

Рассмотрение технических средств предотвращения аварий и ЧС, отравлений угарным газом, особенностей их применения. Наблюдаемые типичные ситуации, приводящие к отравлениям или гибели людей при использовании газового оборудования.

1. Внешние устройства и средства, которые возможно использовать в качестве дооснащения

Умные счетчики – условное обозначение группы приборов учета газа в которые встроены запорный газовый клапан, система контроля утечек газа. Функционально система контроля утечек не является панацеей от возникающих при реальной эксплуатации случаев, поскольку работа системы построена следующим образом. Прибор постоянно контролирует расход газа. В случае если расход газа через прибор маленький или наоборот очень большой – автоматика счетчика дает команду и закрывает встроенный в счетчик запорный клапан. При «взводе» прибора (включении) на протяжении примерно минуты прибор приоткрывает встроенный клапан и производит «опрессовку» (условно примененный термин, поскольку просто в этот период расхода газа через прибор быть не должно), и если расхода газа в этот период через счетчик нет – происходит постоянная разблокировка клапана, можно начинать пользоваться газом.

Вывод по использованию – в случае если появится на рынке прибор, к которому возможно подключить сигнализатор магистрального и угарного газов – тогда пожалуй решение близко к идеалу, но подобных устройств встретить на рынке пока не довелось. Одновременно с учетом газа как правило подобные счетчики позволяют дистанционно считывать и передавать показания, обеспечивать перекрытие подачи газа в случае задолженности.

Сигнализаторы – устройства которые при превышении порога безопасности издадут звуковые и/или световые сигналы, в том числе которые могут передавать соответствующие сигналы на центральные пульта диспетчерских аварийных служб.

В целом устройства могут быть: сигнализаторы угарного газа, сигнализаторы природного газа, либо сигнализаторы сочетающие в себе возможности контроля двух и более сред (комплексные). Следует обратить внимание - в случае использования пропан-бутановых смесей (сж.газ) комплексные приборы должны быть оборудованы выносными датчиками – сж.газ в отличии от магистрального тяжелее воздуха, поэтому датчик загазованности в этом случае устанавливается ближе к полу.

Установка владельцами квартир подобных устройств может и должна приветствоваться, но для обустройства общедомовых систем следует обратить внимание на выводы в конце данной главы.

Клапаны-отсекатели подачи газа – устройства прекращения подачи газа в помещение, которое по действующим нормам при пропадании эл.питания должны перекрывать подачу газа, работают в паре с сигнализаторами. В случае превышения порогов концентрации и срабатывании сигнализатора перекрывают подачу газа. Устанавливаются на вводе в дом/квартиру.

Из очень недорогих сигнализаторов, автономных с питанием от батареек следует указать – автономные сигнализаторы угарного газа. Недорогие устройства (до 600р.) которые существенно снизят риски

отравлений угарным газом ! Но вопросы их своевременной поверки/замены остаются. Установка подобных устройств не требует каких-либо наладочных работ – устройство крепится к потолку помещения, устанавливаются батарейки – и получаем очень простое и недорогое техническое средство. Рекомендуется к установке в каждой квартире каждым владельцем даже при отсутствии каких-либо централизованных пультов.

ПРИНЦИПЫ действия:

В целом это небольшие электронные устройства в которых размещен датчик соответствующего газа. Срабатывание сигнализации как правило настроено при достижении порога в 10% от нижнего предела образования опасной концентрации, часть приборов также оборудована схемами с возможностью индизирования двух пороговых значений – как правило 10% и 20% от нижнего предела образования опасной концентрации. Это означает что житель получит возможность заранее принять меры к устранению развития опасной ситуации.

ОСОБЕННОСТИ применения:

- требуют периодической поверки датчиков или их замены. Часть моделей представленных на рынке конструктивно позволяет менять чувствительные элементы, часть моделей –нет. Процедура поверки состоит в подаче смеси газа в контрольной концентрации (минимального порога срабатывания сигнализатора). В случае, если срабатывания не происходит – подлежит замене. Без проведения периодической поверки использование сигнализаторов в большей степени похоже на «самоуспокоение», плацебо....

