ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# ГОРЕЛКИ ОДНОПЛАМЕННЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ДЛЯ АЦЕТИЛЕНО-КИСЛОРОДНОЙ СВАРКИ, ПАЙКИ И ПОДОГРЕВА

**Типы, основные параметры и размеры и общие технические требования**

Uniflame blowpipes for oxiacetylene welding, brazing and preheating. Types, basic parameters and dimensions and general technical requirements

**ГОСТ 1077—79***

**Взамен ГОСТ 1077—69**

ОКП 36 4533

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 марта 1979 г. № 1060 срок введения установлен**

**с 01.01.81**

**Проверен в 1985 г. Постановлением Госстандарта от 15.08.85 № 2660 срок действия продлен**

**до 01.07.92**

Настоящий стандарт распространяется на однопламенные универсальные горелки, предназначенные для ручной ацетилено-кислородной сварки, пайки, подогрева и других видов газопламенной обработки металлов.

Настоящий стандарт устанавливает требования к горелкам, изготовляемым для нужд народного хозяйства и для экспорта.

Стандарт соответствует международному стандарту ИСО 5172—77 в части определений, терминологии и применяемых материалов.

Виды климатических исполнений горелок — УХЛ1 и Т1 по ГОСТ 15150—69.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## 1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Типы, основные параметры и размеры горелок должны соответствовать указанным в таблице.

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

★

Е

**Переиздание с Изменением № 1, утвержденным в августе 1985 г. (ИУС 11–85).*



gost.e-ecolog.ru

| Типы горелок | Толщина свариваемого металла, мм | Диапазон регулирования расхода, л/ч (пред. откл. ±10%) | | Давление на входе в горелку, МПа (кгс/см²) | | Способ смешения газов | Присоединительные размеры штуцеров горелки | Диаметры газовых каналов ниппелей горелки, мм | Масса горелки с наибольшим наконечником кг, не более |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ацетилена | кислорода | ацетилена | кислорода | | | | |
| Г1 – горелка микромощности | 0,1–1,0 | 5–85 | 6–95 | 0,01–0,12 (0,1–1,2) | 0,01–0,12 (0,1–1,2) | Безынжекторный | М12×1,25 | 3,0 или 4,5 | 0,35 |
| Г2 – горелка малой мощности | 0,2–9,0 | 25–700 | 35–950 | 0,014–0,12 (0,14–1,2) | 0,014–0,12 (0,14–1,2) | Безынжекторный | М12×1,25 или М16×1,5 | 4,5 | 0,65 |
| | | | | 0,003–0,12 (0,03–1,2) | 0,15–0,5 (1,5–5,0) | Инжекторный | | | |
| Г3 – горелка средней мощности | 0,5–30,0 | 60–2500 | 65–3600 | 0,014–0,12 (0,14–1,2) | 0,014–0,12 (0,14–1,2) | Безынжекторный | М16×1,5 | 7,0 | 1,1 |
| | | | | 0,003–0,12 (0,03–1,2) | 0,15–0,5 (1,5–5,0) | Инжекторный | | | |
| Г4 – горелка большой мощности | 30,0–80,0 | 2500–7000 | 3000–9300 | 0,03–0,12 (0,3–1,2) | 0,25–0,5 (2,5–5,0) | Инжекторный | М16×1,5 | 7,0 | 2,3 |

Пример условного обозначения горелки типа Г1 вида климатического исполнения Т1 по ГОСТ 15150—69 с присоединительными размерами штуцеров М12×1,25:

*Горелка Г1Т1 М12×1,25 ГОСТ 1077—79*

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## 2. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Горелки должны изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке, а горелки, предназначенные для экспорта, кроме того, в соответствии с заказ-нарядом внешнеторговой организации.

2.2. Горелки должны иметь:

ствол с запорно-регулировочными вентилями;

съемные присоединительные ниппели для крепления резиновых газоподводящих рукавов по ГОСТ 9356—75;

сменные наконечники, имеющие мундштук и дозирующее устройство для пропуска газов в смесительную камеру с удлинительной трубкой;

смеситель газов в наконечнике или стволе горелки.

2.3. Пуск, регулирование расходов ацетилена и кислорода и прекращение их подачи должны осуществлять при помощи запорно-регулировочных вентилей вручную.

2.4. Вентили горелок должны обеспечивать плавное регулирование расхода газов при максимальном и минимальном давлениях, установленных техническими условиями на горелку конкретной модели для каждого сменного наконечника.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.5. Конструкция вентиля не должна допускать изменения состава пламени при осевом или боковом нажиме на маховичок рукой.

