановки с последующим пожаром. В квартире было обнаружено человеческое тело без признаков жизни.

Наибольшие повреждения строительных конструкций квартиры располагались в кухне и выражались в динамическом «нагружении» и разрушении элементов кухни в направлениях «изнутри-наружу», то есть смещении боковых стеновых перегородок кухни произошло в противоположных направлениях.

В ходе осмотра места происшествия следственно-оперативной группой было установлено, что в



Воспламенение масла при приготовлении пищи на газовой плите.

<sup>27</sup> Сероорганическое особо токсичное соединение с резким характерным запахом.

<sup>28</sup> Одорант (от лат. odor «запах») – вещество, используемое в качестве примеси к газу для придания ему запаха, по большей части предупреждающего.





Вид разрушений квартиры.

помещении кухни гибкая металлическая подводка была механически отсоединена от входного газового крана, пробковый кран был открыт. Резьба на гибкой подводке и на кране не была нарушена.

Накануне происшествия жильцы дома ощущали запах газа. Впо-

следствии выяснилось, что на момент возникновения взрыва с последующим развитием пожара в квартире находился гражданин с психическим расстройством. Гражданин много курил и мог пользоваться спичками или зажигалкой для прикуривания сигарет.



Вид смещения стены между кухней квартиры и лестницей в подъезде.

В результате проведенных следственных действий установлен механизм возникновения взрыва бытового газа. Образование топливно-воздушной смеси бытового газа с воздухом произошло в результате отсоединения металлического газового шланга от входного газового крана в помещении кухни. Источником зажигания ТВС явился источник открытого огня спички или зажигалки во время прикуривания сигареты гражданином, находящимся в квартире.

Теперь перейдем непосредственно к самим причинам возможного появления характерного запаха, понимая, что это не норма. Существуют технические и механические причины утечек.

Среди технических причин может быть повышенное давление в сети, но в условиях применения современного оборудования такие моменты практически исключены. Существуют и другие причины, которые зависят только от нас. Среди них неудовлетворительное перемешивание газа в эжекторе и неполное протекание химической реакции. Эти две причины напрямую связаны с неисправностью газоиспользующего оборудования. С такими причинами мириться нельзя. Следует немедленно принимать меры, используя квалифицированную помощь. Также к механическим причинам появления утечек газа можно отнести плохую организацию подвода воздуха или плохой отвод продуктов горения. Как правило, это вызвано неправильным размещением варочной панели или нагромождением вокруг нее конструкций, которые мешают циркуляции воздуха, в результате чего поступающий в эжектор газ сгорает не полностью.

Теперь о механических причинах утечек газа. Разумеется, это задержка при включении (поздний поджог). Секунды задержки не критичны, за исключением появления характерного сигнализирующего запаха. Опасные концентрации в этом случае образоваться не успевают. А вот срыв пламени потоком воздуха или залив пламени в процессе приготовления пищи уже должны вызывать оправданные опасения. Именно поэтому работающий прибор нельзя оставлять без присмотра.

**Порядок действий<sup>29</sup> при обнаружении утечки газа, срабатывании сигнализаторов или систем контроля загазованности помещений**

Набор действий, приведенный ниже, определен должен быть размещен в виде полноценной памятки на каждой газифицированной кухне. Алгоритм выглядит следующим образом. При обнаружении характерного запаха следует принять меры по удалению газа из помещения. Далее немедленно прекратить пользование газоиспользующим оборудованием. Затем сразу перекрыть запорную арматуру (газовый вентиль) и обеспечить в помещении приток воздуха, открыв оконный блок. Одновременно следует исключить возможное появление источника зажигания в квартире: не включать и выключать элеткроприборы, освещение, не зажигать огонь, не курить. Следует покинуть кухонное помещение и перейти в безопасное место, откуда сообщить о нали-

<sup>29</sup> Раздел V Инструкции по безопасному использованию газа при удовлетворении коммунально-бытовых нужд, утвержденной приказом Минстроя от 5 декабря 2017 г. № 1614/пр.

чии признаков утечки газа по телефонам экстренных оперативных служб. Если характерный запах не просто ощущается, а сигнализирует о большой утечке и есть предпосылки, что это происходит не только в объеме одной квартиры, то следует оповестить о мерах предосторожности соседей.

