ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОРЕЛКИ ПРОМЫШЛЕННЫЕ НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 27824—88
(СТ СЭВ 6150—87)

Издание официальное

БЗ 7—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 602.941.2:006.354 Группа Е21

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОРЕЛКИ ПРОМЫШЛЕННЫЕ НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ

Общие технические требования

Industrial burners for liquid fuel.
General technical requirements

ГОСТ 27824—88 (СТ СЭВ 6150—87)

ОКП 36 9630

Дата введения 01.07.89

Настоящий стандарт распространяется на промышленные горелки, работающие на жидком топливе, с ручным управлением, полуавтоматические и автоматические, предназначенные для сжигания жидкого топлива в смеси с воздухом, а также на жидко-топливную часть комбинированных горелок.

Стандарт не распространяется на горелки паровых энергетических котлов для электростанций; испарительные горелки; радиационные трубы; горелки, при работе которых образуются продукты сгорания, используемые в качестве контролируемой атмосферы; горелки, предназначенные для бытового теплового оборудования и для оборудования предприятий общественного питания, а также горелки специального применения.

Стандарт устанавливает обязательные требования.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1а. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте применяют следующие термины:

Время предварительной продувки — период, непосредственно предшествующий открытию подачи топлива.

Время последующей продувки — период, непосредственно следующий за прекращением подачи топлива.

Полное время зажигания — период работы запального устройства. Полное время зажигания составлено из периодов предзажигания, времени розжига горелки, времени после зажигания.

Время предзажигания — период между пуском запального устройства и подачей топлива.

Время после зажигания — период между первым появлением факела и отключением запального устройства.

Зажигание с помощью непроверенной запальной горелки — зажигание горелки, при котором отсутствие запального факела горелки не препятствует подаче основного топлива.

Зажигание с помощью проверенной запальной горелки — зажигание горелки, при котором не включается подача основного топлива, если не подтверждено наличие факела запальной горелки.

Раздел 1а. **(Введен дополнительно, Изм. № 2).**

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Требования к конструкции и материалам

1.1.1а. Горелки следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке, стандартам, техническим условиям на горелки конкретных типов.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1988
© ИПК Издательство стандартов, 1998
Переиздание с Изменениями

1.1.1. Горелки и их детали должны быть устойчивыми к механическим, тепловым и химическим воздействиям, которым они могут подвергаться при эксплуатации.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.1.2. Конструкция отдельных деталей горелки, а также деталей, предназначенных для соединения горелки с тепловым агрегатом, должна исключать самопроизвольное ослабление соединений в процессе эксплуатации.

1.1.3. Присоединение горелки к трубопроводам для подвода топлива и распыливающей среды (при необходимости) должно быть разъемным, исключать утечку и быть безопасным.

1.1.4. Гибкие подводы (шланги) для подсоединения системы топливораспределения горелки к подводящему трубопроводу топлива должны быть оснащены прочно присоединенными металлическими наконечниками и отвечать требованиям эксплуатации по давлению, термостойкости, степени агрессивности топлива и рабочей среды.

1.1.5. Подводы топлива и в случае необходимости подводы вещества для распыливания топлива должны быть оснащены очищаемыми фильтрующими устройствами.

1.1.6. Конструкция подвижных деталей, предназначенных для настройки горелки (включая регулировочные устройства на подводах топлива и воздуха для горения), должна исключать самопроизвольное изменение настроенного положения.

1.1.7. Детали горелки, которые следует настраивать, очищать или заменять во время эксплуатации горелки, должны позволять простое и безопасное исполнение соответствующих операций.

1.1.8. Конструкция комбинированной горелки должна обеспечивать возможность очистки или замены сопла для жидкого топлива без разборки подвода газообразного топлива.

1.1.9. Ремонтные и смотровые лючки должны надежно закрываться. Конструкция их затворов должна исключать самопроизвольное открытие во время эксплуатации горелки.

1.1.10. Конструкция заменяемых деталей горелки должна исключать возможность неправильной сборки, самопроизвольного перемещения или разъединения деталей.

1.1.11. Соединение отдельных частей системы топливораспределения мягким припоем не допускается.

