ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55208— 2012 (EN 1643:2000)

СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ АВТОМАТИЧЕСКИХ ЗАПОРНЫХ КЛАПАНОВ ДЛЯ ГАЗОВЫХ ГОРЕЛОК И ГАЗОВЫХ ПРИБОРОВ

EN 1643:2000
Valve proving systems for automatic shut-off valves for gas burners and gas appliances
(MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным Государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ФГУП «ВНИИНМАШ») на основе аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 345 «Аппаратура бытовая, работающая на жидком, твердом и газообразном видах топлива»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2012 г. № 1203-ст

4. Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к европейскому региональному стандарту ЕН 1643:2000 «Системы контроля герметичности автоматических запорных клапанов для газовых горелок и газовых приборов» (EN 1643:2000 «Valve proving systems for automatic shut-off valves for gas burners and gas appliances») путем изменения отдельных фраз (слов, значений показателей, ссылок), которые выделены в тексте курсивом.

Наименование настоящего стандарта приведено в соответствие с правилами, установленными в ГОСТ Р 1.5–2004 (пункт 3.5).

В настоящий стандарт не включены справочные приложения: В о национальных отклонениях в некоторых странах ЕС и ZA о взаимосвязи европейского регионального стандарта с директивами ЕС.

В приложении ДА приведены сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов международным стандартам использованным в качестве ссылочных в применяемом международном стандарте.

В приложении ДБ приведены сведения о соответствии пунктов настоящего стандарта требованиям технического регламента «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 11 февраля 2010 г. № 65

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном формационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (gost.ru)

© Стандартинформ, 2014

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ АВТОМАТИЧЕСКИХ ЗАПОРНЫХ КЛАПАНОВ ДЛЯ ГАЗОВЫХ ГОРЕЛОК И ГАЗОВЫХ ПРИБОРОВ

Valve proving systems for automatic shut-off valves for gas burners and gas appliances

Дата введения – 2014 – 01 – 01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к безопасности, конструкции, эксплуатационным характеристикам и методам испытаний систем проверки герметичности автоматических запорных клапанов для газовых горелок и газовых приборов (далее –VPS).

Стандарт применяют для систем VPS всех видов, которые оборудованы, по крайней мере, двумя клапанами для автоматического контроля утечки в газоходе в соответствии с *ГОСТ Р 51842* и выдают сигнал, когда утечка клапана превышает допустимый предел.

Стандарт распространяется на системы VPS с рабочим давлением до 4 бар включительно и системы, предназначенные для горючих газов первой, второй или третьей группы.

Настоящий стандарт не распространяется на системы VPS, предназначенные для использования во взрывоопасных помещениях.

Приведенные в настоящем стандарте методы испытаний предназначены только для испытаний типовых образцов.

2 Нормативные ссылки

ГОСТ Р 51317.4.2-2010 (МЭК 61000-4-2:2008) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317.4.3-2006 (МЭК 61000-4-3:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317.4.4-2007 (МЭК 61000-4-4:2004) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к наносекундным импульсным помехам. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317.4.5-99 (МЭК 61000-4-5–95) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317.4.6-99 (МЭК 61000-4-6–96) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317.4.11-2007 (МЭК 61000-4-11:2004) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения электропитания. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51842–2001 Клапаны автоматические отсечные для газовых горелок и аппаратов. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 55205–2012 (ЕН 1854:1997) Датчики контроля давления для газовых горелок и газовых аппаратов пневматического типа

ГОСТ Р 52219–2012 (ЕН 298:2003) Системы управления автоматические для газовых горелок и аппаратов. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р МЭК 60730-1-2002 Автоматические электрические управляющие устройства бытового и аналогичного назначения. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ 14254–96 (МЭК 529–89) Степени защиты обеспечиваемые оболочками (коды IP)

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется

Издание официальное

использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 система контроля клапанов VPS: Система контроля закрытия автоматических запорных клапанов путем выявления утечки, состоящая из программного устройства, измерительного прибора, клапанов или других функциональных устройств.

3.2 VPS-программное устройство: Устройство, работающее в режиме последовательного испытания клапанов.

3.3 измерительный прибор: Устройство для прямого или косвенного определения значения утечки, например измерением значения потока или давления

3.4 время функционирования VPS: Время, необходимое системе VPS для выполнения одного полного рабочего цикла.

3.5 граница чувствительности: Значение утечки, при котором система VPS подает сигнал (см. рисунок 1).

3.6 установка наименьшего значения предела чувствительности: Наименьшее значение регулируемого параметра, указанное изготовителем, при котором система VPS подает сигнал (см. рисунок 1).

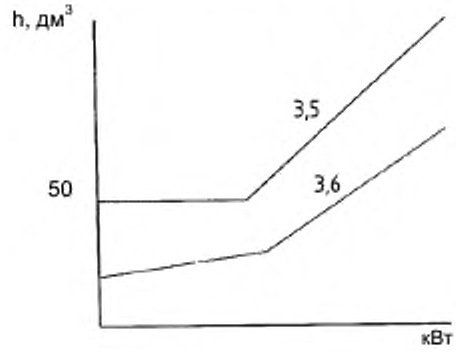


Рисунок 1 — Значения чувствительности (пояснение к определениям 3.5 и 3.6)

3.7 продолжительность испытания на герметичность: Время, в течение которого система VPS проверяет газовый вентиль на утечку.

4 Условия проведения испытаний и погрешности измерений

Все испытания должны проводиться при нормальных условиях, если не указано иное.

Нормальными считаются следующие условия:

- номинальное напряжение или диапазон номинального напряжения;
- номинальная частота;
- температура окружающей среды (20 ± 5) °С.

Погрешность измерений не должна превышать следующих значений:

- ±0,1, с – при измерении времени;
- ± 1, °С – при измерении температур;
- ±0,1, Гц – при измерении частоты сети;
- ±0,5 ,% – измерении электропитания.

Все измерения должны проводить после достижения стабильных температурных условий.

Испытания проводят в монтажном положении, указанном изготовителем. Если возможны различные монтажные положения, проверку выполняют в наиболее неблагоприятном положении.

5 Требования к конструктивным данным

5.1 Общее

Качество материалов, технические данные и характеристики используемых сборочных компонентов должны быть такими, чтобы система VPS работала надежно и в соответствии с требованиями настоящего стандарта при нормальных механических, химических, термических и экологических условиях в течение соответствующего срока службы (срока эксплуатации). При установке, настройке, эксплуатации и обслуживании должны соблюдаться рекомендации изготовителя. Соблюдение требований следует проверять при проведении испытаний, указанных в настоящем стандарте.