**Существует ли предельный срок эксплуатации газовой плиты или варочной поверхности?**

Срок эксплуатации газовых плит конечен. Аппаратура газовая бытовая входит в перечень<sup>30</sup> товаров длительного пользования, представляющих опасность для жизни по истечении определенного срока. Любой производитель обязан устанавливать так называемые сроки годности для своих изделий, так как по их истечении газовые устройства могут представлять опасность для жизни и здоровья потребителя или причинить вред его имуществу. Как правило, срок службы, например, варочных панелей, устанавливаемый производителями, редко превышает 10 лет (исчисляемый с даты покупки либо, при невозможности ее установления, с даты изготовления прибора). После истечения этого срока потребителю следует проводить ежегодное техническое обслуживание

и при отсутствии дефектов продлевать срок эксплуатации. При этом предельный срок составляет 20 лет.

**По каким причинам в квартире многоэтажного дома может оказаться газовый баллон со сжиженным углеводородным газом (СУГ) или что еще мы не знаем о варочных поверхностях?**

В самом начале обзора, говоря о серии недавних трагедий, связанных со взрывом газовой смеси в жилых многоквартирных домах, мы неслучайно отметили, что среди причин трагедий имели место случаи, когда источник опасности исходил не только от газового оборудования, но и от попавших каким-то образом в квартиры баллонов с газом.

Давайте принципиально разберемся, может ли газовый баллон находиться в жилом помещении и при каких обстоятельствах его появление будет допустимым, не представляющим опасности для проживающих граждан. Что по этому поводу нам скажут официальные документы? Для большей объективности исследуем и обобщим требования сразу нескольких нормативных документов.

Как всегда, вначале обратимся к Правилам противопожарного режима в Российской Федерации, 91-й пункт которых категорически запрещает хранение баллонов с горючими газами в индивидуальных жилых домах, квартирах и жилых комнатах, а также на кухнях, путях эвакуации, лестничных клетках, в цокольных этажах, в подвальных и чердачных помещениях, на балконах и лоджиях. Перечень мест и помещений довольно широк. Пункт точно такого же

содержания имеется в Инструкции по безопасному использованию газа. Ключевое слово здесь «хранение», причем Правила и Инструкция не делают скидки на то, какой баллон хранить нельзя – полный или порожний. Как любят говорить пожарные, пустых баллонов с горючими газами не бывает. Но «хранение» еще не означает, что в жилье невозможно применение газовых баллонов.

**Из экспертной практики**

*Примером нарушения является взрыв, произошедший 19 сентября 2000 года в жилом 5-этажном доме в п. Рикасиха Приморского района Архангельской области. Примечательным является тот факт, что взрыв произошел во время заправки ГРУ газом. На место происшествия выехала следственно-оперативная группа, укомплектованная специалистами ЭКЦ: взрывотехником, пожаротехником и криминалистом. Первоначально было определено, что в доме произошли взрыв и пожар. При этом пострадали две квартиры одноэтажного подъезда, расположенные на втором и третьем этажах. Перед экспертами были поставлены следующие задачи: определить, взрыв каких веществ или материалов вызвал повреждение дома, в результате чего возник пожар; установить последовательность протекания взрыва и пожара. Если это был взрыв бытового газа, то предстояло определить, где и откуда произошла утечка. Осмотр позволил установить, что краны конфорки газовой плиты находились в положении «закрыто», остатки газового шланга были обнаружены на подсоединительном штуцере плиты, на кране стояка остатков*

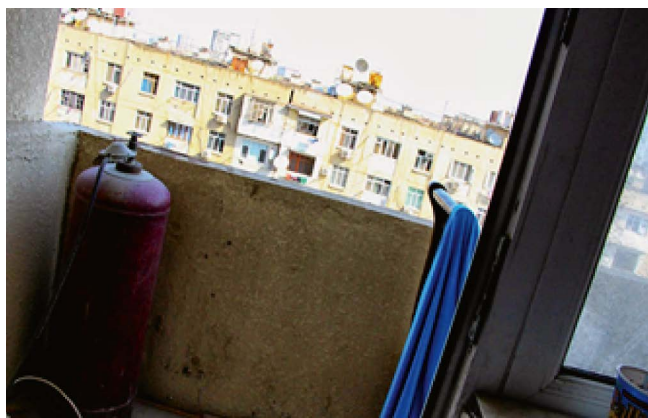
*шланга и хомута не имелось, кран на подачу газа к плите находился в закрытом положении. Трасологическое исследование крана позволило достоверно утверждать о том, что до взрыва он находился в положении «открыто». Впоследствии выяснилось, что кран был закрыт после взрыва одним из работников газовой службы, заправлявших емкость ГРУ. В силу значительных разрушений и повреждений конструкций дома эксперты не могли воспроизвести весь механизм протекания взрыва, поэтому было принято решение о последовательном осмотре по мере разборки конструкций подъезда с их поэтажным демонтажем. Разборка конструкций дома проводилась в течение нескольких дней. За это время было произведено пять осмотров. Последовательность действий по осмотру дома, выявление направленности обрушения межкомнатных перегородок и междуэтажных перекрытий, осмотр газового оборудования и произведенная в дальнейшем комплексная экспертиза позволили однозначно утверждать, что в доме произошел взрыв бытового газа. Образование горючей смеси произошло в результате утечки газа в кухне квартиры через кран подсоединения газовой плиты. Расследованием было установлено, что на кануне в газораспределительном устройстве дома закончился газ. В квартире, где произошел взрыв, газовый шланг был отсоединен от газовой магистрали и подключен к газовому баллону. При этом кран на газовой трубе закрыт не был. При заправке ГРУ газ свободно поступал в квартиру, формируя там горючую смесь. Источником взрыва, наиболее вероятно, послужил искровой*