1.1.12. Конструкция горелки должна предусматривать подачу в топливный тракт распыливающего или промывающего вещества для удаления топлива при выключении горелки.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

1.2. Требования к эксплуатационным показателям и условиям работы

1.2.1. Система топливораспределения горелки между основным запорным органом и соплом (или выходным отверстием горелки) должна быть плотной, исключающей возможность утечки топлива.

1.2.2. Горелка, предназначенная для камеры горения, работающей с разрежением (избыточным давлением), должна обеспечивать надежный пуск и устойчивую эксплуатацию при избыточном давлении (разрежении) в камере горения 10 Па.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2.3. Горелка должна обеспечивать устойчивость пламени при всех регламентированных эксплуатационных условиях в диапазоне предельного регулирования тепловой мощности.

Горелка, предназначенная для камеры горения, работающей с разрежением, должна обеспечивать устойчивое горение при разрежении, превышающем номинальное в 1,2 раза — при разрежении св. 50 Па, и в 1,5 раза — при разрежении до 50 Па.

Горелка, предназначенная для камеры горения, работающей с избыточным давлением, должна обеспечивать устойчивое горение при противодавлении, превышающем номинальное в 1,2 раза — при избыточном давлении св. 50 Па, и в 1,5 раза — при избыточном давлении до 50 Па.

1.2.4. Пламя запальной горелки должно быть устойчивым во время пуска основной горелки.

1.2.5. Тепловая мощность горелки, достигнутая за время ее длительной работы при номинальных условиях, должна соответствовать номинальной тепловой мощности, установленной для горелки данного типоразмера, с допустимыми отклонениями от минус 5 до плюс 10 %.

1.2.6. Коэффициент избытка воздуха в диапазоне тепловых мощностей горелки от 100 до 60 % номинальной величины не должен превышать значений, приведенных на чертеже.

1.2.7. Увеличение коэффициента избытка воздуха при тепловой мощности горелки ниже 60 % номинального значения не должно превышать более чем на 0,20 величину, установленную на чертеже.

1.2.8. Коэффициент рабочего регулирования по тепловой мощности горелки с плавным регулированием должен быть не менее 3.

1.2.9. Потери тепла от механической неполноты сгорания не должны превышать 0,5 % при сжигании тяжелого топлива и 0,3 % — при сжигании легкого топлива.

1.2.10. Потери тепла от химической неполноты сгорания на выходе из камеры горения в диапазоне рабочего регулирования горелки не должны превышать 0,5 %.

1.3. Требования безопасности

1.3.1. Содержание оксида углерода в продуктах сгорания с температурой до 1400 °С, измеряемое на выходе из камеры горения, в пересчете на сухие продукты сгорания при $\alpha = 1$ не должно превышать 0,05 % по объему во всем диапазоне рабочего регулирования горелки.

1.3.1а. Содержание оксидов азота (NO_x) в продуктах сгорания нормируется в стандартах на тепловые агрегаты. При испытаниях жидкотопливных горелок обязательно определение содержания NO_x в продуктах сгорания на выходе из камеры горения стенда (теплового агрегата).