Система VPS должна разрабатываться таким образом, чтобы в результате изменений сборочных компонентов в критических зонах (например, такие, которые касаются сроков или программ) в самых неблагоприятных условиях, указанных изготовителем сборочных компонентов, в том числе долгосрочную стабильность, система продолжала выполнять свои функции в соответствии с настоящим стандартом. Соответствие требованиям должно проверяться анализом наихудших условий.

Все остальные функции системы VPS, в отношении которых в настоящем стандарте не содержится положений, не должны влиять на безопасное и правильное функционирование системы VPS.

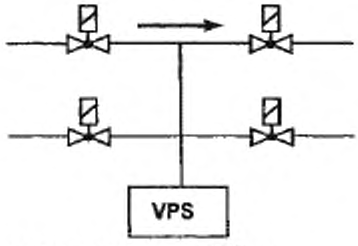
5.2 Сборочные компоненты

При использовании сборочных компонентов для комплектации системы VPS они должны соответствовать действующим нормам сборочных компонентов. Клапаны (например, подвод давления и снижение давления газохода), которые интегрированы в функциональную коммутационную последовательность системы VPS, должны быть установлены в соответствии с *ГОСТ Р 51842*, а сигнализаторы изменения давления в соответствии с *ГОСТ Р 55205*. Во всех случаях клапаны должны соответствовать *ГОСТ Р 51842*, классу А.

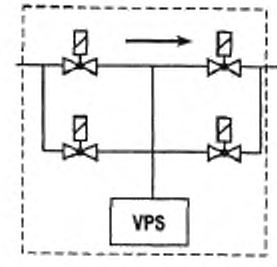
5.3 Герметичность

Система VPS должна быть герметичной. Герметичность считается достаточной, если значение скорости интенсивности утечки для любого сборочного компонента VPS не превышает 60 $см^3$/ч, если в соответствующих стандартах на сборочные компоненты не установлено более низкое значение.

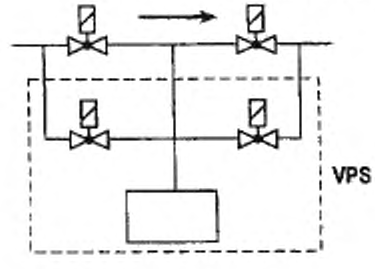
Интегрированная система VPS рассматривается как один конструктивный элемент. В интегрированных системах VPS скорость утечки не должна превышать 120 $см^3$/ч.



a – пример системы VPS с внешними клапанами



b – пример системы VPS с интегрированными клапанами



c — пример системы VPS с частично интегрированными клапанами

Рисунок 2 — Примеры систем VPS

5.4 Корпус

Части корпуса, которые прямо или косвенно отделяют газоведущее пространство от окружающей среды, должны быть изготовлены:

- из металла, либо
- быть такими, чтобы при удалении или поломке неметаллических частей, за исключением О-образного кольца, подкладного кольца, прокладки и мембраны, при самом высоком давлении на входе утечка газа составляла не более 30 $дм^3$/ч воздуха.

Примечание – Для проверки см. 8.7.2.2, *ГОСТ Р 51842*.

5.5 Циклы переключения

Механические и электромеханические узлы и контакты, которые срабатывают при каждом включении или выключении в результате сбоя, должны соответствовать требованиям, изложенным в 5.11 в части числа циклов переключения (реле должны соответствовать требованиям по крайней мере *ГОСТ Р 55212*, приложение А, включая примечания 7 и 8).

5.6 Коммутационные контакты

Для обеспечения защиты коммутационных контактов от последствий короткого замыкания применяют защитные устройства (например реле защиты от перегрузок). Если эти защитные устройства должны быть установлены дополнительно, предприятие-изготовитель должно предоставить соответствующие данные.

5.7 Индикация

Если уровень утечки превышает предел чувствительности, это должно быть отображено, например, путем оптической индикации.

5.8 Настройка VPS

Настройка измерительного прибора должна проводиться только с помощью инструментов. Если система VPS является регулируемой, предприятие-изготовитель должно предоставить информацию о параметрах регулирования чувствительности.

5.9 Защита корпусом

Системы с собственным корпусом должны иметь, по крайней мере, степень защиты IP 40 по *ГОСТ 14254*, если установка проводится в соответствии с инструкциями изготовителя. Системы, предназначенные для использования вне помещения, при установке должны иметь в соответствии с инструкциями изготовителя, по крайней мере, степень защиты IP 54 по *ГОСТ 14254*. Системы без корпуса после установки в соответствующее устройство должны быть защищены надлежащим образом.

5.10 Электрооборудование

Электрическое оборудование должно соответствовать требованиям разделов 8 – 14, 18 – 24 *ГОСТ Р МЭК 60730-1*. Если полярность напряжения питания может иметь пагубные последствия для безопасности, должны быть приняты меры для предотвращения неконтролируемого открывания газового вентиля, а инструкции по установке и эксплуатации должны содержать четкие предупреждения.

5.11 Долговечность

5.11.1 Долговечность маркировки

Маркировку проверяют на долговечность по п*риложению А ГОСТ Р МЭК 60730-1*.

5.11.2 Общие требования

5.11.2.1 Испытание на долговечность

Все детали системы должны выдерживать 250 000 циклов срабатывания (255000 циклов срабатывания, если предприятием-изготовителем указана сопротивляемость вибрации) и продолжать функционировать в соответствии с настоящим стандартом. Детали, которые вручную приводят в закрытое положение, должны выдержать 5 000 циклов перевода в закрытое положение. Соблюдение этого требования должны проверять путем испытания по 5.11.2.2 и 5.11.2.3.

Испытания по 5.11.2.2 и 5.11.2.3 не должны проводиться на одном и том же испытуемом образце. Испытания по 6.1.6 должны выполняться до и после испытания на долговечность в соответствии с 5.11.2.2 и 5.11.2.3. Кроме того, после тестирования по 5.11.2.3, проводят испытание по 13.2.2 - 13.2.4 *ГОСТ Р МЭК 60730-1*.

5.11.2.2 Испытание допустимой тепловой нагрузки электронных схем VPS (тест проводят в исследовательской лаборатории)

Испытание допустимой тепловой нагрузки должно проводиться при напряжении на клеммах и коэффициентах мощности, указанных изготовителем.