<sup>30</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 16 июня 1997 г. № 720 «Об утверждении перечня товаров длительного пользования, в том числе комплектующих изделий (деталей, узлов, агрегатов), которые по истечении определенного периода могут представлять опасность для жизни, здоровья потребителя, причинять вред его имуществу или окружающей среде и на которые изготовитель обязан устанавливать срок службы, и перечня товаров, которые по истечении срока годности считаются не пригодными для использования по назначению».

разряд в пускозащитном реле холодильника.

Относительно установления возможного источника зажигания ТВС необходимо отметить, что это важно с точки зрения диагностирования механизма взрыва и решения вопроса о наличии (отсутствии) в нем криминальной составляющей. В практике расследования подобных происшествий имеются случаи, когда источниками зажигания были умышленно установленные в помещении горящие свечи. Кроме того, зажигание ТВС может быть осуществлено посредством приведения в действие различных технических устройств, в том числе самодельного изготовления. При случайной разгерметизации газовой системы источниками зажигания могут являться открытое пламя, искры механического и электрического происхождения, разряды статического электричества и т.п. Как показывает экспертная практика, электрическая искра как источник зажигания ТВС наиболее распространена.

При осмотре газового оборудования необходимо обратить особое внимание на способ его подсоединения к источнику газоснабжения (газовой магистрали, баллону). В частности исследованию подлежит участок подключения оборудования к крану центральной газовой магистрали. При этом важно зафиксировать состояние всех соединений, установить, имеются ли отсутствуют в узлах креплений какие-либо хомуты, стяжки и т.п. Если имеются, то проверить надежность их присоединения к газовой арматуре. При сохранности газового шланга или его остатков необходимо их детально исследовать на предмет наличия повреждений, которые могут



Незаконное размещение газового баллона большого объема на лоджии квартиры в панельном многоквартирном доме. Фото из сети Интернет.

быть как механического, так и термического характера. Для установления условий, причин и времени образования поврежденного шланга относительно события взрыва необходимым является его изъятие для проведения дальнейшего исследования в лабораторных условиях.

Внутри жилых домов и помещений многоквартирных домов баллон с газом размещать допустимо, но только при его подключении к бытовой газовой плите заводского изготовления, но с большой оговоркой, радикально всё меняющей: его объем не должен превышать пяти литров. В Инструкции по безопасному использованию газа (пункт 6.27) есть ссылка на Правила противопожарного режима (пункт 92). Другими словами, требования двух нормативных документов приведены в соответствие. Проще говоря, баллон с газом в жилье хранить отдельно нельзя, но применять его для приготовления пищи можно, однако емкость баллона не должна превышать пяти литров, а это немного.

Если использовать баллон до пяти литров допустимо, то место ему только в кухонном пространстве. Здесь «вступают в игру» требования

нечного и иного теплового воздействия (пункт 341 Правил противопожарного режима). Далее в СНиП 42-01-2002: баллон СУГ должен быть размещен на расстоянии не менее 0,5 метра от бытовой газовой плиты (за исключением встроенных баллонов). Также придется выдержать расстояние не менее 1 метра до отопительных приборов, электросчетчика, выключателей, иных электрических приборов и оборудования (пункт 8.2.6). Так что даже с размещением 5-литрового баллона дачникам придется хорошо поломать голову.

Теперь посмотрим, как обстоят дела на практике.