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

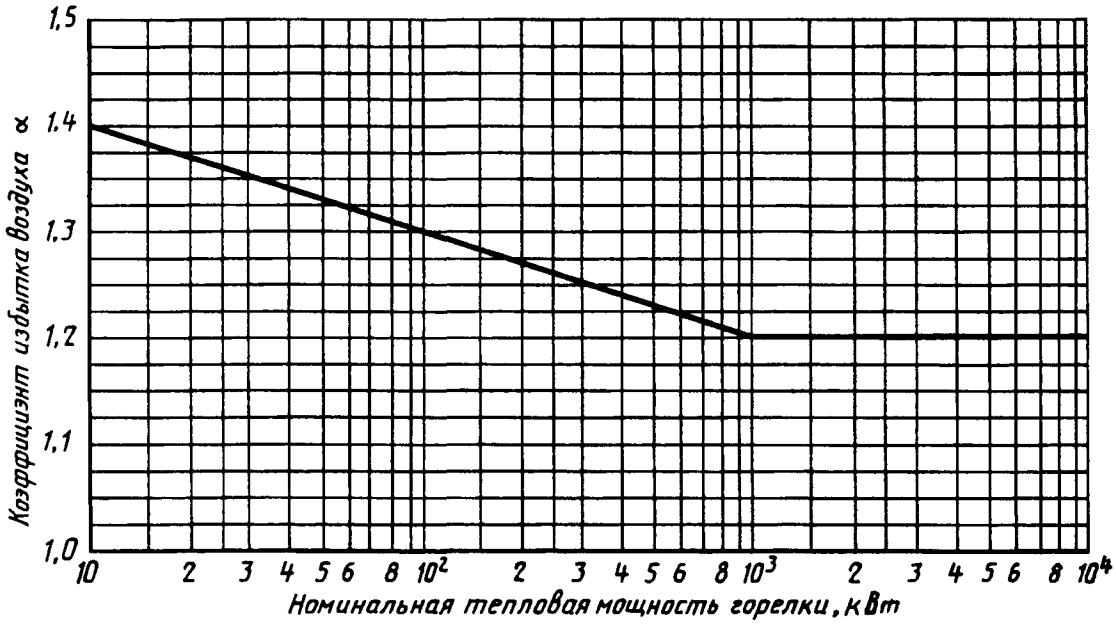
1.3.2. Сажевое число не должно превышать во всем диапазоне рабочего регулирования горелки значение 3 по шкале Бахараха. У горелки с номинальной тепловой мощностью св. 0,8 МВт и сжигании легкого топлива сажевое число не должно превышать 2.

Примечание. Значения сажевого числа по шкале Бахараха относятся только к топливам, полученным при атмосферной перегонке нефти.

Классификация топлива — по ГОСТ 10585.

1.3.3. Продукты сгорания не должны содержать следов несгоревшего топлива.

Зависимость максимально допустимого коэффициента избытка воздуха от номинальной тепловой мощности горелки



1.3.4. Предельно допускаемые шумовые характеристики (ПДШХ) устанавливают по ГОСТ 12.1.003 и в соответствии с приложением.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3.5. Температура поверхностей элементов горелок, предназначенных для ручного управления, не должна превышать:

40 °С — при изготовлении из металла;

45 °С — при изготовлении из неметаллических материалов.

Если температурный режим и условия работы теплового агрегата приводят к превышению

указанных температур и отсутствуют технические возможности их снижения, допускается применять защитные приспособления и средства.

1.3.6. Горелка или ее детали, подлежащие снятию для очистки или замены, массой св. 30 кг должны иметь приспособления для перемещения.

1.3.7. Горелка, розжиг которой осуществляют при помощи переносного запального устройства, должна иметь отверстие, позволяющее безопасное введение запального устройства. Допускается розжиг горелки проводить через отверстие камеры горения теплового агрегата.

1.3.8. Конструкция горелки должна обеспечивать возможность визуального наблюдения за пламенем. Допускается визуальное наблюдение за пламенем через смотровые отверстия камеры горения теплового агрегата.

1.3.9. Все электрические устройства, связанные с действием горелки, должны подключаться к одному электрическому источнику через главный выключатель.

1.3.10. Степень электрозащиты автоматики горелки должна быть не менее IP40 по ГОСТ 14254.

1.3.10а. Все электрические элементы, находящиеся под напряжением, должны соответствовать требованиям электробезопасности по ГОСТ 12.1.019.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

1.3.11. Электрооборудование горелки следует решить таким образом, чтобы прекращение подачи электроэнергии, ее возобновление или неправильная манипуляция ручными электрическими органами управления не вызвали аварийное состояние горелки или теплового агрегата.

1.3.12. Горелки, выдвигаемые или откидываемые без помощи инструмента, должны быть снабжены защитой против пуска горелки при отклонении ее от регламентированного положения.

1.3.13. Пламя переносной запальной горелки не должно погасать при движении окружающего воздуха по всех направлениях со скоростью 1 м/с.

1.4. Требования к управляющим и предохранительным элементам

1.4.1. Каждая самостоятельно управляемая горелка должна быть оснащена запальным устройством или запальной горелкой.

Группа горелок с ручным управлением, предназначенная для одного теплового агрегата, может быть оснащена общим переносным запальным устройством или запальной горелкой.

1.4.2. Подвод топлива к переносной запальной горелке должен быть независимым от подвода топлива к основной горелке и оснащен самостоятельным управляемым вручную запорным органом.