- требуют наличия постоянного электропитания – датчики (**кроме моно – угарного газа**, которые в большинстве случаев работают от батареек) достаточно энергоемки, поэтому приборы требуют наличия сетевого или иного внешнего эл.питания. При этом следует помнить, что при включении питания происходит у всех приборов период самонастройки (от 1 до 5 минут) на протяжении которого измерений не производится, мало того в случае когда в этот период самотестирования датчик будет размещен в среде наличия концентрации опасных веществ – его нормальная работа (для многих приборов) будет под большим вопросом. Также необходимо отметить, что сигнализаторы загазованности в случае наличия в воздухе паров спиртов, ацетонов, иных активных элементов также будут ложно срабатывать, это обусловлено небольшой избирательностью чувствительных элементов-датчиков, и схожестью концентраций в воздухе различных веществ. Наличие постоянного электропитания является также одним из МИНУСОВ – т.к. многие абоненты просто отключат питание приборов, даже при их наличии.

- отключение подачи газа в случае пропадания эл.питания – один из обязательных факторов сертификации приборов. Подчас вызывает крайнее недовольство пользователей и приводит к банальному отключению установленных приборов, блокировке запорных элементов клапанов-отсекателей, отключению от сигнализаторов клапанов-отсекателей.

ВЫВОД о возможностях применения в многоквартирных домах:

- рассмотрение вопроса массовой установки сигнализаторов возможно только в комплексном и связанном рассмотрении вопроса построения единой системы диспетчеризации с выводом на пульты МЧС/пож.охраны, при этом необходимо обеспечить дистанционный контроль функционирования и

включения прибора, гарантировать отсутствие вмешательства абонентов. Также в комплексе необходимо выстроить систему поверки датчиков с рассмотрением стоимости, порядка выполнения работ, кругом исполнителей, разработав соответствующие нормативы и требования. В противном случае массовая установка может не дать ожидаемых результатов, во всяком случае не дать максимально возможных эффектов от ее использования. Тем не менее если комплексно решить указанные вопросы внедрение подобных систем в принципе позволяет техническими средствами практически свести к нулю риски возникновения аварийных ситуаций, ЧС в многоквартирных домах при использовании газа в быту, исключить не только обрушения зданий, но также гибель людей от угарного газа. В целом следует пересмотреть нормативы использования устройств, в виду активного развития техники и технологий. Также важным моментом для понимания – у самих владельцев квартир, культура владения и использования газоиспользующего оборудования, отношение к собственной безопасности, к обеспечению полноценной работоспособности именно устройств обеспечивающих безопасность необходимо менять – это к вопросу информационного просвещения, информационному давлению и воспитанию.

2. Встроенные в газоиспользующее оборудование устройства и средства предотвращения аварийной эксплуатации

Газоиспользующее оборудование по условиям допусков также должно иметь встроенные элементы, предотвращающие функционирование прибора при определенных обстоятельствах.

Как правило современные модели оборудованы устройствами обеспечивающими: прекращение подачи газа при затухании пламени, устройствами прекращающими подачу газа в случае пропадания электричества, устройствами прекращающими подачу газа в случае перегрева, устройствами прекращающими подачу газа в случае нарушения нормального отвода продуктов сгорания.

Отдельной и очень небольшой строчкой отметим особенности газовых плит и духовок. Подавляющий парк ныне установленных газовых плит не оборудована системами газ.контроля – это значит что подача газа будет продолжаться вне зависимости от наличия пламени. Подобная ситуация в первую очередь связана с устаревшим парком оборудования, которое эксплуатируется вне действующих норм с истекшими сроками эксплуатации. Также отметим, что на сегодняшний день никто не запретил еще даже при покупке и установке новой плиты оборудование без функций контроля наличия пламени, а стоимость приборов с газ-контролем конечно выше, нежели без встроенных систем безопасности. Также в этом разделе отметим духовые шкафы – необходимо в принципе запретить подобные устройства без контроля затухания пламени. Также ни один из типов плит и духовок не оборудован датчиками контроля накопления угарного газа в помещениях. Именно такие риски при эксплуатации плит приводят к отравлению или гибели людей от угарного газа при эксплуатации плит.