2.6. Ядро пламени горелок всех типов должно быть симметричным относительно продольной оси мундштука и иметь ровную поверхность тела вращения.

Длина ядра пламени $L$ в мм горелок типов Г2, Г3 и Г4 с их любым сменным наконечником и при максимальных для данного наконечника расходах ацетилена и кислорода должна быть:

$L \geqslant 4{,}8d + 2{,}8$ мм — при диаметре сопла $d \leqslant 2{,}8$ мм;

$L \geqslant 4{,}8d$ " " " $d > 2{,}8$ мм.

2.7. Горелки типов Г2 и Г3 с их любым сменным наконечником должны засасывать воздух из атмосферы через открытый ацетиленовый штуцер в количестве не менее чем номинальный расход ацетилена при максимальном давлении кислорода, установленных в технических условиях на конкретную модель горелки.

2.8. Номинальный расход ацетилена для каждого наконечника горелки, установленный в технических условиях на конкретную модель горелки, должен достигаться при минимальном давлении ацетилена и свободном горении пламени при полностью открытых вентилях.

2.9. Металлические детали горелок должны изготовлять из латуни по ГОСТ 15527—70. Допускается детали и сборочные единицы горелок изготовлять из алюминиевых сплавов по ГОСТ 4784—74 или других материалов, не ухудшающих эксплуатационные свойства горелки.

Детали горелок, соприкасающиеся с ацетиленом до смесительной камеры, не должны изготовлять из меди и сплавов с содержанием меди более 70 %. Детали с газоподводящими каналами не должны изготовлять из стали, за исключением нержавеющей стали по ГОСТ 5632—72.

Мундштуки горелок типов Г2, Г3 и Г4 должны изготовлять из хромовой бронзы БрХ или других материалов, не уступающих хромовой бронзе по эксплуатационным характеристикам.

Допускается изготовление мундштуков из меди марки М3 по ГОСТ 859—78.

2.7—2.9. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.10. Параметр шероховатости поверхности выходных каналов мундштуков, смесительных камер и дозирующих устройств — $Ra \leqslant 2{,}5$ мкм по ГОСТ 2789—73.

2.11. Поверхность газовых каналов не должна иметь забоин, царапин и заусенцев.

2.12. **(Исключен, Изм. № 1).**

2.13. По заказу потребителя в комплект горелки должен входить полный набор сменных наконечников, установленный в технических условиях на конкретную модель горелки и обеспечивающий получение любых из указанных в таблице для горелки данного типа расходов газов, или комплект сменных наконечников с их уменьшенным числом, обеспечивающий получение только некоторых из указанных в таблице расходов.

2.14. Средний срок службы до списания при односменной работе и коэффициент загрузки равном 0,5 горелок с полным набором сменных наконечников должен быть:

3 года — для горелок типа Г1;
4 года " " " Г2;
5 лет " " " Г3;
1 год " " " Г4.

Средняя наработка до отказа единичного вентильного узла должна быть не менее 10000 циклов.

Критериями отказа и предельного состояния горелки являются:

увеличение диаметра канала мундштука на выходе горючей смеси более 15 %;

продавливание седла корпуса на глубину более 1 мм.

В технических условиях на конкретную модель горелки должен быть указан установленный срок службы горелки до списания.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.15. (Исключен, Изм. № 1).

## 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Конструкция горелок должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.008—75.

3.2. Конструкция каналов наконечника и узла смешения газов должна препятствовать распространению обратного удара пламени в ствол горелки и газоподводящие рукава.

3.3. Сальниковые гайки вентилей при вращении шпинделя не должны отвертываться, а маховички не должны иметь осевое или поперечное качание.

3.4. На маховичках вентилей должны быть нанесены: наименование газа (кислород или ацетилен), стрелки, указывающие направление вращения при открывании и закрывании вентилей, а также опознавательная окраска — синего цвета для кислородного вентиля и красного цвета для ацетиленового.

3.5. Вентили горелок должны обеспечивать перекрытие газовых каналов не более чем за 6 с.

3.6. На кислородном штуцере или вблизи него на рукоятке горелки должна быть нанесена буква К (кислород).

3.7. Температура нагрева боковой поверхности мундштука вблизи торца при свободном горении пламени не должна превышать:

90° С — для горючей смеси, содержащей 50 % ацетилена;

120° С " " " " 40 % "

3.8. Все детали горелок перед сборкой должны быть обезжирены.

3.9. Конструкция маховичков и вентилей должна соответствовать эргономическим требованиям ГОСТ 21752—76.

gost.e-ecolog.ru