1.4.3. Подача топлива в горелку, пока не включено запальное устройство, не допускается.

1.4.4. Тепловая мощность стационарной запальной горелки непрерывного действия в случае, если она не выполняет функцию стабилизационной горелки, не должна превышать 5 % номинальной тепловой мощности основной горелки.

Тепловая мощность переносной запальной горелки не должна превышать 30 кВ.

Максимальная мощность каждой запальной горелки не должна превышать 0,1 пусковой тепловой мощности основной горелки.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.4.4а. При применении системы зажигания без проверки запальной горелки время подачи топлива только в запальную горелку не должно превышать 5 с. Это время ограничено сигналами подачи топлива в запальную и основную горелку. Для розжига основной горелки применение электрического запального устройства запальной горелки не допускается.

При применении системы зажигания с проверкой запальной горелки подачу топлива в запальную горелку следует прекратить, если пламя запальной горелки не образовалось в течение 15 с. Подача топлива в постоянно включенную запальную горелку должна быть прекращена менее чем через 15 с после погасания пламени запальной горелки.

Примеры программ розжига для горелки, имеющей зажигание с помощью непроверенной и проверенной запальной горелки, приведены в приложении А.

(Введен дополнительно, Изм. № 1; измененная редакция, Изм. № 2).

1.4.5. Подводы отдельных рабочих веществ, необходимых для эксплуатации горелки, должны быть оснащены взаимно независимыми запорными органами.

1.4.6. Конструкция систем распределения и запорных органов подводов рабочих веществ должна быть решена таким образом, чтобы исключить утечку этих веществ и их взаимное перемешивание.

1.4.7. Положения настройки управляемых вручную регулирующих органов горелки и запорных органов на подводах рабочих веществ должны быть визуально различимы.

1.4.8. Горелки или их подводящие трубопроводы должны быть оснащены приспособлениями для подсоединения приборов, измеряющих давление, а в случае подогрева, также температуру топлива, воздуха для горения и распыляющих веществ.

Для группы горелок, устанавливаемых на одном агрегате, допускается централизованный контроль соответствующих параметров.

Конструкция блочных горелок должна обеспечивать возможность измерения:

- давления подогретого жидкого топлива после последнего по ходу топлива регулирующего органа;
- температуры подогретого жидкого топлива, поступающего в сопло;
- давления жидкого топлива в обратной линии;
- давления воздуха после последнего по ходу воздуха регулирующего или запорного органа.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.4.9. Конструкция горелки должна предусматривать продувку камеры горения до открытия подвода топлива, если продувка не обеспечена другим способом.

1.4.9.1. Для одиночно установленных автоматических горелок номинальной тепловой мощностью до 0,35 МВт перед пуском должна быть обеспечена продувка камеры горения (при открытом шибере на дымоходе):

- естественной вентиляцией, если воздушные заслонки фиксированы в рабочем положении;
- принудительной продувкой номинальным расходом воздуха длительностью не менее 5 с, если применяют воздушные заслонки с механическим управлением (например, электрогидравлического действия).

Принудительную продувку можно заменить естественной вентиляцией камеры горения (при помощи естественной тяги) длительностью не менее 30 с.

Принудительная продувка не требуется при воздушных заслонках, управляемых тягой, при условии наличия в заслонках таких отверстий, что объем воздуха, проходящий через воздушную заслонку в закрытом положении, эквивалентен не менее 20 % максимального количества воздуха, подаваемого вентилятором.

1.4.9.2. Для одиночно установленных автоматических горелок номинальной тепловой мощностью св. 0,35 МВт количество продувочного воздуха должно быть не менее утроенного суммарного объема до входа в дымоход (дымовую трубу) или пятикратного объема камеры горения агрегата.

Это условие считают удовлетворительным, если предварительная продувка производится в течение 15 с, причем количество продувочного воздуха должно соответствовать номинальной мощности горелки.

1.4.9.3. При групповой установке автоматических горелок, независимо от номинальной тепловой мощности, время продувки и количество продувочного воздуха устанавливают в зависимости от конструкции горелки и объема камеры горения.

1.4.9.4. В случае применения газовой запальной горелки, она может не иметь самостоятельную систему контроля пламени, если время открытия автоматического запорного газотопливного органа меньше 7 с.