Вернемся к рассмотрению встроенных элементов безопасности в газовых водонагревателях и котлах. Как уже выше отмечалось в каждом из них производитель предусматривает требуемые нормами элементы безопасной эксплуатации, которые в случаях возникновения нештатных ситуаций выключают подачу газа в прибор. Начнем поэлементно рассматривать схемы, их особенности.

- а) Системы предотвращения подачи газа в случае затухания или отсутствия пламени:**
Подавляющее большинство приборов условно можно поделить на два основных используемых типа элементов – энергонезависимые (капиллярные) и энергозависимые – ионизационные.

Капиллярный, первый тип может встречаться как в энергонезависимых приборах, так и в части оборудования подключаемого к эл.сети питания. Принцип работы достаточно прост – в дежурном фитиле пламени (или в пламени горелки) присутствует медная колба с неким рабочим веществом, от которой тянется тонкая медная трубочка (капилляр) до газового клапана прибора. До тех пор пока рабочее вещество остывшее в колбочке – подача газа осуществляется только в ручном режиме. Именно поэтому для первичного розжига дежурного фитиля нам необходимо переключить газовый клапан в режим поджига, нажать и удерживать некоторое время (30-50 сек.) кнопку при этом поджечь фитиль. Как только рабочее вещество в капилляре расширится, ответная часть в газовом клапане расширится и подача газа будет осуществляться автоматически. В подобных устройствах дежурный фитиль горит всегда, поэтому при необходимости нагрева воды или отопления, газовый клапан по термостату откроет подвachu газа на основную горелку, рядом с которой расположен горящий фитилек – будет происходить поджиг и затухание основной горелки. Как только фитиль потухнет (задует пламя, или прекратится подача газа кратковременно), остывший капилляр снова не даст возможности подачи газа. Особенности – открытие газового клапана на полную осуществляется в зону наличия пламени фитиля, поэтому в принципе накопление взрывоопасной смеси внутри прибора при отсутствии пламени маловероятно. Подобные схемы наиболее характерны и встречаются на большинстве газовых колонок, АОГВ и подобных приборах. При затухании пламени подача газа как правило продолжается непродолжительное время (10-20 сек.) после затухания пламени. Розжиг исключительно вручную !

Ионизационный, второй тип – метод контроля наличия пламени получивший распространение в последнее десятилетие. В настоящее время подавляющее большинство газоиспользующих настенных и напольных котлов, часть моделей современных газовых колонок с электроподжигом, иное современное газоиспользующее оборудование. Физическая основа – сопротивление в пламени (среде плазмы) стремится к нулю. Поэтому в контрольном месте горелки расположен один или два гвоздика-электрода, автоматика прибора подает на них небольшой ток и замеряет сопротивление. Если пламени нет – сопротивление стремится к бесконечности (воздушная среда), ток не протекает. Как только контрольные электроды оказываются в пламени – сопротивление стремится к нулю, ток возрастет до номинального, автоматика получит информацию, что пламя есть. В отличие от первого типа, второй не подразумевает постоянного наличия какого-либо горящего фитиля, автоматика постоянно контролирует наличие пламени, поджиг осуществляется электрической системой автоматически. При затухании пламени автоматика большинства приборов пробует несколько раз повторно повторить циклы розжига, и если попытки безуспешны – прибор полностью блокируется, автоматика подает пользователю сигнал ошибки прибора.

- b) Системы предотвращения подачи газа при пропадании электричества – только для оборудования энергозависимого, требующего для работы подключения к электросети. Функционирование данных приборов осуществляется встроенными автоматическими контроллерами, при пропадании эл.энергии, газовый клапан нормально-закрытый также полностью закрывается при отсутствии эл.питания.**
- c) Системы отключения подачи газа на горелку при перегреве – для современных газовых приборов осуществляющих нагрев воды или системы водяного отопления подобные элементы присутствуют как в энергозависимых, так и энергонезависимых приборах. Для предотвращения в целом возникновения перегревов газовые колонки также оснащены гидромодулем, который в зависимости от величины протока воды через прибор также регулирует объем подачи газа. При малом протоке – меньше, при большем – больше газа.**

Тем не менее для предотвращения аварийного перегрева есть термостаты (капиллярные или биметаллические), которые в случае превышения температуры размыкают электроцепь (биметаллические) или механически (капиллярные) предотвращают подачу газа. Данные устройства есть во всех приборах.

- d) Системы прекращения подачи газа в случае нештатного удаления продуктов сгорания. Пожалуй наиболее широкая тема для обсуждений. Для начала, поделим весь спектр приборов на два типа – с открытой камерой сгорания и с закрытой камерой сгорания.

Так сложилось, что в целом первоначальные разработки газовых приборов на заре технической революции были с **открытой камерой сгорания (первый подтип)**. Принципиально – открытая камера сгорания подразумевает сообщение со средой помещения, где установлен прибор, поступление воздуха для горения и удаление продуктов сгорания естественным путем – в вертикальные каналы зданий (дымоходы), в которых воздух движется по законам физики из-за перепада высот подключения прибора и верхнего оголовка. Это означает что никаких устройств (вентиляторов) в приборе не было предусмотрено. Газ подавался за счет давления в газопроводе, воздух из помещения подмешивался эжекцией в горелочном устройстве потом смесь поступала в камеру сгорания, горела, выделяемые продукты сгорания поступали в зонт-дымосборник (жестяная конструкция вблизи патрубка дымоотведения, откуда за счет существующей тяги в дымоходе подхватывался, поступал через шахту дымохода и далее уходил в атмосферу за пределами жилища. Так кстати работают приборы с открытой камерой сгорания и по сей день. Поскольку в процессе работы подобных приборов выделяется угарный газ (опасное отравляющее вещество, продукты сгорания), то для безопасности жильцов возникает необходимость контролировать этот процесс. Поскольку некие дорогостоящие автоматические датчики загазованности не применяются внутри приборов, то на сегодняшний день получили распространение биметаллические термостаты, либо температурные датчики. Они устанавливаются, как правило на дымоборном зонте, ближе к патрубку дымохода прибора, и косвенным образом дают понимание – дымовой газ из области размещения датчика в принципе уходит куда-либо или нет. Следует сказать что зонт-дымосборник с одной стороны открыт к помещению, с другой подключается к каналу дымоудаления здания. **Контроля прямого, и контроля в целом ухода дымового газа именно в дымоход – НЕТ**, как уже было сказано – дымовые газы могут с такой же легкостью поступать в помещение, в случае например переверота тяги, ситуации когда воздух в дымоходе начинает двигаться внутрь помещения. В случае если дымовой газ скапливается – происходит перегрев в зоне размещения датчика, температура превышает установленный порог – термостат размыкается, прекращается подача газа. Автоматика отработывает штатно. Если идет переворачивание тяги – вероятно ситуация при которой температурный датчик не сработает, прибор будет продолжать работать, дымовые газы будут поступать непосредственно в помещение. Несрабатывание данного метода также наблюдалось и в случаях, когда подсоединение от патрубка прибора к дымоходу здания негерметично, или рвется (если гофрированная подводка) – часть дымовых газов штатным образом покидает сборник прибора, но поступает в помещение, наносит вред здоровью жителей, приводит к гибели людей. Именно такого типа приборы со времен СССР в подавляющем большинстве случаев установлены в многоквартирных домах. Практически это 100% газовых колонок. Следует повториться – штатная автоматика в большинстве случаев не сработает в случае обратной тяги, негерметичности-порыва дымоотводящей подводки от прибора к каналу здания. В случаях отсутствия тяги применяемые подобные устройства в большинстве случаев срабатывают, прекращают подачу газа, если прибор установлен в соответствии с требованиями завода-

изготовителя. Для данного типа систем контроля жизненно важно контролировать состояние канала дымоудаления, наличие в нем нормативной тяги, соответствие сечения требованиям завода-изготовителя прибора и нормам обустройства каналов дымоудаления. Вопросы обратной тяги, причины возникновения, типичные случаи – рассмотрим в конце данного обзора.

Поскольку как уже понятно из вышеизложенного системы контроля дымоудаления крайне несовершенны для приборов с открытой камерой сгорания, небольшая часть оборудования представленная на рынке обладает расширенной системой контроля, но опять-таки основанной на измерении температуры в зоне удаления дымовых газов. Для данного подтипа характерно использование контроллеров управления к которым подключены два измерительных датчика расположенных в начале зонта сборника и второго по ходу движения дымовых газов вблизи с патрубком дымоудаления прибора. Автоматика контролирует направление движения дымовых газом измеряя разность температур. В случае если есть расхождения с заложенными производителем значениями – подача газа блокируется, прибор выдает соответствующую ошибку. Данный подвид расширенной системы контроля, который встречается крайне редко позволяет в большей степени гарантировать безопасное использование. В какой-то мере решает большинство ранее указанных минусов.

Вторым подтипом оборудования – газоиспользующие приборы (котлы, газовые водонагреватели), с закрытой камерой сгорания. На бытовом уровне – камера сгорания прибора выполняется герметичной, подача воздуха для горения или удаление продуктов сгорания осуществляется принудительно посредством встроенного вентилятора. Конструкций и решений огромное множество, но принцип контроля удаления продуктов сгорания штатным образом у всех практически идентичен – в приборе встроено реле давления наддува воздуха. В случае, когда перепад давления на элементе Пито (небольшое сопло размещенное в потоке удаления дымовых газов) соответствует нормативу (это прямой показатель наличия нормативного потока дымовых газов) – прибор работает штатно. В противном случае реле давления воздуха срабатывает, автоматика перекрывает подачу газа. В отличие от первого типа (открытой камеры сгорания) подобная конструкция позволяет обеспечить безопасность в значительно большей степени, но также имеет и особенности. Сам прибор не может контролировать дельнейшее истечение дымовых газов за пределы жилища. Дымоход выполняется обязательно из штатных элементов имеющих специальные уплотнения обеспечивающие герметичность, поскольку наличие вентилятора обуславливает избыточное давление в канале дымоудаления, и соответственно имеем значительно большие требования к герметичности всего дымохода ! Однако получаем значительное повышение безопасности.

ВЫВОДЫ по главе встроенных средств обеспечения безопасности в газоиспользующее оборудование в целях применения в многоквартирных домах:

Для исключения случаев образования взрывоопасных концентраций при эксплуатации многоквартирных домов следует либо в срочном порядке обновлять парк газовых плит с обязательным требованием наличия функций газ-контроля (прекращение подачи газа при отсутствии пламени), либо (что в большей степени также исключает риск утечек в подводках к плитам) установку сигнализаторов загазованности, также имеющих свои особенности. Для газоиспользующего оборудования (котлы, водонагреватели) – устаревший парк оборудования с несовершенными системами контроля безопасной эксплуатации также требует замены, но даже обновление парка не

решит комплексно проблему отравлений угарным газом. Наиболее часто встречаемые ситуации опишем далее в обзоре.

Сегодня риски утечек газа и накопление взрывоопасных концентраций в объемах в большей степени связаны: - утечки газа в подводках и резьбовых соединениях газопроводов, отсутствием систем контроля наличия пламени в газовых плитах.

Сегодня риски накопления опасных для жизни концентраций угарного газа связаны в первую очередь с эксплуатацией плит и водонагревателей при нарушениях работы вент. И дымоборных каналов.

Накопление взрывоопасных концентраций газовых смесей из-за эксплуатации газовых котлов и газовых водонагревателей представляют риски в меньшей степени, но случаются при сознательном отключении встроенных в приборы средств безопасности.

Комплексное снижение рисков – при использовании внешних датчиков и сигнализаторов, что позволит контролировать не только штатную работу газоиспользующего оборудования, но и реально измерять и не допускать образование взрывоопасных концентраций газа, либо опасных для жизни концентраций угарного газа. Но особенности применения также имеются, описаны выше.

3. Дополнительные замечания, наблюдения, попытка приведения наиболее типовых причин возникновения рисков

Наши наблюдения показывают, что сама по себе утечка газа, неисправность оборудования или иной единичный фактор не станет причиной гибели людей. В большинстве случаев мы получаем трагичные последствия в случае сложения двух и более факторов одновременно и в одном месте. Попробуем хотя бы частично их обозначить.

1. Отравление угарным газом – наиболее типовым случаем накопления опасных для жизни концентраций угарного газа в последнее время - при работе газовой колонки, размещенной в ванной комнате либо на кухне + отсутствие вытяжки из помещения. Данная схема несмотря на видимую простоту обусловлена комплексом вроде бы не связанных напрямую с газом факторов. Как правило подобная ситуация происходит при отсутствии притока воздуха в квартиру в должном объеме, либо при запрещенной нормами !!!! установки кухонной вытяжки с вентилятором, установке вентилятора в вент.каналы сан.узлов. Как не покажется странным – именно такое сложение факторов при абсолютно чистых каналах дымохода и ест.вытяжки приводит к отравлениям, гибели людей. Чуть в меньшей степени, но встречается – использование плиты в режиме полной нагрузки. Ключевым моментом для исключения в рамках ТО ВКГО должно являться – недопустимость использования принудительных вентиляторов вытяжных в газифицированных квартирах, недопустимость подключения кухонных вытяжек к каналам ест.вытяжки с кухонь ! Тем самым убираем одно из слагаемых ! Плюс к этому – оконные конструкции – либо должны оставаться проектными (деревянными советскими без герметичной оклейки щелей), либо иные способы обеспечения беспрепятственного поступления воздуха в квартиру – для работы вытяжек и дымохода. Часто встречаемая недопустимая картина – при замене водонагревателя или котла сечение дымового канала меньше, нежели требует производитель оборудования – в этом случае при работе на малой нагрузке все хорошо, а при номинальной мощности дымовые газы также попадают в помещение. В данном разделе также

необходимо отдельно отметить – множество случаев отравления угарным газом связано с использованием недолжных гофрированных подводов в качестве подключения дымоходов газовых водонагревателей к дымовым каналам домов. Это приводит к образованию негерметичности или порыву гофр, штатные датчики приборов в этой ситуации не отрабатывают, прибор работает, дымовые газы полностью наполняют помещение – это приводит к гибели множества жителей, причем подчас не только в этой квартире, но учитывая негерметичности с соседними квартирами – еще и отравлению соседей.

2. Накопление и образование взрывоопасных концентраций газа – делать выводы не имея результатов расследований всех случившихся случаев практически невозможно, поэтому попробуем интуитивно привести наиболее вероятные. Нам кажется что в большинстве случаев взрывов газа наиболее вероятным фактором является эксплуатация газовых плит без систем газ.контроля, а также использование подводов к газовым приборам не герметичных. Касаемо подводов – для исключения фактора риска нам необходимо исключить использование резиновых шлангов, полностью перейти на сильфонные подводки, причем в обязательном порядке устанавливать диэлектрические муфты-вставки ! Запретить в целом продажу и установку сильфонных подводов без диэлектрических вставок.

Образование взрывоопасных концентраций из-за эксплуатации газовых котлов либо газовых колонок, в конструкцию которых не производилось несанкционированное вмешательство (сознательное отключение встроенных элементов безопасности наличия пламени) представляется крайне маловероятным. **Вторым очень важным фактором, который при взрывах газа в квартирах вызывает обрушение домов – замена легкобрасываемых старых советских деревянных оконных конструкций на современные пластиковые окна. Требуется разработка нормативных требований и разрешать установку исключительно специально рассчитанных конструкций в газифицированных домах !!!!!!!!!!!!!!! Именно последнее снизит трагичность последствий, исключит обрушения.**

4. Контроль правильного функционирования вент.каналов, дымовых каналов как основополагающий фактор исключения трагических последствий

Мы, проводя многочисленные обсуждения вопросов безопасности, неоднократно замечали, что утечка газа, аварийная работа прибора и прочие случайности при обеспечении нормативного воздухообмена в помещениях практически не приведут к возникновению взрывов и обрушений. Правильное функционирование каналов ест.вентиляции и тяга в каналах дымоудаления неразрывно связаны также с иными факторами. Мало кто из обывателей эти связи представляет, поэтому в подавляющем большинстве квартир должным образом не обеспечивается вентиляция помещений, даже при абсолютно чистых каналах вентиляции и дымоудаления. Считаем крайне важным эту тему, поэтому посвятим часть обзора.

Для начала – текущая ситуация в части ведения работ по освидетельствованию дымовых и вентиляционных каналов НЕ СОДЕРЖИТ в себе конкретно указанных методов и показателей работоспособности каналов !!!!!!! В целом отсутствуют правила освидетельствования вент. И дымоходных каналов, требования об инструментальной проверке. Т.е. фактически на сегодня осмотром проверяется чистота канала, на этом считается работа выполненной. Почему это недопустимо – мы уже

неоднократно в обзоре указывали. Нас с точки зрения безопасности также должно волновать соответствие объема вытяжки троекратному объему помещения, отсутствие в помещении устройств, которые могут привести к переворачиванию тяги в вент. И дымовых каналах. Так спроектированы многоквартирные дома в СССР, поэтому недопустимо. Следует особенно выделить – что недопустимо ни в одной квартире во всем доме – т.к. вытяжка с вентилятором в одной квартире может привести к выдуванию продуктов сгорания в другой квартире данного стояка !

В продолжение темы – на сегодняшний момент отсутствуют четко прописанные правила и инструментарий для проведения освидетельствования, требования о квалификации либо допуски для людей, осуществляющих освидетельствование. Проверка газеткой к решетке исходя из статистики случаев отравления и взрывов недопустима !

Послевкусие обзора

Принципиально в ходе обзора не упоминали роли «горе специалистов».... Которые не обладая квалификациями, инструментарием, не обучаясь у производителей оборудования подчас снимают блокировки цепей безопасности приборов, перепайвают платы управления. А есть и иные – которые просто заключают договора, получают деньги, но сами работы не выполняют вовсе или выполняют не полностью, просто подписывая акты.... Это отдельная тема.

В конце обзора уточним – данный обзор не представляет из себя попытку создать некий рабочий научный труд, его следует воспринимать как попытку разъяснить максимально неподготовленному специалисту, абоненту, управленцу, юристу, законодателю....., максимально простым языком ОЧЕНЬ СЛОЖНЫЕ СИСТЕМНО СВЯЗАННЫЕ существующие сегодня проблемы, опираясь в первую очередь на технические нюансы. Не стану повторять выше изложенное. Но выделяю что в целом борьбу за повышение безопасности необходимо одновременно вести по нескольким направлениям. Для исключения и снижения «градуса трагичности» последствий, исключения обрушения – очень важно решить вопрос быстросбрасываемых оконных конструкций. Повышение безопасности невозможно без активной позиции владельцев квартир – необходимо обязательно в каждом подъезде инф. Стенды с правилами пользования газом, желательно в картинках и наиболее в простом и понятном восприятии. Возможно в ходе кап.ремонтов ? Для резкого снижения количества погибших от отравления угарным газом самый простой и дешевый в качестве временного – установка датчиков сигнализаторов угарного газа (недорогих устройств с питанием от батареек) – хотя бы жители заблаговременно получают сигнал опасности. А в целом – обзор показывает шатание из стороны в сторону без реальных системных дорожных карт изменения ситуации – а менять надо очень многое, и пора инициативу по разработке наконец, отдать в руки сообщества специалистов а не юристов, управленцев. Технические подходы требуют статистики, опыта, абсолютно не терпят размышлений кто кому платит и сколько – это уже вторая часть, которую придется решать. Ведь с одной стороны весов – деньги/бюджеты, с другой – безопасность граждан, то что граждане всегда требуют от государства.

Также необходимо на фоне соблюдения сроков, понимания общей картины – создавать единую ГИС всех пользователей газом. Там отмечать какое оборудование, кем ремонтировалось и когда, кем обслуживается, когда нормативно надо менять и прочее. У нас ведь цифровизация не только на бумаге грядет ? Или ?

С.Митюшин.