Искать нарушителей, которые только по чистому везению пока еще не стали преступниками, долго не приходится. Люди сами выкладывают свои «гениальные» наработки в сеть, делясь с другими гражданами преимуществами использования кухонной плиты комбинированного типа. Существуют целые специализированные форумы и организации, предлагающие свои услуги по оснащению кухонных пространств сразу несколькими видами энергии для приготовления пищи. Под установку газового балло-



Использование газового баллона с превышенной литражностью в качестве дополнительного источника для плиты комбинированного типа. Кухня жилого многоквартирного дома. Фото из сети Интернет.

на вам сделают даже кухонный гарнитур. Это наглядные примеры того, насколько безрассудны и недальновидны бывают некоторые, на первый взгляд, рациональные решения. Это примеры того, что никто из нас не застрахован от соседа, чья изобретательность, умноженная на бесстрашие, граничит с преступной халатностью. Неужели можно спокойно спать в соседней комнате, когда на кухне возле батареи «спрятана» такая потенциально-разрушительная энергия?

Самое страшное в этом, что никто точно не знает, сколько таких квартир, жилых домов, дачных построек, гаражных боксов, где отдельные люди или семьи проводят быт или живут в одном пространстве с газовыми баллонами.

Как сделать правильно? В квартире – никак. А вот для дачных домов решения есть. Газовые баллоны объемом свыше пяти литров, подключенные к бытовому газовым приборам, следует располагать вне зданий в пристройках (шкафах) из негорючих материалов у глухого простенка стены на расстоянии не менее пяти метров от входов в здание. Пристройки и шкафы для газовых баллонов должны запирается на замок и иметь жалюзи для проветривания, а также предупреждающие надписи «Огнеопасно. Газ». Похвастаться соблюдением этих требований могут, пожалуй, единицы россиян.

Но самое интересное требование, важность которого нельзя переоценить, содержится в малоизвестном пункте 94 всё тех же Правил противопожарного режима. Он требует, чтобы у входа в многоквартирные жилые дома, в том числе жилые дома блокированной застройки, а также в помещения зданий и

сооружений, где применяются газовые баллоны (например автосервис), был размещен предупреждающий знак пожарной безопасности с надписью «Огнеопасно. Баллоны с газом». Если бы это требование соблюдалось, за последние годы удалось бы сохранить жизнь и здоровье не одному огнеборцу.

Из этого следует извлечь урок, в том числе и сотрудникам полиции.

### **Из хроники происшествий**

*2 марта 2019 года во Владимирской области участковый уполномоченный полиции спас из огня семью с двумя детьми. Возвращаясь домой, он увидел зарево и густой дым над одним из частных домов. Участковый знал, что там проживает семья с двумя несовершеннолетними. Часть постройки и входная дверь были охвачены огнем. Полицейский увидел, что в помещении находится мать с детьми и через открытое окно помог выбраться им из дома и отвел на безопасное расстояние. Женщина сообщила, что в одной из комнат остался ее муж. Полицейский вернулся и вывел мужчину на улицу. Едва они покинули дом, произошел взрыв газового баллона.*

*Аналогичный случай ранее имел место в Калужской области. Так, 10 января 2019 года начальник территориального отдела МВД России по Жуковскому району, увидев горящий дом, направился к месту происшествия. С трудом пробиваясь сквозь густой дым, с риском для жизни, он предпринял все необходимые меры для спасения людей. Один из жителей сообщил, что не только в его, но и в соседних домах установлены газовые баллоны, что создава-*



*Комбинированная кухонная плита с использованием газового баллона на кухне квартиры в жилом многоквартирном доме. Фото из сети Интернет.*

ло реальную угрозу жизни и здоровью граждан. Без промедления полицейский приступил к эвакуации людей из опасной зоны.

В целях защиты жизни и здоровья сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации при выполнении ими служебных обязанностей следует учитывать следующее. Собственники жилых помещений, использующие в бытовых целях баллоны с газом, в ряде случаев грубо пренебрегают действующими требованиями пожарной безопасности. Таким образом, при возникновении пожара

на территориях садоводческих и огороднических товариществ, дачных кооперативов, а также в жилом секторе городских и сельских поселений следует проявлять особую осторожность в действиях по спасению граждан при пожаре. В чрезвычайных обстоятельствах следует незамедлительно получить информацию от проживающих лиц о наличии в жилье источников повышенной опасности, в том числе сосудов с газами, находящимися под давлением, емкостей с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями и т. д.



*Групповое размещение баллонов с газом у стены частного жилого дома с грубым нарушением требований пожарной безопасности. Фото из сети Интернет.*