Система должна испытываться при следующих условиях:

В течение испытаний по перечислениям a), b), c) и d) система должна эксплуатироваться таким образом, чтобы осуществлялась обычная коммутационная последовательность запуска VPS. Продолжительность времени, в течение которого систему держат в состоянии готовности (если

применяется), и продолжительность времени размыкания контура регулирования до повторения цикла, подлежат согласованию между изготовителем и испытательной лабораторией.

a) Цель тестирования – подвергнуть детали электронной схемы циклически экстремальным колебаниям температуры, которые они, вероятно, будут испытывать при обычной эксплуатации из-за колебаний температуры окружающей среды, температуры места установки, напряжения сети или из-за перехода из рабочего состояния в нерабочее, и наоборот. Для этого испытания должны быть обеспечены следующие условия:

Продолжительность испытания: 14 дней в тепловых и электрических условиях:

Электрические условия: Значение напряжение на клеммах системы должно соответствовать, указанному изготовителем, при этом напряжение увеличивается на 110% от указанного максимального номинального напряжения, за исключением 30 минут в течение каждого 24-часового периода, в течение которого напряжение уменьшается на 90% указанного минимального номинального напряжения. Изменение напряжения не может быть синхронизировано с изменением температуры. Напряжение сети должно прерываться, по крайней мере, один раз на 30 с в течение каждого 24-часового периода.

Тепловые условия: Температура окружающей среды или места установки варьируется между максимальным заданным значением и 60°C, в зависимости от того, какое значение является более высоким, и минимальным заданным значением или 0°C, в зависимости от того, какое значение является более низким, чтобы температура компонентов электронной схемы не выходила за результирующие экстремальные значения. Скорость изменения температуры окружающей среды или температуры места установки должна быть 1°C/мин и экстремальные значения должны сохраняться примерно в течение 1 час.

П р и м е ч а н и е 1 Следует принять во внимание, что образование конденсата во время тестирования должно быть исключено.

a) Условия эксплуатации: во время испытания система должна пройти все рабочие режимы до максимальной скорости 6 циклов/мин как можно скорее, чтобы температура компонентов колебалась в пределах экстремальных значений. Число рабочих циклов в ходе этого испытания должно быть запротоколировано, и если их меньше 45 000, остальные циклы должны проводиться при указанном напряжении и температуре окружающей среды.

b) 2 500 запусков при самой высокой указанной температуре окружающей среды или 60°C, в зависимости от того, какое значение более высокое, и при 110% самого высокого указанного номинального напряжения..

c) 2 500 запусков при самой низкой указанной температуре окружающей среды или 0°C, в зависимости от того, какое значение более низкое, и при 85% минимального указанного номинального напряжения.

d) 5 000 запусков с принудительным выключением при возникновении неисправности и обнулением при каждом запуске.

e) Если изготовитель указал наличие устойчивости к вибрации, должно быть проведено испытание синусоидальной вибрацией: цель этого тестирования - доказать сопротивляемость длительному действию вибрации указанных изготовителем уровней вибрации. Во время тестирования систему монтируют на устойчивой основе. Испытания должны проводить со следующими минимальными условиями испытания:

- Диапазон частот: 10 – 150 Гц;
- Амплитуда ускорения: 1,0 g или более, если указано изготовителем;
- Скорость изменения: 1 октава в минуту;
- Число проходов: 10;
- Число направлений оси: 3, взаимно перпендикулярных.

Во время тестирования система должны быть в исходном положении. Функциональное испытание в соответствии с 7.6.1 необходимо проводить в конце каждого прохода. Визуальный осмотр должен проводиться после окончания испытания. Не должно быть никаких механических повреждений.

П р и м е ч а н и е 2 По соглашению между изготовителем и испытательной лабораторией продолжительность тестирования может быть настолько короткой, насколько это возможно из практических соображений, чтобы испытание на долговечность не было неоправданно длительным.

Если время было сокращено (см. примечание 2), после испытания на долговечность система VPS должна соответствовать требованиям, указанным в 6.1.6.

5.11.2.3 Длительные испытания производительности комплектной системы VPS, после предоставления изготовителем электронных модулей и всех соответствующих механических частей

Изготовитель системы VPS должен указать, что при испытаниях системы было произведено, по меньшей мере, 250 000 запусков и она не вышла из строя, при этом нагрузки на клеммах и

факторы производительности соответствовали заявленным. Длительные испытания должны проводиться при максимальном испытательном давление и при неблагоприятном расположении, указанном изготовителем (если применяется).

Система VPS должна быть проверена при следующих условиях:

a) 150 000 коммутационных последовательностей запуска системы при указанном напряжении и температуре окружающей среды.

b) 50 000 коммутационных последовательностей запуска системы при максимальной указанной температуре окружающей среды или 60°C, в зависимости от того, какое значение более высокое, и при 110% указанного максимального напряжения.

c) 50 000 коммутационных последовательностей запуска VPS при минимальной указанной температуре окружающей среды или 0°C, в зависимости от того, какое значение более низкое, и при 85% указанного минимального напряжения.

Примечание – Продолжительность вышеуказанных испытаний может быть настолько короткой, насколько это возможно из практических соображений, чтобы испытание на долговечность не было неоправданно длительным.

Если время сокращено (см. примечание), система VPS после испытания на долговечность должна соответствовать требованиям 6.1.6.

После завершения испытаний соответствующее значение интенсивности утечки (испытуемое значение) может отличаться максимум на ±30% от исходного значения, измеренного в начале испытания на долговечность.

6 Функциональные требования

6.1 Выполнение программы

6.1.1 Выполнение программы системы VPS должно обеспечить возможность зажигания и открывания клапанов, при работе горелки в пределах порога чувствительности и предотвращение зажигания и открывания клапанов, когда превышено значение предела чувствительности в соответствии с пунктом 6.2, должно произойти аварийное выключение. Аварийное выключение при возникновении неисправности может происходить непосредственно при использовании системы или VPS. Регулировочные функции, обусловленные автоматическим запуском не могут превышать условия аварийного выключения при возникновении неисправности.

6.1.2 Газ, при выполнении программы работы VPS, может быть направлен в камеру сгорания, если его объем в литрах относительно номинального объемного расход в $м^3$/ч, выпущенный при последовательных операциях, не превышает 0,05% тепловой нагрузки горелки.

Если VPS тем не менее используется как альтернатива первичного и вторичного воздуха, то выпуск газа, при выполнении программы VPS, в камеру сгорания при известных условиях не допускается; в этом случае газ должен безопасно выпускаться в атмосферу.

6.1.3 Если напряжение цепи управления схемы блокировки пропадает, система VPS должна закрыть основные газовые клапаны и существующие газовые вентили зажигания или подать сигнал отключения для системы управления газовой горелки.

6.1.4 Времена

6.1.4.1 Продолжительность испытания на герметичность должна указываться изготовителем.

6.1.4.2 Регулирование критического безопасного времени или регулирование механизма допускается только с помощью инструментов.

Если это время может быть установлено с использованием шкалы, оно не должно отличаться более чем на ± 10% от заявленного значения. Элемент установки должен быть хорошо виден (например, он может быть выделен с помощью цвета).

6.1.4.3 Сокращение времени испытания на герметичность, которое противоречит 6.2 настоящего стандарта, не должно происходить в результате внутренней ошибки, такой как износ, уменьшения точности установки и аналогичных причин.

Время испытания на герметичность не должно отличаться от времени, указанного изготовителем.

6.1.4.4 Увеличение времени срабатывания клапанов или времени накачки, которое не соответствует пункту 6.2 настоящего стандарта, не должно происходить в результате внутренней ошибки, такой как износ, уменьшения точности установки и аналогичных причин.

Этот клапан может быть активизирован в течение не более чем 3 с во время запуска.

Время для срабатывания нагнетательного насоса не может превышать указанного изготовителем.

6.1.4.5 Время безопасного отключения в результате обнаружения функционального отказа не должно превышать одной секунды.

Время реакции для достижения изменяемого или неизменяемого выключения, когда это запрашивается, должно быть согласовано с нормами на устройство. Это время, однако, не должно превышать 30 с после безопасного отключения.

6.1.4.6 Время функционирования системы VPS не должно изменяться более чем на ± 50%.

6.1.5 Выполнение программы должно включать в себя существенное время безопасности и время функционирования системы VPS, заданное изготовителем для переменного напряжения между 0,85 минимального и 1,1 максимального напряжения и постоянное напряжение (батарейное питание) между 0,8 и 1,2 максимального напряжения и при температурах окружающей среды, которые включают в себя, по меньшей мере, диапазон от 0 °С до 60 °С.

6.1.6 Испытание выполнения программы

Испытание проводится на системе VPS. Систему VPS испытывают в соответствующем испытательном помещении.

Выполнение программы (6.1.1 - 6.1.4) системы VPS проверяют на VPS в состоянии поставки при номинальном напряжении и температуре окружающей среды.

Затем выполнение программы проверяют в диапазонах напряжения и температуры в соответствии с пунктом 6.1.5.

Если это возможно, выполнение программы системы VPS должно оцениваться с участием автоматической системы управления горелки.

6.2 Предел чувствительности

6.2.1 Общее

Система VPS должна предотвращать зажигание и открывание клапана горелки при величине утечки, в зависимости от тепловой мощности горелки, начиная от 50 $дм^3$/ч до максимального значения диапазона с верхним пределом, который составляет менее 0,1% тепловой мощности горелки (см. рисунок 1).

6.2.2 Испытание предела чувствительности

Соответствие проверяют измерением фактического или рассчитанного предела чувствительности для трех значений: 50 $дм^3$/ч, максимального и среднего значений и/или минимального значения, указанного изготовителем.

6.3 Автоматический контроль

Система VPS должна иметь интегрированный автоматический контроль для любого цикла. Если используются датчики давления газа, должны быть проверены позиции рабочих контактов. Если из-за внутренней ошибки не происходит изменение на корректное функционирование, команда на зажигание горелки и открывание клапана (см. раздел 8) не может быть дана.

6.4 Выключающее и помехоподавляющее устройства

6.4.1 Общее

Выключение может быть сделано через автомат горения или систему VPS.

Выключение, вызванное системой VPS, может быть изменяемым или неизменяемым (в зависимости от требований устройства).

6.4.2 Выключающее устройство

Выключающее устройство должно проверяться при каждом запуске. В случае механического выключателя тест является достаточным для испытания рабочих контактов. В случае неудачного испытания должно сработать защитное выключение.

6.4.3 Помехоподавляющее устройство

Система должна быть сконструирована таким образом, чтобы попытка перезапуска после неизменяемого выключения могла осуществляться только путем установки в начальное состояние вручную, например, с помощью встроенной или отдельной кнопки помехоподавления.

Неправильная эксплуатация или неправильное обслуживание помехоподавляющего устройства, отдельного или интегрированного (например, длительное нажатие кнопки помехоподавления или внутренняя ошибка помехоподавляющего устройства), или короткое замыкание соединительных кабелей помехоподавляющего устройства или короткое замыкание между кабелями и землей, не должны привести к тому, что работа системы не будет соответствовать требованиям настоящего стандарта, или что система не сможет достичь позиции выключения или сбоя.

7 Защита от влияния окружающей среды

Примечания:

1 В основных нормах для ЭМС комплекса *ГОСТ Р 51317.4.* термин «системы» соответствует термину «испытуемые образцы».

2 Критерии оценки перечислений a) и b) в пунктах 7.4 – 7.9 соответствуют степеням жесткости контроля 2 и 3 в основных нормах для ЭМС комплекса *ГОСТ Р 51317.4*.

7.1 Диапазон температур

Система VPS должна соответствовать требованиям настоящего стандарта в части диапазона температуры окружающей среды 0 °C - 60 °C или больше, если это указано изготовителем.

7.2 Колебания сетевого напряжения

7.2.1 Общее

При колебаниях напряжения между 85% и 110% номинального напряжения переменного тока и между 80% и 120% номинального напряжения постоянного тока или в диапазоне напряжения, указанном изготовителем, система должна соответствовать требованиям настоящего стандарта (см. 6.1.6).

7.2.2 Требования для работы при напряжении ниже минимального номинального напряжения

7.2.2.1 Если система запускается при значении ниже 85% номинального напряжения переменного тока или 80% номинального напряжения постоянного тока, система должна соответствовать требованиям подпунктов 7.2.2.2 и 7.2.2.3.

7.2.2.2 При выходе из рабочего положения система должна достичь защитного выключения или продолжать работать в течение времени, указанного изготовителем.

7.2.2.3 В любой другой позиции программы коммутационная последовательность должна соответствовать указанной последовательности.

7.3 Размыкание

При отключении сетевого напряжения безопасность выполнения программы после восстановления электропитания не должна быть нарушена. Если отключение сетевого напряжения и его последующее восстановление вызывает автоматический перезапуск и делает недействительным существующее блокирование, система VPS должна провести перезапуск с начала выполнения программы.

7.4 Помехоустойчивость против кратковременных прерываний и колебаний напряжения

7.4.1 Общие требования

Система должны выдерживать кратковременные прерывания и колебания напряжения, что в условиях испытания в соответствии с пунктом 7.4.2 она:

a) при значениях таблицы 1, критерий оценки a): работает в соответствии с требованиями настоящего стандарта. Это не может привести ни к защитному выключению, ни к выключению в результате сбоя, ни разблокировать выключение.

b) при значениях таблицы 1, критерий оценки b): работает как описано в перечислении a) или проводит защитное выключение с последующим, автоматическим перезапуском - или из изменяемого выключения в результате сбоя - автоматический перезапуск.

После восстановления напряжения питания автоматический перезапуск должен соответствовать требованиям коммутационной последовательности запуска.

7.4.2 Испытания на помехоустойчивость против кратковременных прерываний и длительных провалов напряжения

Испытание системы проводится по *ГОСТ Р 51317.4.11*.

Напряжение питания системы должны быть уменьшено в соответствии со значениями, указанными в таблице 1. Промежуточные значения допускаются. Кратковременные размыкания и колебания напряжения, которые в зависимости от частоты сети являются случайными, должны выполняться три раза в каждой из трех позиций программы:

a) во время активации исполнительного устройства;

b) в ходе испытания на герметичность;

c) в состоянии выключения в результате сбоя.

Между кратковременными размыканиями и длительными провалами напряжения должен соблюдаться период ожидания по меньшей мере 10 с.

Т а б л и ц а 1 – кратковременных прерываний и длительные провалы напряжения

Оценочный критерий	Длительность, мс	Составная часть, %, измерения напряжения или промежуточное значение напряжения	
		50	0
a)	10	-	x
	20	-	x
b)	50	x	x
	500	x	x
	5000	x	x

7.5 Изменение частоты сети

7.5.1 Общее

7.5.1.1 Изменения

Если система содержит переключающую схему, которая синхронизирована с частотой сети, то схема должна быть выполнена таким образом, чтобы в случае изменения частоты сети соответствовать 7.5.1.2 и 7.5.1.3.

7.5.1.2 Изменения частоты сети до 2%

При испытании по 7.5.2.1 система VPS в соответствии с настоящим стандартом должна продолжать работу без защитного выключения или выключения в результате сбоя. Отклонения от времени программы не могут превышать процент изменения частоты.

7.5.1.3 Изменения частоты сети от 2% до 5 %

При испытании по 7.5.2.2 система управления должна:

a) продолжать работу в соответствии с 7.5.1.2 или

b) достичь защитного выключения, при условии, что восстановление номинальной частоты сети произойдет после автоматического перезапуска или

c) достичь выключения в результате сбоя.

7.5.2 Изменения частоты сети

7.5.2.1 Изменения частоты сети до 2 %

Система при любой из частот сети: 49,0 Гц и 51,0 Гц, по крайней мере, три раза проходит через коммутационную последовательность запуска и выключения.

7.5.2.2 Изменения частоты сети от 2% до 5 %

Система при любой из частот сети: 47,5 Гц и 52,5 Гц по крайней мере, три раза проходит через коммутационную последовательность запуска и выключения.

7.6 Помехоустойчивость против импульсного напряжения

7.6.1 Общее

Система VPS должна выдерживать импульсы напряжения на сетевых и соответствующих сигнальных соединительных клеммах так, чтобы при испытании в соответствии с пунктом 7.6.2 она:

a) при значениях таблицы 2, критерий оценки a): работает в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Это не может привести ни к защитному выключению, ни к выключению в результате сбоя, ни разблокированию выключения.

b) при значениях таблицы 2, критерий оценки b): работает как описано в перечислении a) или проводит защитное выключение с последующим, автоматическим перезапуском - или из изменяемого выключения в результате сбоя - автоматический перезапуск. Тестирование не может привести к какой-либо неисправности в системе.

Таблица 2 — Испытательное напряжение простоя цепи ± 10% для питания переменного тока

Критерий оценки	Степень жёсткости испытаний	Сеть		Сетевые кабели (DC)		Разъемы для сигнальных и монтажных проводов (сенсоры и исполнительные механизмы)	
		Фаза к фазе	Фаза к земле	Фаза к фазе	Фаза к земле	Фаза к фазе	Фаза к земле
a)	2	0,5 кВ	1,0 кВ	—	—	0,5 кВ	—
b)	3	1,0 кВ	2,0 кВ	0,5 кВ	0,5 кВ	0,5 кВ	1,0 кВ

7.6.2 Испытания на помехоустойчивость против импульсного напряжения

Испытание системы VPS проводится согласно *ГОСТ Р 51317.4.5.*

В ходе испытаний система должна подвергнуться воздействию пяти импульсов, с интервалами времени по крайней мере 60 с и при значениях напряжения и тока, указанных в таблице 2, перечисления a) и b).

Пять импульсов каждой полярности (+,-) и каждого фазового угла в соответствии с *ГОСТ Р 51317.4.5* проводятся в последовательности:

- 2 импульса, если система находится в состоянии выключения в результате сбоя;
- 1 импульс, если система находится в режиме ожидания (если применяется);
- 2 импульса, произвольно во время коммутационной последовательности запуска.

Испытания соединительных линий не проводятся, если изготовителем установлено, что длина кабеля не превышает 10 м (см. 9.2 перечисление i)).

7.7 Помехоустойчивость против быстрых переходных электрических возмущений/всплесков

7.7.1 Общие требования

Система должна выдерживать такие быстрые переходные электрические возмущения в сетевых сигнальных линиях, при условиях испытаний по 7.2.2 она:

a) при значениях таблицы 3, критерий оценки a): работает в соответствии с требованиями настоящего стандарта. Это не может привести ни к защитному выключению, ни к выключению в результате сбоя, ни разблокированию выключения.

b) при значениях таблицы 3, критерий оценки b): ведет себя как описано в перечислении a) или проводит защитное выключение с последующим, автоматическим перезапуском - или из изменяемого выключения в результате сбоя - автоматический перезапуск. Тестирование не может привести к какой-либо неисправности в системе.

Таблица 3 — Исходное испытательное напряжение ± 10 % и частота повторения импульсов ± 20 %

Критерий оценки	Степень жёсткости испытаний	*L*1, *L*2, PE	*L*1, *L*2, PE	I/0	I/0
		Пиковое напряжение кВ	Частота повторения кГц	Пиковое напряжение кВ	Частота повторения кГц
a)	2	1	5	0,5	5
b)	3	2	5	1	5

7.7.2 Испытание на помехоустойчивость против быстрых переходных электрических возмущений/всплесков

Испытание системы VPS проводят по *ГОСТ Р 51317.4.4*.

Испытание проводят в течение 20 циклов коммутационной последовательности запуска. Далее тестирования проводят в течение, по крайней мере, 2 минут с системой в состоянии выключения в результате сбоя и в состоянии готовности резервного оборудования (stand-by), если применяется.

Испытания соединительных линий не проводят, если изготовителем установлено, что длина кабеля не превышает 3 м (см. 9.2 перечисление i)).

7.8 Электромагнитные кондуктивные возмущения, вызванные высокочастотными полями

7.8.1 Помехоустойчивость против кондуктивных возмущений, вызванных высокочастотными полями

7.8.1.1 Общие требования

Система VPS должна выдерживать такие кондуктивные возмущения, вызванные высокочастотными полями в сетевых и соответствующих сигнальных линиях, что при испытании по 7.8.1.2 она:

a) при значениях таблицы 4, критерий оценки a): работает в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Это не может привести ни к защитному выключению, ни к выключению в результате сбоя, ни разблокированию выключения.

b) при значениях таблицы 4, критерий оценки b): ведет себя как описано в перечислении a) или проводит защитное выключение с последующим, автоматическим перезапуском - или из изменяемого выключения в результате сбоя - автоматический перезапуск. Тестирование не может привести к какой-либо неисправности в системе.

Таблица 4 — Испытательные напряжения для кондуктивных возмущений на сетевых линиях и линиях I/0, диапазон частот 150 кГц – 80 МГц

Критерий оценки	Степень жёсткости испытаний	Уровень напряжения 150 кГц - 80 МГц	Уровень напряжения (emf) U_0[V] диапазоны ISM и СВ
a)	2	3	6
b)	3	10	20
В диапазонах ISM и СВ уровень тестирования увеличивается на 6 дБ. ISM: ВЧ-устройства для промышленных, научных и медицинских целей: (13,56 ± 0,007) МГц, (40,68 ± 0,02) МГц. СВ: диапазон частот, выделенный для частной и служебной связи: (27,125 ± 1,5) МГц.			

Испытания соединительных линий не проводят, если изготовителем установлено, что длина кабеля не превышает 1 м (см. 9.2 перечисление i)).

7.8.1.2 Испытания на помехоустойчивость против кондуктивных возмущений, вызванных высокочастотными полями

Испытание системы VPS проводится по *ГОСТ Р 51317.4.6*.

При этом работает весь частотный диапазон, по крайней мере, один раз для следующих состояний системы VPS:

- готовность (если применяется);
- коммутационная последовательность запуска;
- выключение в результате сбоя.

Примечание – При прохождении через частотный диапазон продолжительность пребывания на каждой частоте должна быть достаточной, чтобы система успела среагировать. Критические частоты или частоты решающего значения могут быть проанализированы отдельно.

7.8.2 Помехоустойчивость против высокочастотных электромагнитных полей

7.8.2.1 Общие требования

Система VPS должна выдерживать такие высокочастотные поля, что при испытании по 7.8.2.2 она:

a) при значениях таблицы 5, критерий оценки a): работает в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Это не может привести ни к защитному выключению, ни к выключению в результате сбоя, ни разблокированию выключения.

b) при значениях таблицы 5, критерий оценки b): ведет себя как описано в перечислении a) или проводит защитное выключение с последующим, автоматическим перезапуском или из изменяемого выключения в результате сбоя - автоматический перезапуск. Тестирование не может привести к какой-либо неисправности в системе.

Таблица 5 — Уровень испытания для полученных помех в диапазоне частот от 80 МГц до 1 000 МГц и 1 890 МГц

Критерий оценки	Степень жёсткости испытаний	Свойство испытательного участка, В/м	
		От 80 МГц до 1000 МГц	Диапазоны радиочастотного сектора ISM, GSM- и DECT
a)	2	3	6
b)	3	10	20
В диапазонах ISM, CB, GSM и DECT уровень тестирования увеличивается на 6 дБ. ISM: ВЧ-устройства для промышленных, научных и медицинских целей (433.92 ± 0,87) МГц. GSM: „Group Special Mobile": (900 ± 5,0) МГц, Модулирует импульсы на 200 Гц ± 1% равных интервалов (2,5 мс подача и 2,5 мс снятие импульса). DECT: „Digital European Cordless Telephone": (1 890 ± 10) МГц, Модулирует импульсы на 200 Гц ± 1 % равных интервалов (2,5 мс подача и 2,5 мс снятие импульса).			

7.8.2.2 Испытание на помехоустойчивость против высокочастотных электромагнитных полей

Испытание системы VPS проводится по *ГОСТ Р 51317.4.3*.

При этом работает весь частотный диапазон, по крайней мере, один раз для следующих состояний системы VPS:

- готовность (если применяется);
- коммутационная последовательность запуска;
- выключение в результате сбоя.

Примечание – При прохождении через частотный диапазон продолжительность пребывания на каждой частоте должна быть достаточной, чтобы система успела среагировать. Критические частоты или частоты решающего значения могут быть проанализированы отдельно.

7.9 Помехоустойчивость против разряда статического электричества

7.9.1 Общие требования

Система VPS должна выдерживать такие электростатические разряды, что при испытании по 7.9.2 она:

a) при значениях таблицы 6, критерий оценки a): работает в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Это не может привести ни к защитному выключению, ни к выключению в результате сбоя, ни разблокированию выключения.

Т а б л и ц а 6 — Испытательные напряжения для прямых или непрямых электростатических

Критерий оценки	Степень жёсткости испытаний	Разряд контактов, кВ	Разряд воздуха, кВ
a)	2	4	4
b)	3	6	8

b) при значениях таблицы 6, критерий оценки b): ведет себя как описано в перечислении a) или проводит защитное выключение с последующим, автоматическим перезапуском или из изменяемого выключения в результате сбоя - автоматический перезапуск. Тестирование не может привести к какой-либо неисправности в системе.

Это требование применяется исключительно к системам VPS или модулям со своими собственными защитными корпусами.

7.9.2 Испытания на помехоустойчивость против разряда статического электричества

Испытание системы VPS проводят по *ГОСТ Р 51317.4.2*.

Она должна проверяться в следующих состояниях:

- готовность (если применяется);
- коммутационная последовательность запуска;
- выключение в результате сбоя.

П р и м е ч а н и е – Цель этого испытания - показать сопротивляемость системы VPS против разряда статического электричества, если она вызвана электростатически заряженными людьми, которые прикасаются к системе или другим находящимся вблизи объектам. Испытания проводят при эксплуатационных условиях, указанных для испытуемого устройства.

8 Защита от внутренних ошибок

8.1 Действия при внутренних ошибках

Связанное с обеспечением безопасности оборудование и программное обеспечение системы VPS должно соответствовать второй классификации ошибок по *ГОСТ Р МЭК 60730-1*, приложение H. Во время испытаний действия системы VPS в случае ошибки/неисправности, время отклика программного обеспечения на ошибки/неисправности, а также определение точного состояния должны соответствовать настоящему стандарту.

8.2 Определение состояния, не защищенного от ошибки

Системы вентильного контроля не являются защищенными от ошибки при возникновении следующих внутренних ошибок:

a) Если при выключении горелки объем газа, который выходит через клапан или перепускной вентиль, превышает установленные пределы для данного вентиля, настолько, что он не может быть востребован для функционирования системы VPS.

b) Если объем утечки превышает пределы, указанные в настоящем стандарте.

c) Если элемент управления системы VPS защитного запорного вентиля, за исключением обычной функции системы VPS, действует через автомат горения горелки.

d) Если система VPS предотвратит определенную ошибку.

8.3 Реакция системы VPS на обнаруженные ошибки

После обнаружения ошибки система VPS принимает одну из следующих мер безопасности:

a) Система VPS переходит в неотключающийся режим, при котором все имеющиеся выводы для зажигания и для всех вентилей обесточены.

b) В течение 1 с происходит защитное выключение с последующим неизменяемым или изменяемым выключением в результате сбоя. Выключение в результате сбоя может происходить посредством системы VPS или другого элемента управления в устройстве, которое предотвращает запуск горелки. Последующий перезапуск системы VPS до приведения в действие вентилей или связанного с ними нагнетательного насоса не допускается. Последующая разблокировка из состояния выключения при той же самой ошибке влечет за собой возвращение системы VPS в состояние неизменяемого или изменяемого выключения в результате сбоя.

c) Система VPS продолжает функционировать, причём ошибка должна быть обнаружена при следующем запуске или в течение 24 часов, с результатом в соответствии с перечислением a) или b).

d) Система VPS остается пригодной к эксплуатации в соответствии со всеми остальными требованиями настоящего стандарта.

8.4 Время обнаружения сбоя программного обеспечения

Система VPS или связанные с безопасностью элементы (аппаратное обеспечение) системы VPS, которые отключаются в состоянии готовности или во время работы устройства, должны пройти

все соответствующие внутренние тестирования при включении системы VPS. После включения системы VPS каждые 3 с должно проводиться внутреннее тестирование для обнаружения первой ошибки, которая приводит к не защищенному состоянию, упомянутому в 8.2.

Для этого типа системы VPS должно рассматриваться возникновение второй ошибки, только когда между первой и второй ошибкам был проведен запуск.

В режиме ожидания или во время работы устройства, должны соответствовать следующим требованиям:

- время отклика для обнаружения первой ошибки, которая привела к одному из состояний, указанных в 8.2, должно быть ≤ 3 с;
- время отклика для обнаружения второй независимой ошибки должно быть ≤ 24 часов.

Системы VPS, которые установлены на только периодически работающем оборудовании, должны проводить внутреннее второе тестирование перед каждым запуском.

9 Маркировка, инструкция по установке и эксплуатации

9.1 Маркировка

Маркировка системы VPS и/или ее компонентов должна быть разборчивой и нестираемой и содержать следующую информацию:

a) наименование изготовителя и/или зарегистрированный товарный знак;
b) обозначение класса
c) допустимое рабочее давление в мбар / бар;
d) тип тока и частоту;
e) номинальное напряжение или диапазон номинального напряжения;
f) степень защиты;
g) максимальную номинальную нагрузку выходов;
h) система VPS класса II должны иметь соответствующий символ;
i) дату изготовления (по крайней мере указание года), может быть указана внутри серийного номера.

9.2 Инструкция по установке и эксплуатации

Каждая партия товара должна иметь инструкцию на языке(ах) стран(ы), в которую(ые) поставляют систему(ы) VPS.

Инструкция должна включать в себя все важные сведения об использовании, установке, эксплуатации и обслуживании.

a) Обозначение класса;
b) Электрические данные, в том числе максимальную номинальную нагрузку на клеммах вывода;
c) Максимальное и минимальное значения допустимой температуры окружающей среды;
d) Схему с уникальной идентификацией сети и/или присоединений к аккумуляторной батарее и наружной проводке;
e) Информацию о блокировке и возврате в исходное положение в случае перерыва электроснабжения;
f) Допустимое место установки;
g) План выполнения программы;
h) Информацию обо всех установках и установках заданного значения, и значениях настройки;
i) Длину и тип кабеля подключения внешних компонентов.

9.3 Предупреждения

Каждая партия устройств регулирования и управления должна включать в себя предупреждение. Это предупреждение должно содержать текст: «Чтение инструкции до использования. Это устройство управления должно быть установлено по действующим правилам».

Приложение ДА
(обязательное)

Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте

Таблица ДА

Обозначение ссылочного национального, межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ Р 51317.4.2-2010 (МЭК 61000-4-2:2008)	MOD	МЭК 61000-4-2:2008 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4. Методы испытаний и измерений. Раздел 2. Испытания на устойчивость к электростатическим разрядам.
ГОСТ Р 51317.4.3-2006 (МЭК 61000-4-3:2006)	MOD	МЭК 61000-4-3:2006 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4. Методы испытаний и измерений. Раздел 3. Испытания на устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю.
ГОСТ Р 51317.4.4-2007 (МЭК 61000-4-4:2004)	MOD	МЭК 61000-4-4:2004 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4. Методы испытаний и измерений. Раздел 4. Испытания на устойчивость к наносекундным импульсным помехам.
ГОСТ Р 51317.4.5-99 (МЭК 61000-4-5–95)	MOD	МЭК 61000-4-5:1995 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4. Методы испытаний и измерений. Раздел 5. Испытания на устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии
ГОСТ Р 51317.4.6-99 (МЭК 61000-4-6–96)	MOD	МЭК 61000-4-6:2008 Электромагнитная совместимость. Часть 4-6. Методики испытаний и измерений. Защищенность от помех по цепи питания, наведенных радиочастотными полями
ГОСТ Р 51317.4.11-2007 (МЭК 61000-4-11:2004)	MOD	МЭК 61000-4-11:2004 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-11. Методы испытаний и измерений. Испытания на устойчивость к провалам напряжения, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения" (IEC 61000-4-11:2004 "Electromagnetic compatibility (EMC)
ГОСТ Р 51842–2001	MOD	ЕН 161:1991 Клапаны отсечные автоматические для газовых горелок и газовых приборов
ГОСТ Р 55205–2012 (ЕН 1854:1997)	MOD	ЕН 1854:1997 Приспособления чувствительные к давлению, для газовых горелок и газовых приборов
ГОСТ Р 55212–2012 (ЕН 298:2003)	MOD	ЕН 298:2003 Системы контроля автоматические газовых горелок и приборов с вентилятором или без него
ГОСТ Р МЭК 60730-1–2002	IDT	МЭК 60730-1-2002 Автоматические электрические управляющие устройства бытового и аналогичного назначения. Общие требования и методы испытаний
ГОСТ 14254–96 (МЭК 529–89)	MOD	МЭК 529–89 Степени защиты обеспечиваемые оболочками (коды IP)

Примечание – В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:
- IDT – идентичные стандарты;
- MOD – модифицированные стандарты;
- NEQ – неэквивалентные стандарты.

Приложение ДБ
(справочное)

Взаимосвязь между настоящим стандартом и лежащими в его основе требованиями технического регламента «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе»

Настоящий стандарт разработан для того чтобы создать возможность соответствия основополагающим требованиям технического регламента «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе».

После публикации настоящего стандарта в официальном печатном органе в соответствии с указанным техническим регламентом и внедрения стандарта в качестве национального, соответствие с пунктами настоящего стандарта, указанными в таблице Е.1 создает, в рамках области применения настоящего стандарта, презумпцию соответствия применимым существенным требованиям этого технического регламента.

Таблица ДБ.1 — Соответствие между настоящим стандартом и Техническим регламентом «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе»

Существенные требования технического регламента «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе»		Разделы и подразделы настоящего стандарта
Раздел V	Требования безопасности и энергетической эффективности	
	Требования взрывопожаробезопасности	
17	Взрывобезопасность	6.2.1.3
18, 19	Взрывобезопасность горелки	Н/А
20	Утечки газа	6.3.2; 6.3.3; 7.2
21	Герметичность газовая	6.2.1.2; 7.2; 7.3
22	Вентиляция камеры сгорания	Н/А
23	Розжиг горелки	Н/А
24	Воспламенение	Н/А
25	Скопление несгоревшего газа	Н/А
26	Возгорание опорных и прилегающих поверхностей	Н/А
	Требования к экологической и химической безопасности	
27	Допустимые концентрации в продуктах сгорания	Н/А
28	Выброс продуктов сгорания в помещение	Н/А
29	Нарушения в системе удаления продуктов сгорания	Н/А
30	Контроль состояния атмосферного воздуха в помещении	Н/А
31,32	Конденсатообразование	Н/А
33	Продукты питания, питьевая и техническая вода	Н/А
	Требования механической безопасности	
34	Механическая прочность	6.1.2; 6.2; 7.4
35	Детали, находящиеся под давлением	6.1.2; 6.2.3
36	Материалы	6.3; 7.6.1; 7.6.4;
	Требования к термической безопасности	
37	Нагрев устройств управления и внешних поверхностей	6.3.2
38	Нагрев воды для хозяйственно-бытовых нужд	Н/А
	Требования электрической безопасности	
39	Колебания, изменение характеристик, отключение и восстановление электрической или вспомогательной энергии	Н/А

Окончание таблицы ДБ.1

Существенные требования технического регламента «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе»		*Разделы и подразделы настоящего стандарта*
40	*Защита от поражения электрическим током*	*Н/А*
	Требования энергоэффективности	
41	*Экономное использование энергии*	*Н/А*
	Требования к устройствам управления, регулирования и безопасности	
42	*Безопасность/настройка*	*6.2.1; 6.2.2*
43	*Отказ предохранительного, контрольного и регулировочного оборудования*	*Н/А*
44	*Предотвращение ошибочных действий со стороны пользователя*	*Н/А*
45	*Защита деталей, настройка которых осуществляется изготовителем*	*6.2.1.8; 6.2.1.9*
Раздел IX	*Требования к маркировке, упаковке и эксплуатационной документации*	
81, 83	*Маркировочная табличка*	*7.6.2; 8.1*
82	*Официальный язык инструкций*	*8.2*
84, 85	*Меры предосторожности*	*8.3*
87	*Инструкция по монтажу*	*8.2*
88	*Инструкция по эксплуатации и требования безопасности*	*6.1.1; 7.1.1; 7.1.2; 8.2*
89	*Устройства, предназначенные для встраивания*	*Н/А*
90, 91, 92	*Упаковка*	*Н/А*
93, 94, 95	*Требования к маркировке, наносимой на упаковку*	*Н/А*
96, 97	*Содержание маркировки, наносимой на упаковку*	*Н/А*
Раздел X	*Применение знака обращения на рынке*	*Н/А*
Н/А – не затрагивается в стандарте		

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: *В отношении продукции, на которую распространяется применения настоящего стандарта, могут действовать дополнительные требования и дополнительные технические регламенты.*

УДК 641.554.06:006.354 ОКС 23.060 ОКП 48 5925
Ключевые слова: устройства управления, газовые соединения, герметичность, требования безопасности, методы испытаний, условия испытаний, условия эксплуатации

Подписано в печать 01.07.2014. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 2,33. Тираж 88 экз. Зак. 2542.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru