

**Изменение № 1 ГОСТ 29134—97 Горелки газовые промышленные. Методы испытаний**

**Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 21 от 28.05.2002)**

**Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 4164**

**За принятие изменения проголосовали все национальные органы по стандартизации — члены Межгосударственного совета**

Раздел 1. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Настоящий стандарт распространяется на газовые промышленные горелки, работающие на газообразном топливе, сжигаемом с воздухом или со смесью воздуха с дымовыми газами рециркуляции, а также на газовую часть комбинированных горелок, применяемых в газоиспользующих установках»;

второй абзац. Исключить слова: «горелки для паровых энергетических котлов электростанций»; перед словами «стекловаренных печей» дополнить словом: «регенеративных»;

дополнить абзацем:

«В настоящем стандарте использованы термины по ГОСТ 17356».

Раздел 2 дополнить ссылкой:

«ГОСТ 17356—89 (ИСО 3544—78, ИСО 5063—78) Горелки на газообразном и жидком топливах. Термины и определения»;

ссылку на ГОСТ 12.1.028—80 дополнить знаком сноски: \*;

дополнить сноской:

«\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51402—99»;

ссылку на ГОСТ 16842—82 дополнить знаком сноски: \*\*;

дополнить сноской:

«\*\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51320—99».

Раздел 3. Таблица 1. Примечание 1. Заменить слова: «промышленных агрегатах» на «газоиспользующих установках».

*(Продолжение см. с. 18)*

Пункт 4.1 после слова «установлены» дополнить словами: «в зависимости от вида испытаний и типа испытываемой горелки органом по сертификации при сертификационных испытаниях или испытательным центром (испытательной лабораторией) при других видах испытаний».

Пункт 4.3 до слова «Колебания» изложить в новой редакции:

«Горелку должны испытывать на газообразных топливах, для которых она предназначена».

Пункт 4.4 изложить в новой редакции:

«4.4 Испытания горелок проводят на стендах. Допускается проведение испытаний горелок на промышленных газоиспользующих установках, для которых эти горелки предназначены. Эксплуатируемые горелки испытывают, как правило, на действующих газоиспользующих установках.

При оснащении газоиспользующей установки несколькими горелками одного типоразмера испытания проводят при следующих условиях:

**а) Газоиспользующая установка с традиционной схемой сжигания газа**

Изменение тепловой мощности осуществляется в диапазоне рабочего регулирования горелок всеми горелками одновременно.

Если по условиям работы газоиспользующей установки регулирование тепловой мощности осуществляется путем изменения давления газа и числа работающих горелок, испытания проводят в 2 этапа:

- регулирование тепловой мощности установки путем изменения давления газа перед всеми горелками;
- регулирование тепловой мощности установки путем изменения давления газа и числа работающих горелок.

При этом режимы всех работающих горелок должны быть одинаковыми между собой.

**б) Газоиспользующая установка, обеспечивающая ступенчатое сжигание газа**

Изменение тепловой мощности осуществляется в диапазоне рабочего регулирования установки.

При этом режимы всех работающих горелок на каждой отдельной ступени сжигания должны быть одинаковыми между собой (по тепловым мощностям и коэффициентам избытка воздуха).

Экологические характеристики горелок определяют также при суммарных мощностях в диапазоне рабочего регулирования газоиспользующей установки.

Расходы газа определяют при обработке результатов как среднеарифметические.

Горелки, которые не являются самостоятельным изделием и представляют собой неотъемлемую часть оборудования, испытывают в составе этого оборудования».

(Продолжение см. с. 19)

Пункт 5.1. Первый абзац. Заменить слова: «должны быть» на «могут быть».

Пункт 7.5 изложить в новой редакции; дополнить пунктами — 7.5.1—7.5.7:

«7.5 Проверяют надежность работы горелки.

7.5.1 Определяют надежность розжига горелки с ручным управлением путем розжига и выключения ее не менее 5 раз подряд. Периоды работы и отключения горелки — не менее 2 мин.

7.5.2 Определяют надежность пуска автоматической горелки путем включения и выключения ее не менее 10 раз подряд. Периоды работы и отключения горелки — не менее 2 мин.

При этом следует проверять:

- процесс пуска, обращая внимание на появление хлопка и пульсации пламени;
- соблюдение регламентированной последовательности отдельных операций пуска горелки согласно программе (включая продувку камеры горения и дымоходов), осуществление перевода горелки в рабочее состояние;
- время продувки;
- время пуска горелки.

Если при испытаниях горелки предусматривается изменение тепловой мощности и других параметров (например, путем смены газового сопла или головки), необходимо провести эту проверку при всех возможных вариантах.

7.5.3 Проверяют отсутствие пуска автоматической горелки в случаях:

- при отсутствии электроэнергии;
- при отклонениях (повышении или понижении) давления газа за основным запорным органом от допустимых значений. Для горелок котлов тепловых электростанций и котельных с единичной тепловой производительностью котла более 420 ГДж/ч (~120 МВт) — при понижении давления газа ниже минимального (соответствующего минимальной тепловой мощности горелки);
- при недопустимых отклонениях контролируемых параметров газоиспользующей установки;
- при неполадках средств подачи воздуха для горения и обеспечения продувки и отвода продуктов сгорания (дутьевого вентилятора, дымососа, шиберов и заслонок), отсутствии необходимого разрежения;
- при сигнале о нарушении герметичности быстродействующего запорного топливного органа горелки и (или) при сигнале об открытом положении автоматического органа утечки газообразного топлива.

(Продолжение см. с. 20)

Проверку проводят путем имитации перечисленных аварийных ситуаций и попытки пуска горелки в этих условиях.

7.5.4 Проверяют срабатывание автоматического запорного топливного органа горелки, находящейся в рабочем состоянии, в случаях:

- при погасании контролируемого пламени;
- при прекращении подачи электроэнергии;
- при отклонениях (повышении или понижении) давления газа за основным запорным органом от допустимых значений. Для горелок котлов тепловых электростанций и котельных с единичной тепловой производительностью котла более 420 ГДж/ч (120 МВт) — при понижении давления газа ниже минимального (соответствующего минимальной тепловой мощности горелки);
- при недопустимых отклонениях контролируемых параметров газоиспользующей установки;
- при недостатке воздуха для горения и нарушении нормального отвода продуктов сгорания (отключении дутьевого вентилятора, дымососа, нарушений правильного положения шиберов, заслонок, отсутствии необходимого разрежения).

Проверку проводят при рабочем состоянии горелки путем имитации перечисленных аварийных ситуаций и контроля срабатывания автоматического запорного органа горелки в этих случаях.

7.5.5 Проверяют отсутствие самопроизвольного пуска автоматической горелки после устранения причины, вызвавшей ее защитное выключение.

7.5.6 Проверяют отсутствие подачи газа в основную горелку, пока не включено запальное устройство или не появилось пламя запальной горелки.

7.5.7 Проверяют работоспособность автоматики горелки при отклонениях питающего напряжения электрического тока от плюс 10 до минус 15 % номинального. В случае невозможности изменения напряжения в указанных пределах на месте испытаний допускается получать гарантии завода-изготовителя».

Пункт 7.6. Первый абзац изложить в новой редакции:

«В процессе испытаний определяют тепловые мощности, соответствующие верхнему и нижнему пределам устойчивой работы горелки».

Пункт 7.8 дополнить абзацем:

«Определяют номинальную и минимальную рабочую тепловые мощности горелки как наибольшую и наименьшую тепловые мощности соответственно, при которых показатели работы горелки соответствуют установленным нормам».

*(Продолжение см. с. 21)*



Пункт 7.9.1. Таблица 3. Графа «Характеристика горелок». Пункт 3. Последняя формула. Заменить обозначение:  $V_v$  на  $V_v'$ .

Пункт 7.9.3. Второй абзац. Заменить ссылку: 7.10.2 на 7.9.2.

Пункт 7.11. Третий абзац. Заменить слова: «теплового агрегата» на «газоиспользующей установки»;

последний абзац дополнить словами: «За результаты измерения принимаются среднеарифметические значения».

Пункт 7.12. Заменить слово: «агрегата» на «газоиспользующей установки».

Пункт 7.15. Первый абзац. Заменить слово: «содержание» на «концентрацию», «агрегата» на «газоиспользующей установки»; дополнить словами: «Допускается определять место отбора проб на газоиспользующей установке (испытательном стенде) таким образом, чтобы при разбавлении продуктов сгорания воздухом, поступающим в газовый тракт установки вследствие присосов, концентрации компонентов смеси, образо-

вавшейся в месте отбора, не выходили за пределы порога чувствительности применяемого газоанализатора».

Пункт 7.19. Второй абзац. Заменить слова: «одногорелочном агрегате» на «одногорелочной газоиспользующей установке»;

третий абзац. Заменить слово: «агрегате» на «газоиспользующей установке»;

четвертый абзац. Заменить слово: «агрегата» на «газоиспользующей установки».

Пункт 7.22 после слова «погасании» дополнить словом: «контролируемого».

Пункт 8.1. Заменить обозначение:  $\beta_v$  на  $\rho_v$ .

Пункт 8.2. Формула (1). Заменить обозначение:  $\beta_i$  на  $\rho_i$ .

Пункт 8.5. Второй абзац. Заменить слова: «тепловом агрегате» на «газоиспользующей установке», «средняя» на «среднеарифметическая».

Приложение Б. Пункт 2.4. Заменить слова: «теплового агрегата» на «газоиспользующей установки».

(ИУС № 2 2003 г.)