1.4.9.1—1.4.9.4. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

1.4.10. Безопасная работа горелки должна быть обеспечена при питающем напряжении от 85 до 110 % номинального значения.

1.5. Требования к автоматике

1.5.1. У автоматических горелок автоматика должна обеспечивать безопасный и надежный пуск горелки, перевод ее в рабочее состояние, управление работой и выключение. Для обеспечения правильной последовательности операций, они должны быть взаимно блокированы.

1.5.2. Основные, стабилизационные, а также запальные горелки, работающие в режиме пилотных, должны быть оснащены системой контроля пламени.

Группу горелок допускается оснащать одним устройством контроля пламени в случае, если наличие пламени горелки, оснащенной устройством контроля пламени, обеспечивает надежное зажигание других горелок группы. Погасание пламени контролируемой горелки должно вести к защитному выключению группы горелок.

1.5.3. Время срабатывания устройства контроля пламени как при розжиге горелки, так и при погасании пламени во время эксплуатации не должно превышать 1 с.

1.5.4. Устройство контроля пламени должно реагировать только на пламя контролируемой горелки и не должно реагировать на посторонние источники тепла и света (раскаленная футеровка, освещение и т.д.).

1.5.5. Защитное выключение горелки должно произойти в следующих случаях:

1) у горелок с номинальной тепловой мощностью до 0,35 МВт:

- если при пуске горелки в конце защитного времени отсутствует сигнал о наличии пламени;
- если во время эксплуатации пламя погаснет и при последующем автоматическом повторном розжиге или повторной попытке пуска горелки в конце защитного времени отсутствует сигнал о наличии пламени.

Повторный розжиг или отключение перед повторным пуском горелки должно осуществляться не позже чем через 1 с после погасания пламени;

2) у горелок с номинальной тепловой мощностью св. 0,35 МВт:

- если при пуске горелки в конце защитного времени отсутствует сигнал о наличии пламени;
- если во время эксплуатации пламя погаснет.

Допускается одноразовый повторный пуск горелки, причем отключение подачи топлива должно осуществляться не позже чем через 2 с после погасания пламени.

1.5.6. Количество топлива, поступающего в камеру горения после защитного отключения подачи топлива, не должно превышать 0,1 % номинального часового расхода топлива.

1.5.7. Время защитного отключения подачи топлива при розжиге горелки и погасании пламени в диапазоне питающего напряжения электрического тока от 85 до 110 % номинального значения не должно превышать указанного в табл. 2.

Таблица 2

Номинальная тепловая мощность горелки, МВт	Время защитного отключения подачи топлива, с, не более	
	при розжиге горелки	при погасании пламени
До 0,35	10	10
Св. 0,35	5	2

1.5.8. Автоматика автоматической горелки должна обеспечивать, чтобы открытие запорного органа топлива не происходило в следующих случаях:

1) при отключенном состоянии горелки;

2) при защитном отключении подачи топлива или защитном выключении горелки в результате срабатывания системы контроля пламени или защитных систем теплового агрегата;

3) при коротком замыкании или разрыве в датчике контроля пламени либо цепи связи датчика;

4) если при пуске, до введения запального устройства в действие, появится сигнал о наличии пламени;

5) если при пуске не обеспечена продувка и надежный отвод или рециркуляция продуктов сгорания;

6) если при пуске не обеспечены условия для безопасности эксплуатации горелки (подвод электрической энергии, требуемая температура топлива, давление распыливающего вещества, подвод воздуха для горения, частота вращения механического распылительного устройства и др.);

7) при недопустимых отклонениях параметров теплового агрегата.

1.5.9. При оснащении системы топливораспределения горелки быстродействующим запорным органом топлива и надежном обеспечении совместного привода вентилятора воздуха для горения и насоса топлива, допускается горелку не оснащать датчиком давления воздуха для горения.

1.5.10. Короткое замыкание или нарушения в датчике контроля пламени либо его линиях должны приводить к защитному выключению горелки.

1.5.11. Автоматика автоматической горелки во время эксплуатации должна обеспечивать защитное выключение ее в следующих случаях:

1) при коротком замыкании или разрыве в датчике контроля пламени либо цепи связи датчика;

2) при соответствующем сигнале устройства контроля пламени или любого из защитных элементов теплового агрегата;

3) при прекращении подачи воздуха для горения, отвода продуктов сгорания или рециркуляции продуктов сгорания (с учетом п. 1.5.9);

4) при недопустимых отклонениях параметров топлива, необходимых для безопасного и надежного сжигания.

1.5.12. Защитное выключение горелки должно сопровождаться сигналом.

1.5.13. Повторный пуск горелки после устранения причины защитного выключения горелки должен производиться только обслуживающим персоналом.

1.5.14. Автоматика горелки должна быть такой конструкции и размещена таким образом, чтобы на ее работу не влияли толчки и вибрации. Автоматика должна выдерживать воздействие вибраций частотой 25 Н и амплитудой 0,1 мм.

1.5.15. Работоспособность автоматики горелки должна быть обеспечена при отклонениях питающего напряжения электрического тока от плюс 10 до минус 15 % номинального при температуре окружающего воздуха от минус 10 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 %.

При относительной влажности до 95 % не должно возникать аварийное состояние горелки. Для узлов автоматики, эксплуатируемых в отапливаемых помещениях, минимальная температура — не ниже 5 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.5.16. Подогреватель топлива должен быть оснащен предохранительным устройством, препятствующим превышению максимально допустимой температуры топлива.

1.6. Требования к надежности

1.6.1. Средний ресурс горелки до капитального ремонта должен быть не менее 18000 ч за исключением автоматики, арматуры, деталей из огнеупорной керамики и быстроизнашиваемых сменных элементов.

Установленная безотказная наработка, средняя наработка на отказ, установленный ресурс до капитального ремонта устанавливаются в технических условиях на горелки.

1.6.2. Отключающие элементы автоматики должны в условиях, близких к эксплуатационным при питающем напряжении, равном 110 % номинального значения, выдержать не менее 100000 циклов включения и выключения.

1.6.3. Отключающие элементы автоматики, предназначенные для защитного выключения, должны в условиях, близких к эксплуатационным, при питающем напряжении, равном 110 % номинального значения, выдержать не менее 5000 циклов включения и выключения.

1.7. Работа горелки в экстремальных условиях

В районах, где имеется значительная опасность наличия низких напряжений, пуск жидкотопливной горелки не должен допускаться без устройства, чувствительного к напряжению, когда подаваемое напряжение падает настолько, что подвергает опасности установку. Это устройство может находиться вне горелки или соединено с регулирующим устройством горелки. В случаях, когда оно является частью регулирующего устройства, горелка должна быть маркирована с указанием наличия этого устройства.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Горелки должны быть укомплектованы всеми деталями, необходимыми для их работы, и снабжены эксплуатационной документацией, включающей установочные чертежи, чертежи и схемы соединений, технические характеристики, инструкции по эксплуатации.

3. МАРКИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

3.1. На каждой горелке должна быть прикреплена табличка способом, обеспечивающим ее сохранность в течение всего срока службы горелки, и содержащая:

1) наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
2) условное обозначение типоразмера горелки;
3) порядковый номер горелки по системе нумерации предприятия-изготовителя;
4) год выпуска;
5) номинальную тепловую мощность горелки и вид топлива.

3.2. Для транспортировки и хранения горелки должны быть подвергнуты консервации по ГОСТ 9.014.

3.3. Автоматические и полуавтоматические горелки должны храниться в закрытых помещениях с относительной влажностью воздуха не более 80 % и температурой не ниже плюс 5 °С.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

МЕТОДЫ УСТАНОВЛЕНИЯ ШУМОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

Значения ПДШХ, устанавливаемых в октавных уровнях звукового давления, определяют по формулам:
- при работе горелок в стенде (тепловом агрегате)

$$L_{pi} = L_i - \Delta L;$$

- при работе горелок на открытом воздухе

$$L_{pi} = L_i + 10 \lg \frac{S}{S_1} - \Delta L,$$

где L_{pi} — уровень звукового давления в i-й октаве или уровень звука в шкале А, принимаемый в качестве значения ПДШХ, дБ (дБ A);
L_i — предельно допускаемый уровень звукового давления в i-й октаве, уровень звука или эквивалентный уровень звука на рабочем месте, дБ (дБ A) (табл. 3);
S — площадь измерительной поверхности, находящейся на расстоянии 1 м от наружного контура горелки, м^2;
S_1 — параметр, равный 1 м^2;
ΔL — поправка на групповую установку горелок в типовых условиях эксплуатации, дБ (табл. 4).

Таблица 3

Допустимые уровни звукового давления и уровни звука

Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука и эквивалентный уровень звука, дБ A
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Таблица 4

Значения поправки ΔL на групповую установку горелок

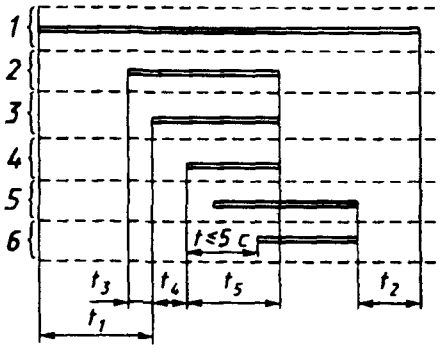
Расстояние между горелками, м	Поправка ΔL, дБ, при числе горелок										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0,25	0	3	5	6	7		8			9	
0,5			4	5	6		7				
0,75		2	4		5						6
1,0			3		4						5

ПРИЛОЖЕНИЕ. **(Введено дополнительно, Изм. № 1)**

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Обязательное

ПРИМЕРЫ ПРОГРАММ РОЗЖИГА ДЛЯ ГОРЕЛКИ, ИМЕЮЩЕЙ ЗАЖИГАНИЕ С ПОМОЩЬЮ НЕПРОВЕРЕННОЙ И ПРОВЕРЕННОЙ ЗАПАЛЬНОЙ ГОРЕЛКИ

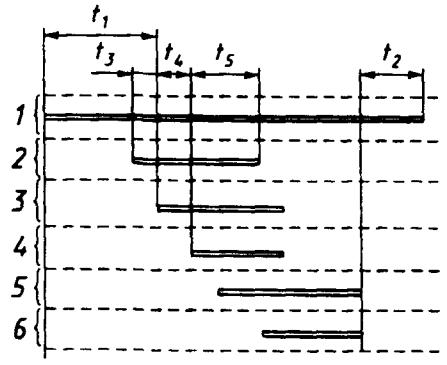
А.1. Диаграмма работы горелки, имеющей зажигание с помощью непроверенной запальной горелки



1 — поток воздуха; *2* — устройство зажигания;
3 — подача топлива на запальную горелку;
4 — наличие запального факела;
5 — подача жидкого топлива на главную горелку;
6 — наличие главного факела

Рисунок А.1

А.2. Диаграмма работы горелки, имеющей зажигание с помощью проверенной запальной горелки



Условные обозначения:

t_1 — время предварительной продувки; t_2 — время последующей продувки;
t_1+t_2 — время продувки; t_3 — время предзажигания;
t_4 — время собственного зажигания; t_5 — время после зажигания;
$t_3+t_4+t_5$ — полное время зажигания

Рисунок А.2

ПРИЛОЖЕНИЕ А. **(Введено дополнительно, Изм. № 2).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **ВНЕСЕН Министерством газовой промышленности СССР**

2. **Постановлением Государственного Комитета СССР по стандартам от 21.09.88 № 3200 стандарт Совета Экономической Взаимопомощи СТ СЭВ 6150—87 «Горелки промышленные на жидком топливе. Общие технические требования» введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта СССР с 01.07.89**

   Изменение № 2 принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 9 от 12.04.96)

   За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Белстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикский государственный центр по стандартизации, метрологии и сертификации
Туркменистан	Туркменглавгосинспекция
Украина	Госстандарт Украины

3. **Срок проверки — 1993 г., периодичность проверки — 5 лет**

4. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 9.014—78	3.2
ГОСТ 12.1.003—83	1.3.4
ГОСТ 12.1.019—79	1.3.10а
ГОСТ 10585—75	1.3.2
ГОСТ 14254—96	1.3.10

6. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)**

7. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (декабрь 1997 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июле 1990 г., сентябре 1996 г. (ИУС 11—90, 12—96)**

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 18.12.97. Подписано в печать 14.01.98. Усл.печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 1,10. Тираж 183 экз. С26. Зак. 20.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru