

ООО "ОБЩЕМАШ"

ЗАПАЛЬНЫЕ ГОРЕЛКИ
типа ЭИВ-11-НН

Руководство по эксплуатации
ОМС.100000.453РЭ



1. ВВЕДЕНИЕ.

Настоящее руководство по эксплуатации содержит общие сведения об устройстве запальных горелок типа ЭИВ-11-НН (в дальнейшем – запальные горелки), их технических характеристиках, правилах транспортировки, хранения, монтажа, безопасной эксплуатации и утилизации. Технические характеристики запальной горелки ЭИВ-11-НН соответствуют ТУ 25.30.12-037-50150673-2019 "ГОРЕЛКИ ЗАПАЛЬНЫЕ ЭИВ, ЭКВ" и обязательным требованиям безопасности ГОСТ 21204-97 и ГОСТ Р 52229-2004 в части, относящейся к запальным горелкам. Запальные горелки ЭИВ-11-НН изготавливаются в следующих основных исполнениях:

ЭИВ-11-НН, ЭИВ-11-НН-И, ЭИВ-11-НН-Д, ЭИВ-11-НН-8, ЭИВ-11-НН-8Д, ЭИВ-11-НН-Ф, ЭИВ-11-НН-ДФ, ЭИВ-11-НН-ДИ. Изложенное в данном руководстве относится ко всем модификациям, если не оговорено иное.

2. НАЗНАЧЕНИЕ.

Запальные горелки типа ЭИВ-11-НН предназначены для розжига пламени горелочных устройств промышленного энергетического оборудования. Допускается использование запальных горелок ЭИВ-11-НН в постоянном режиме, т.е. в режиме пилотной горелки.

Запальные горелки ЭИВ-11-НН, ЭИВ-11-НН-И, ЭИВ-11-НН-Ф предназначены для работы при разрежении в топке и не требуют специального подвода воздуха.

Запальные горелки ЭИВ-11-НН-Д, ЭИВ-11-НН-ДФ, ЭИВ-11-НН-ДИ предназначены для работы в топочных агрегатах с наддувом (противодавлением).

В запальных горелках ЭИВ-11-НН-8, предназначенных для работы в комплекте с блоком зажигания и контроля БЗК-01 или источником высокого напряжения ИВН-02, в качестве чувствительного элемента ионизационного датчика пламени и высоковольтного электрода используется один и тот же электрод, расположенный по оси горелки. Запальные горелки ЭИВ-11-НН-8Д предназначены для работы в топочных агрегатах с наддувом (противодавлением).

Запальные горелки с литерой "И" комплектуются встроенным ионизационным зондом ИЗОМС-01, используемым в качестве чувствительного элемента ионизационного датчика контроля пламени.

Запальные горелки с литерой "Ф" комплектуются визирной трубой для установки оптического датчика контроля пламени или визуального контроля.

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.

Эскизы запальных горелок ЭИВ-11-НН, ЭИВ-11-НН-И, ЭИВ-11-НН-Д, ЭИВ-11-НН-8, ЭИВ-11-НН-8Д, ЭИВ-11-НН-Ф, ЭИВ-11-НН-ДФ, ЭИВ-11-ДИ представлены на рис. 1а, 1б, 1в, 1г, 1д, 1е, 1ж, 1з соответственно.

Принцип работы запальной горелки ЭИВ-11-НН, ЭИВ-11-НН-И, ЭИВ-11-НН-8, ЭИВ-11-НН-Ф следующий. Газ подается в коллектор 2 через ниппель 1. Из коллектора газ попадает в первичное сопло 6 и вторичные сопла 7 и 16. Истечение газа из сопел приводит к эжекции воздуха через отверстия 3. Кольцо 4 служит для регулирования расхода эжектируемого воздуха.

В камере смешения 10 образуется горючая смесь, которая проходит через отверстия 11 и попадает в зону воспламенения 12 туннеля 14.

При возникновении искры на свече 15 смесь воспламеняется и пламя распространяется по туннелю 14, поджигая горючую смесь из газа, истекающего из вторичных сопел 7 и 16 и воздуха, поступающего с торца туннеля. Пламя запальной горелки регистрируется датчиком контроля пламени.

Принцип работы запальных горелок ЭИВ-11-НН-Д и ЭИВ-11-НН-8Д, ЭИВ-11-НН-ДФ, ЭИВ-11-НН-ДИ аналогичен принципу работы горелок ЭИВ-11-НН и ЭИВ-11-НН-8, ЭИВ-11-НН-Д, ЭИВ-11-НН-И соответственно, при этом воздух в запальную горелку подается принудительно.

Размеры установочных фланцев приведены на рис. 2. В запальных горелках ЭИВ-11-НН, ЭИВ-11-НН-И, ЭИВ-11-НН-8, ЭИВ-11-НН-Ф применяется скользящий фланец, при этом фланец имеет ряд отверстий для подсоса вторичного воздуха. В запальных горелках ЭИВ-11-НН-Д и ЭИВ-11-НН-8Д, ЭИВ-11-НН-ДФ, ЭИВ-11-НН-ДИ скользящий фланец, не имеет отверстий для подсоса вторичного воздуха.

Основные технические характеристики запальных горелок приведены в таблице 1.

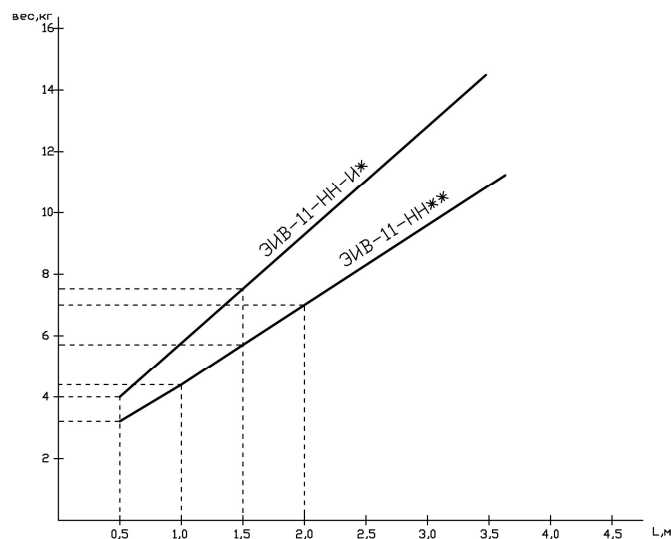
Таблица 1

Наименование	Значение
Горючий газ	Природный газ по ГОСТ 5542, пропан-бутан, водород, сероводород, коксовый газ, технологические газы химических и нефтехимических производств
Диапазон давления газа, подводимого к запальной горелке, атм	0,1...1,5
Диаметр вторичного сопла (поз. 7 и 16 рис. 1а – 1з) при давлении подачи, мм: от 0,1 до 0,2 атм, от 0,2 атм и выше	сопло отсутствует, 2,0*
Температура окружающего воздуха при относительной влажности до 80%, °С	-60...+100
Перепад давления по тракту подачи воздуха (для ЭИВ-11-НН-Д, ЭИВ-11-НН-ДИ, ЭИВ-11-НН-ДФ, ЭИВ-11-НН-8Д), Па	50,0...200,0
Максимальный диаметр запальной горелки, мм: для ЭИВ-11-НН-8Д ЭИВ-11-НН, ЭИВ-11-НН-8, ЭИВ-11-НН-Д, ЭИВ-11-НН-Ф, ЭИВ-11-НН-ДФ для ЭИВ-11-НН-И, ЭИВ-11-НН-ДИ	48 60
Минимальный диаметр установочной трубы запальной горелки, мм: для ЭИВ-11-НН, ЭИВ-11-НН-8, ЭИВ-11-НН-Д, ЭИВ-11-НН-8Д, ЭИВ-11-НН-Ф, ЭИВ-11-НН-ДФ для ЭИВ-11-НН-И, ЭИВ-11-НН-ДИ	60 и выше** 70 и выше.
Заглубление запальной горелки в установочную трубу, мм: для установочной трубы Ø60...70 мм, для установочной трубы Ø70...80 мм,	10...100** 10...100
Искровой промежуток, мм	4 ± 1
Тепловая мощность, кВт	32,5...167,4
Длина запальной горелки	По требованию Заказчика
Расход газа, м ³ /час	3,5...18,0
Установленный срок службы до списания, лет	10
Вес горелки	См. график

* - газовое сопло диаметром 2,0 мм устанавливается при отгрузке,

** - для запальных горелок ЭИВ-11-НН, ЭИВ-11-НН-Д, ЭИВ-11-НН-8, ЭИВ-11-НН-8Д допускается использование установочной трубы Ø50...60 мм. При этом заглубление запальной горелки в установочную трубу должно составлять 10...50 мм, а разрежение в топке – не более 100 Па.

График зависимости веса запальной горелки от её длины



* - для горелок ЭИВ-11-НН-И, ЭИВ-11-НН-ДИ.

** - для горелок ЭИВ-11-НН, ЭИВ-11-НН-8, ЭИВ-11-НН-Д, ЭИВ-11-НН-8Д, ЭИВ-11-НН-Ф, ЭИВ-11-НН-ДФ

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

В комплект поставки запальной горелки входят:

- горелка запальная 1 шт.;
- высоковольтный провод ПВВ L = 2,0 м 1 шт. *;
- металлорукав L = 1,0 м 1 шт. (по спецзаказу);
- паспорт 1 шт.;
- руководство по эксплуатации 1 шт. на поставляемую партию.

* - при поставке ЭИВ-11-НН вместе с источником высокого напряжения типа ИВН в комплект входит один высоковольтный провод в металлорукаве с двумя законцовками (ПВВМ-В), при поставке ЭИВ-11-НН отдельно - высоковольтный провод с одной законцовкой (ПВВ-А). По спецзаказу поставляется высоковольтный провод свыше 2 м.

5. УПАКОВКА.

Запальная горелка отгружается упакованной в деревянную или картонную тару. При распаковке необходимо убедиться в сохранности запальной горелки.

В зимнее время распаковка производится в отапливаемом помещении. Во избежание образования конденсата на высоковольтном разъеме запальной горелки, тару следует открывать после того, как аппаратура примет температуру окружающей среды.

6. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.

Для эффективного розжига и защиты запальной горелки от радиационного теплового потока туннель его должен быть углублен на 100 мм вглубь установочной трубы.

Искровой зазор (промежуток) сечи 15 (рис. 1а, 1б, 1в, 1е, 1ж, 1з) должен составлять 4 ± 1 мм.

Размещение запальной горелки непосредственно в факеле основной горелки запрещается.

Использовать запальную горелку без установочной трубы запрещается.

Корпус запальной горелки должен быть заземлен в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0.

Перед монтажом или установкой запальной горелки необходимо произвести ее сушку.

Обслуживающий персонал должен иметь свободный доступ к запальной горелке.

Воздух в горелки с индексом "Д" должен подаваться непрерывно в течении всего периода работы котлоагрегата или печи. Перепад давления в тракте патрубков воздуха 18 (см. рис. 1д) ЭИВ- топка должен составлять не менее 20 мм вод.ст. в течение всего периода работы котлоагрегата или печи вне зависимости от того, находится ли в работе основная горелка или нет.

7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

При монтаже запальной горелки необходимо заземлить ее корпус в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0. После окончания монтажа трубопровода подачи газа в запальную горелку необходимо проверить его герметичность. При осмотре и профилактическом ремонте запальная горелка должна быть отключена от цепи питания и от газового трубопровода.

Эксплуатация запальной горелки должна осуществляться в соответствии с требованиями последней редакции "Правил безопасности в газовом хозяйстве" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

К обслуживанию запальной горелки допускаются лица, прошедшие специальный инструктаж и имеющие удостоверение на право обслуживания газоиспользующих и электрических установок.

При проведении испытания запальной горелки должны быть соблюдены правила техники безопасности при работе с приборами высокого напряжения.

8. МОНТАЖ ЗАПАЛЬНОЙ ГОРЕЛКИ.

При установке запальной горелки необходимо выполнение следующих условий, обеспечивающих надежность работы запальной горелки и связанного с ней оборудования:

- обслуживающий персонал должен иметь свободный доступ к запальной горелке;
- монтаж газовой линии запальной горелки производится с помощью резиноканевого шланга (ГОСТ 9356-75) диаметром условного сечения не менее 10мм;
- корпус запальной горелки должен быть заземлен.

Монтаж запальной горелки производится в следующей последовательности.

1. Поместить запальную горелку в установочную трубу. Схема установки запальной горелки приведена на рис. 3. Запальная горелка должна быть заглублена в установочную трубу на расстояние 100 мм от стороны огневой поверхности. Минимальный внутренний диаметр установочной трубы для запальной горелки составляет 70 мм (для горелок ЭИВ-11-НН-И, ЭИВ-11-НН-ДИ) и 60 мм (для горелок ЭИВ-11-НН, ЭИВ-11-НН-8, ЭИВ-11-НН-Д, ЭИВ-11-НН-8Д, ЭИВ-11-НН-Ф, ЭИВ-11-НН-ДФ).

2. Закрепить фланец запальной горелки на котле или печи.

3. Подвести трубопровод горючего газа к ниппелю запальной горелки и закрепить его хомутом.

4. Подсоединить к патрубку воздушную магистраль (для ЭИВ-11-НН-Д, ЭИВ-11-НН-8Д, ЭИВ-11-НН-ДФ, ЭИВ-11-НН-ДИ).

5. Подсоединить высоковольтный разъем предварительно сняв защитный колпачок.

6. Подключить датчик контроля пламени.

ВНИМАНИЕ! После проведения сварочных работ и перед монтажом горелки очистить трубопровод от окалины, шрота и прочих частиц, образуемых при сварке. Перед опрессовкой и запуском системы, в которой установлена горелка необходимо тщательно промыть либо продуть подающие трубопроводы, с целью удаления пыли, частиц и иных предметов, попадания которых в горелку выведет ее из строя.

9. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РОЗЖИГА.

Запальные горелки имеют следующую последовательность розжига:

- подается воздух в запальную горелку (для ЭИВ-11-НН-Д, ЭИВ-11-НН-8Д, ЭИВ-11-НН-ДФ, ЭИВ-11-НН-ДИ);
- подается напряжение 220 В на источник высокого напряжения;
- подаётся горючий газ в запальную горелку;
- фиксируется факел запальной горелки датчиком контроля пламени или визуально;
- снимается напряжение с источника высокого напряжения;
- подается горючий газ в основную горелку.

10. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗАПАЛЬНОЙ ГОРЕЛКИ И ЕЕ НАЛАДКА.

Каждая запальная горелка перед монтажом должна пройти входной контроль. При этом проверяется сопротивление изоляции электрода запальной горелки.

Сопротивление изоляции между электродом запальной горелки и ее корпусом проверяется с помощью мегомметра типа М1101М ГОСТ 23706-79. Величина сопротивления изоляции,

отсчитанная мегомметром, должна быть не менее 50 МОм при испытательном напряжении 500 В.

В запальных горелках ЭИВ-11-НН, ЭИВ-11-НН-И, ЭИВ-11-НН-8, ЭИВ-11-НН-Ф, количество воздуха, инжектируемого горючим газом, регулируется вращением кольца регулирования воздуха 4 по часовой или против часовой стрелки (см. рис. 1а, 1б, 1г).

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЗАПАЛЬНОЙ ГОРЕЛКИ.

Для обеспечения нормальной работы запальной горелки в период эксплуатации изделие следует подвергать техническому обслуживанию, очистке и при необходимости ремонту в соответствии с требованиями настоящего руководства по эксплуатации и требованиями действующих нормативных документов.

Техническое обслуживание запальной горелки производится:

- при плановой профилактике котельного оборудования;
- не реже одного раза в квартал;
- при обнаружении неисправности запальной горелки.

При техническом обслуживании запальной горелки проводится:

- очистка и продувка горелки сжатым воздухом;
- сушка горелки (при необходимости);
- проверка надежности электрических цепей;
- проверка надежности заземления горелки;
- контроль герметичности системы подачи топлива;
- проверка надежности крепления горелки;

В процессе эксплуатации запальной горелки необходимо следить за герметичностью газовой магистрали горелки. При обнаружении утечек рабочей среды – топлива, в целях обеспечения пожарной безопасности работа оборудования должна быть приостановлена, а утечки ликвидированы. Проверку герметичности проводят в соответствии с п.7.4 ГОСТ 29134-97 с помощью пенообразующего средства при испытательном давлении не ниже максимально установленного в настоящем руководстве по эксплуатации.

В процессе эксплуатации должна обеспечиваться необходимая степень защиты от влаги входящих в состав изделия электрических цепей. Не допускается наличие запотевания и капель влаги на электрических разъемах.

При проведении технического обслуживания необходимо контролировать сопротивление изоляции запального электрода, надежность электрических соединений. Искрение в цепи не допускается. Сопротивление изоляции между электродом запальной горелки и ее корпусом проверяется с помощью мегомметра типа М1101М ГОСТ 23706-79. Величина сопротивления изоляции, отсчитанная мегомметром, должна быть не менее 50 МОм при испытательном напряжении 500 В. Наличие искры между электродом и стабилизатором пламени проверяют подключением к электроду источника высокого напряжения типа ИВН-01Е, ИВН-02Е либо высоковольтного трансформатора.

Запальные горелки оборудованы заземляющим зажимом с целью защиты от поражения электрическим током, статическим электричеством и исключения возможности пожара. В процессе эксплуатации необходимо контролировать надежность заземления горелки.

В процессе эксплуатации необходимо контролировать надежность крепления запальной горелки, исключить самопроизвольное ослабление или разъединение сборочных единиц.

В случае обнаружения отклонений в работе запальной горелки или неисправностей необходимо действовать согласно разработанной и утвержденной эксплуатирующим предприятием инструкции.

При обнаружении неисправностей запальной горелки и необходимости проведения ремонтных работ рекомендуется обращаться за консультацией и комплектующими на предприятие-изготовитель. Вывод оборудования в ремонт должен производиться инженерно-техническим работником, ответственным за безопасную его эксплуатацию и содержание в исправном состоянии.

Запальная горелка после ремонта подлежит контролю и испытаниям. Контролю подлежит герметичность системы подачи топлива, сопротивление изоляции запального электрода, наличие заземляющего зажима, узел крепления горелки способами, описанными при техническом обслуживании горелки. При испытаниях проверяется наличие искры между электродом и стабилизатором пламени, проверяется работоспособность запальной горелки на природном газе или пропан-бутановой смеси. Отремонтированная запальная горелка допускается к эксплуатации, если в процессе ремонта соблюдены все требования нормативно-технических документов

и обеспечен установленный режим ее работы. Разрешение на пуск в работу запальной горелки после ремонта должно выдаваться инженерно-техническим работником, ответственным за безопасную ее эксплуатацию и содержание в исправном состоянии.

12. ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА, КОТОРЫЕ ПРИВОДЯТ К ИНЦИДЕНТУ ИЛИ АВАРИИ.

К возможным отказам запальных горелок относятся:

- потеря герметичности (появление утечек) топливоподающей магистрали;
- попадание влаги в электрические цепи;
- дефекты запального электрода;
- попадание посторонних предметов, грязи, влаги в отверстия для инъекции воздуха в запальную горелку;
- попадание посторонних предметов, грязи, влаги в визирную трубку оптического датчика контроля пламени.

Действия персонала, приводящие к отказу, связаны с невыполнением требований настоящего руководства по эксплуатации:

- установка запальной горелки без установочной трубы;
- установка запальной горелки в установочной трубе без заглубления;
- размещение запальной горелки непосредственно в факеле основной горелки;
- отсутствие или неисправность заземления запальной горелки;
- отсутствие свободного доступа к запальной горелке;
- попадание влаги в электрические цепи запальной горелки;
- отсутствие герметичности системы подачи топлива.

13. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТА, КРИТИЧЕСКОГО ОТКАЗА ИЛИ АВАРИИ.

В случае инцидента или аварии персонал обязан действовать согласно разработанной и утвержденной эксплуатирующим предприятием инструкции, а также согласно плану локализации и ликвидации аварий.

В общем случае необходимо остановить работу запальной горелки, установить причину и характер неисправности, принять необходимые меры для ее устранения при соблюдении требований безопасности.

14. КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ.

К предельным состояниям запальных горелок относятся:

- деформации, видимые повреждения, препятствующие нормальному функционированию;
- потеря герметичности в разъемных соединениях, неустраняемая подтяжкой крепежных элементов;
- разрушение основных материалов и сварных соединений;
- износ запального или контрольного (ионизационного зонда) электродов;
- достижение назначенного срока службы.

15. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ.

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Отсутствует искра в искровом промежутке	1. Искровой промежуток не соответствует норме. 2. Неисправен высоковольтный разъем	1. Установить искровой промежуток в пределах 4 ± 1 мм. 2. Заменить высоковольтный разъем
При наличии искры не происходит воспламенения	1. Не подан горючий газ 2. Не подан воздух 3. Засорилось первичное сопло	Подать горючий газ Подать воздух Прочистить сопло

16. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ ЗАПАЛЬНОЙ ГОРЕЛКИ.

Запальные горелки могут транспортироваться крытым железнодорожным или автомобильным транспортом. Категория условий транспортирования – 5 по ГОСТ 15150.

Условия транспортирования должны соответствовать требованиям "Технических условий погрузок и крепления грузов" (при перевозках железнодорожным транспортом) или требо-

ваниям "Устава автомобильного транспорта России" (при перевозках автомобильным транспортом).

Запальные горелки необходимо хранить в местах, обеспечивающих защиту изделий от попадания влаги, пыли, песка и грязи. Температура хранения – от - 30°C до + 60°C. Категория условий хранения – 3 по ГОСТ 15150.

Необходимо избегать ударов горелки при ее транспортировке, складировании, хранении и эксплуатации.

17. НАЗНАЧЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

Для запальных горелок установлены следующие показатели надежности:

- назначенный срок службы – 10 лет;
- назначенный срок хранения – 30 месяцев.

В целях обеспечения назначенных показателей надежности запальных горелок должны выполняться требования по транспортированию, хранению, монтажу, эксплуатации, обслуживанию оборудования, содержащиеся в эксплуатационной сопроводительной документации, разработанной предприятием-изготовителем.

По истечении показателей надежности эксплуатация запальной горелки должна быть прекращена, и принято решение о направлении изделия в ремонт или утилизацию, о проверке и установлении новых назначенных показателей (срока хранения, срока службы).

При обнаружении в процессе технического обслуживания несоответствия запальной горелки требованиям нормативно-технических документов, она должна быть выведена из эксплуатации. Такие запальные горелки (непригодные для дальнейшего использования) подлежат утилизации. Вывод запальной горелки из эксплуатации должен производиться инженерно-техническим работником эксплуатирующего предприятия, ответственным за безопасную эксплуатацию оборудования и содержание его в исправном состоянии.

По истечении назначенного срока службы запальной горелки и при принятии решения о последующей ее утилизации, необходимо поступать в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на запальные горелки а также предписаниями, действующими в установленном порядке на предприятии, эксплуатирующем изделие.

18. УКАЗАНИЯ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ.

При достижении критериев предельных состояний запальную горелку необходимо вывести из эксплуатации.

Утилизации подлежат запальные горелки, пришедшие в негодность из-за неправильной эксплуатации, из-за аварий или в связи с выработкой своего ресурса.

Утилизации также подлежат дефектные части запальных горелок, замененные при ремонте.

Процессы утилизации оборудования и переработки материалов должны быть организованы так, чтобы исключить загрязнение воздуха, почвы и водоемов вредными веществами, утилизируемыми материалами и отходами переработки выше норм, утвержденных в установленном порядке.

При отправке запальной горелки на утилизацию должны быть выполнены следующие мероприятия:

- подготовка акта о списании изделия и его утилизации;
- демонтаж запальной горелки;
- подготовка оборудования к утилизации (продувка, удаление остатков рабочей среды, очистка);
- разборка утилизируемой запальной горелки на составные части;
- сортировка деталей в зависимости от материала изготовления.
- сдача отходов на предприятия, занимающиеся переработкой и утилизацией сырья.

Запальные горелки типа ЭИВ-11-НН не содержат материалов и комплектующих, представляющих опасность для окружающих, и подлежат утилизации в общем порядке, принятом на предприятии, их эксплуатирующем.

19. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Изготовитель гарантирует работоспособность и соответствие запальных горелок типа ЭИВ-11-НН их техническим характеристикам в течение 12 месяцев со дня продажи. При отказе в работе ЭИВ-11-НН в период гарантийного обязательств Потребителем должен быть составлен Акт о необходимости ремонта и отправки устройства Изготовителю. Неисправное изделие

направляется Изготовителю по нижеприведенному адресу вместе с Актом и накладной (форма М15) в двух экземплярах.

Адрес Изготовителя:

141320, Московская обл., Сергиево-Посадский р-н, г. Пересвет, ул. Гаражная, 2,
ООО "Общемаш".

Тел./факс: (49654) 6-57-31, 6-32-41, 6-30-70, 6-32-55.

E-mail: info@obshchemash.ru; www.obshchemash.ru; info@zzu.ru, www.zzu.ru

Дата выпуска: _____ 20__ г.

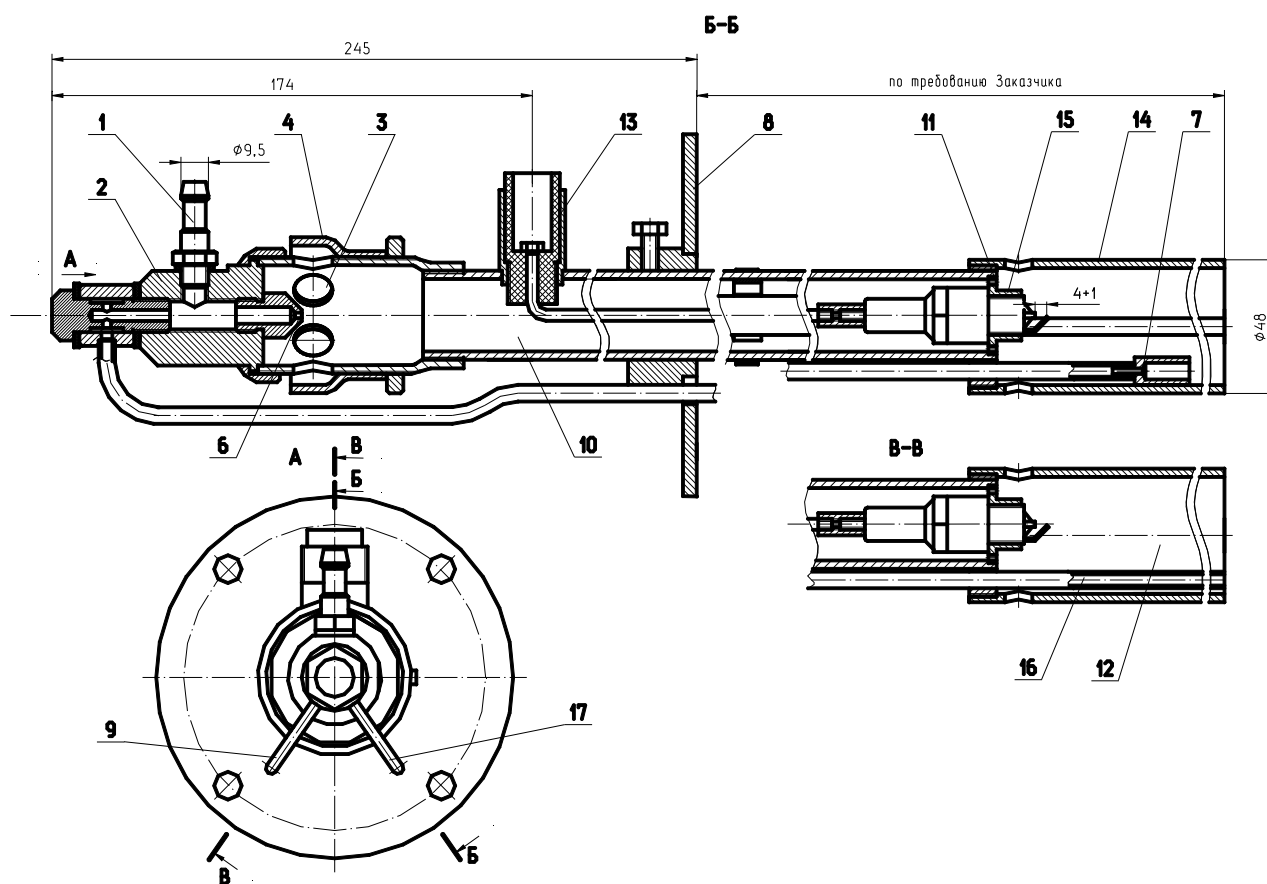


Рис. 1а. Общий вид запальной горелки ЭИВ-11-НН.

- 1 – ниппель; 2 – коллектор; 3 – инжекционные отверстия; 4 – кольцо регулирования воздуха; 6 – первичное сопло; 7, 16 – вторичное сопло;
 8 – установочный фланец, 9, 17 – обводная трубка; 10 – камера первичного поджига;
 11 – отверстия для горючей смеси; 12 – зона воспламенения;
 13 – высоковольтный разъем; 14 – туннель, 15 – свеча.

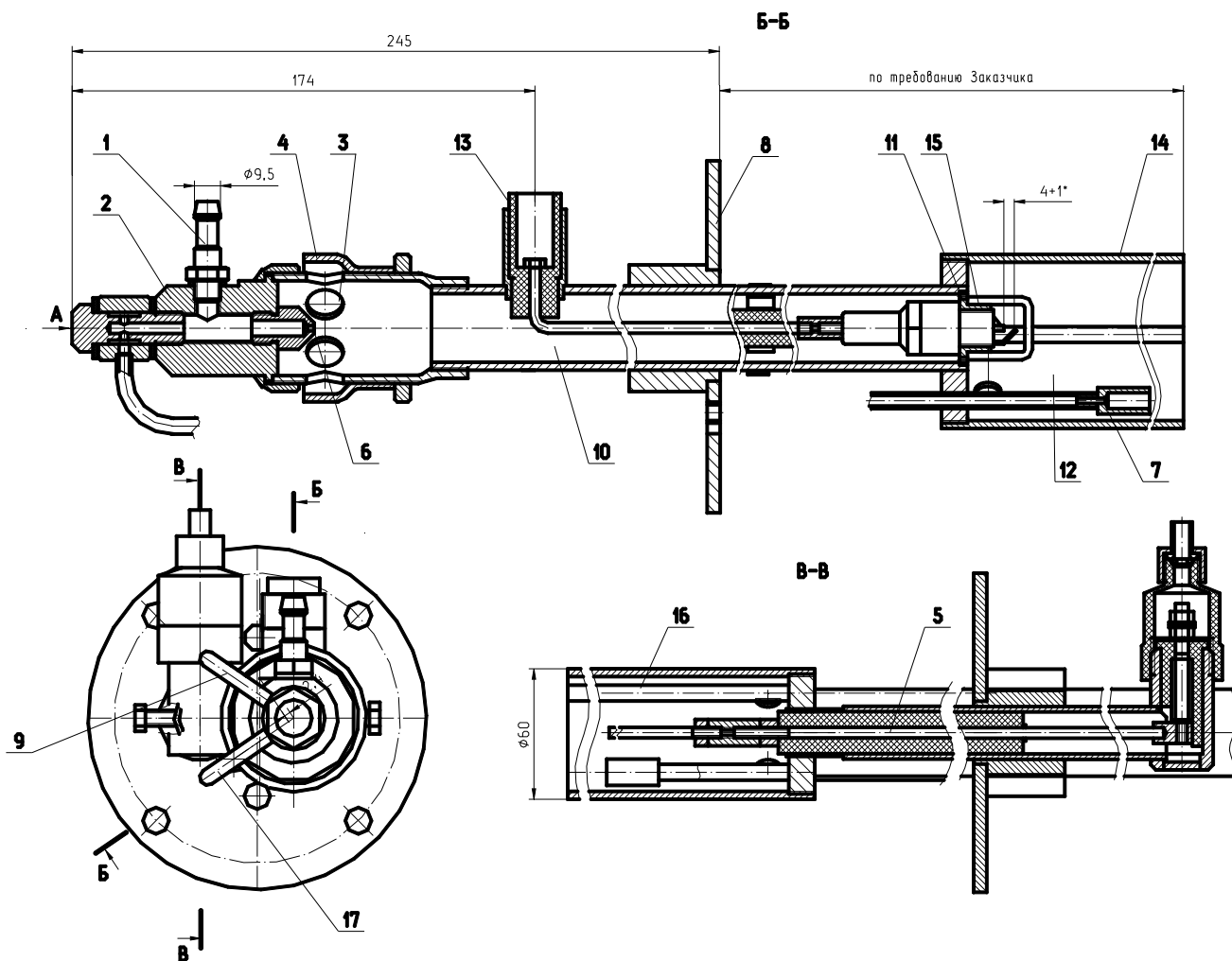


Рис. 16. Общий вид запальной горелки ЭИВ-11-НН-И.
 1 – ниппель; 2 – коллектор; 3 – инжекционные отверстия; 4 – кольцо регулирования воздуха; 5 – ионизационный зонд ИЗОМС-01, 6 – первичное сопло;
 7, 16 – вторичное сопло; 8 – установочный фланец; 9, 17 – обводная трубка; 10 – камера первичного поджига; 11 – отверстия для горючей смеси; 12 – зона воспламенения;
 13 – высоковольтный разъем; 14 – туннель; 15 – свеча.

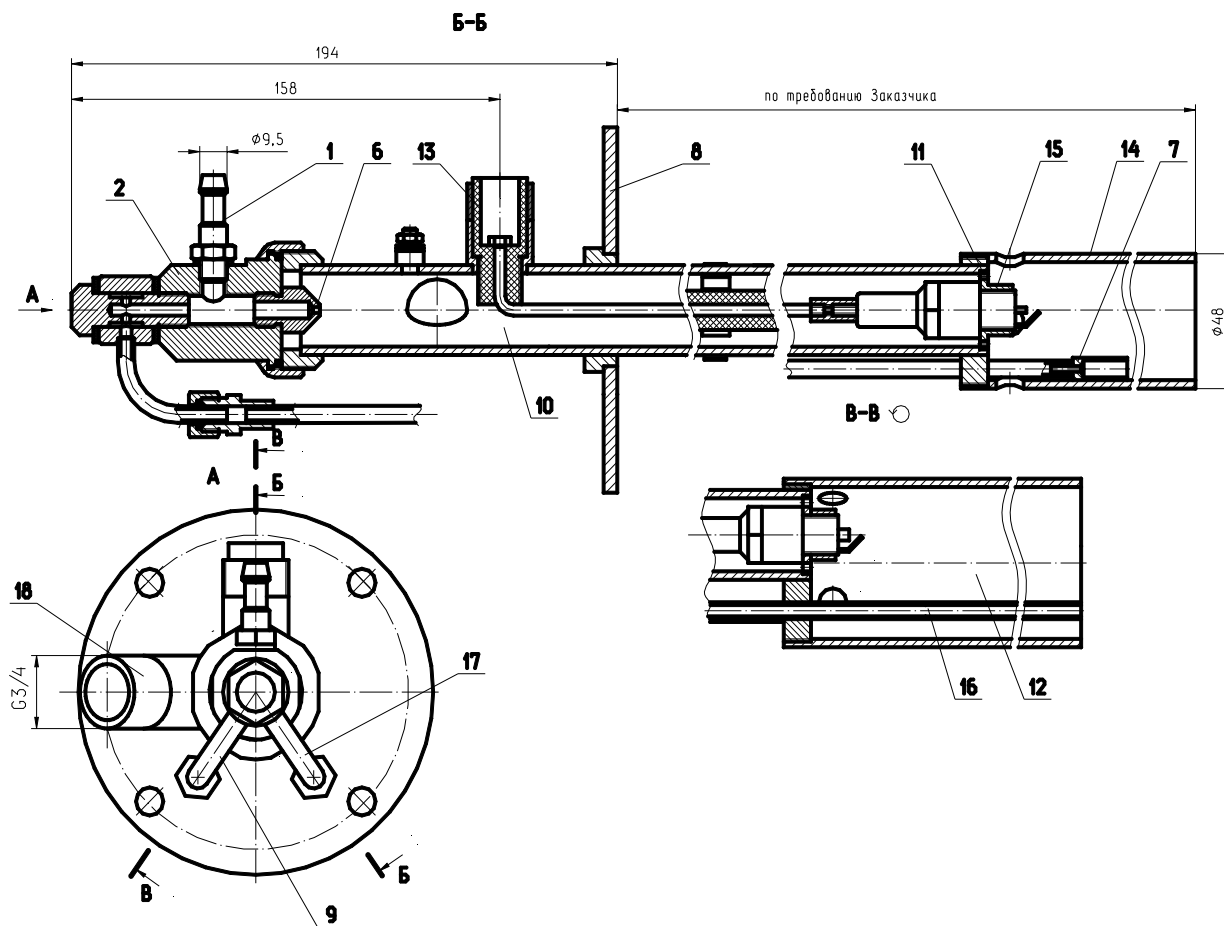


Рис. 1в. Общий вид запальной горелки ЭИВ-11-НН-Д.

- 1 – ниппель; 2 – коллектор; 6 – первичное сопло; 7, 16 – вторичное сопло;
 8 – установочный фланец, 9, 17 – обводная трубка; 10 - камера первичного поджига;
 11 – отверстия для горючей смеси; 12 - зона воспламенения;
 13 – высоковольтный разъем; 14 – туннель, 15 – свеча; 18 – патрубок подачи воздуха.

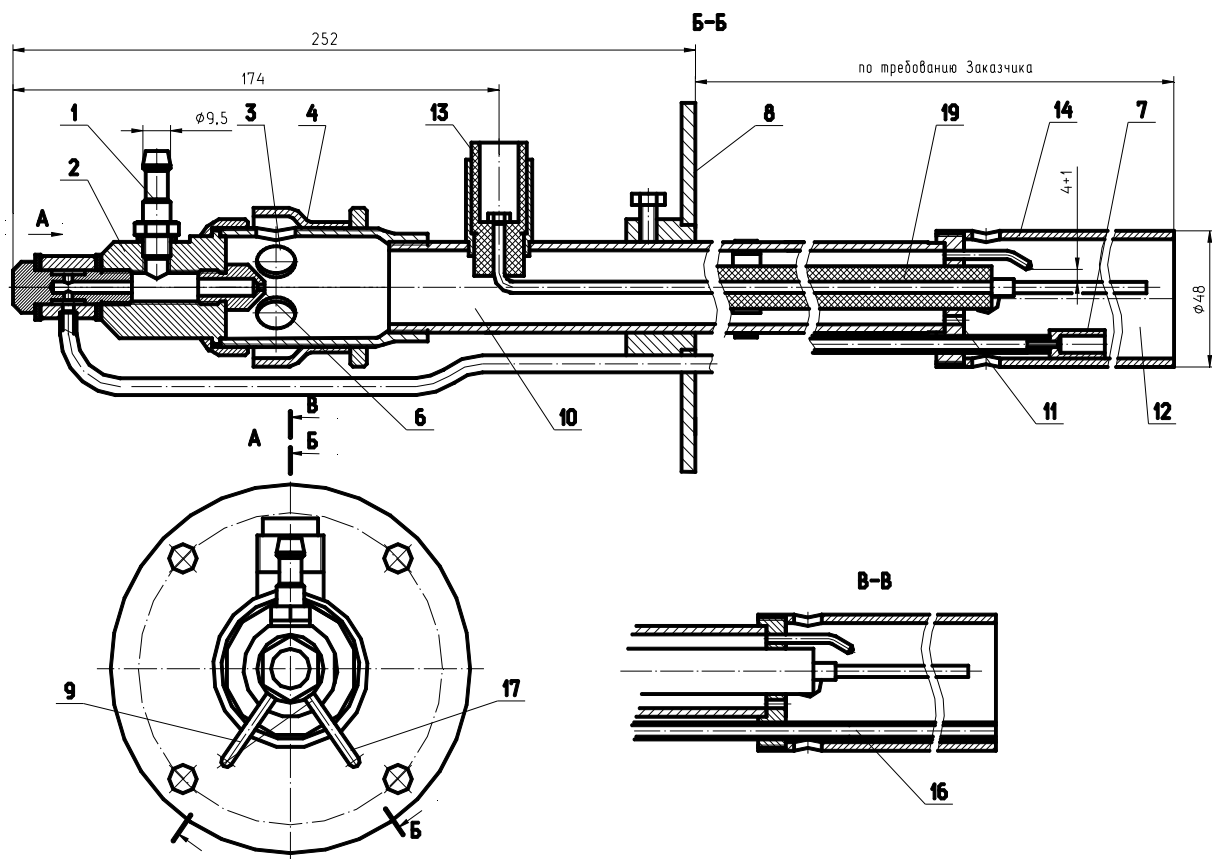


Рис. 1г. Общий вид запальной горелки ЭИВ-11-НН-8.
 1 – ниппель; 2 – коллектор; 3 – инжекционные отверстия; 4 – кольцо регулирования воздуха; 6 – первичное сопло; 7, 16 – вторичное сопло;
 8 – установочный фланец, 9, 17 – обводная трубка; 10 – камера первичного поджига;
 11 – отверстия для горючей смеси; 12 – зона воспламенения; 14 – туннель,
 19 – запально-контрольный электрод.

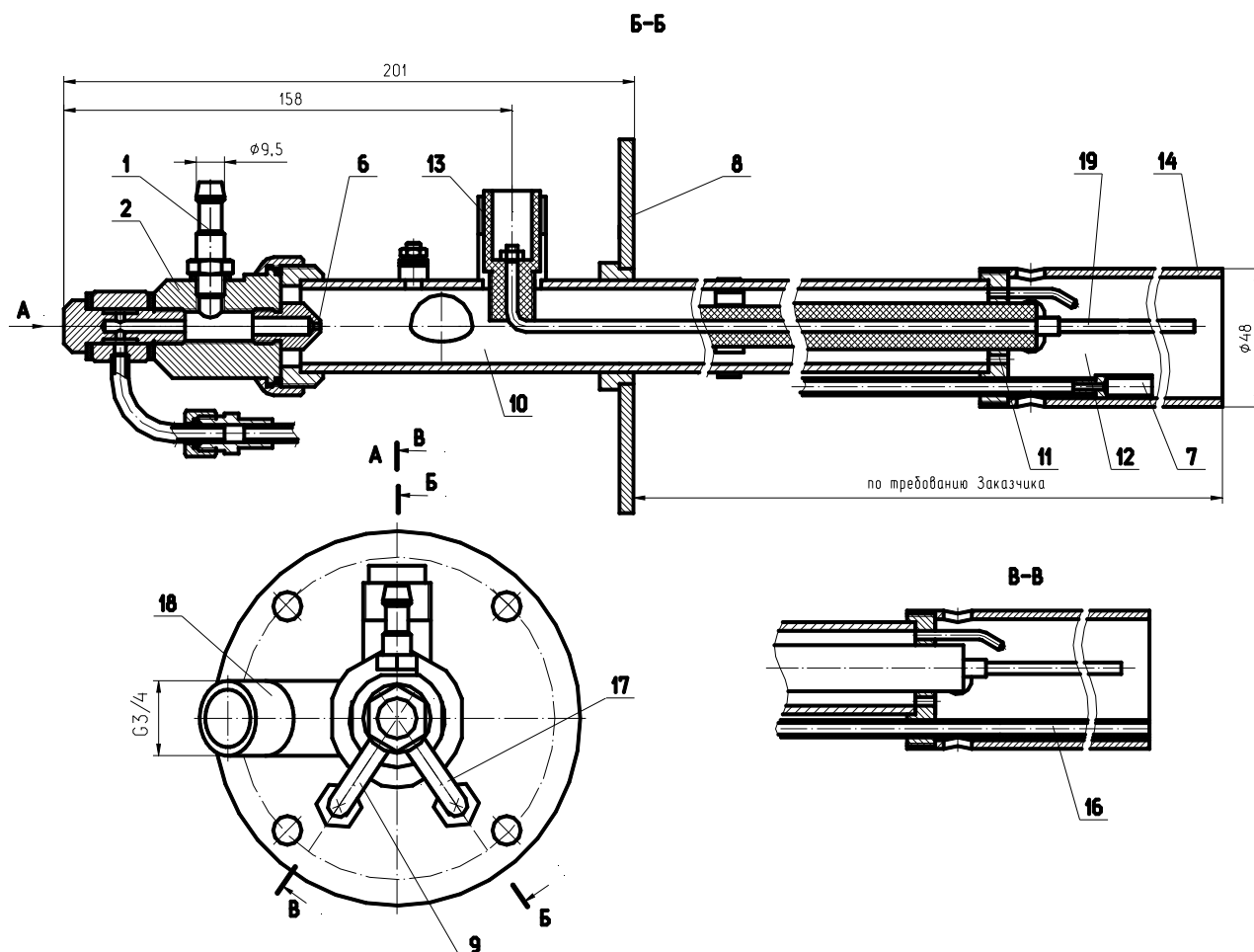


Рис. 1д. Общий вид запальной горелки ЭИВ-11-НН-8Д.

- 1 – ниппель; 2 - коллектор; 6 – первичное сопло; 7, 16 – вторичное сопло;
 8 – установочный фланец, 9, 17 – обводная трубка; 10 - камера первичного поджига;
 11 – отверстия для горючей смеси; 12 - зона воспламенения; 14 – туннель;
 18 – патрубок подачи воздуха; 19 – запально-контрольный электрод.

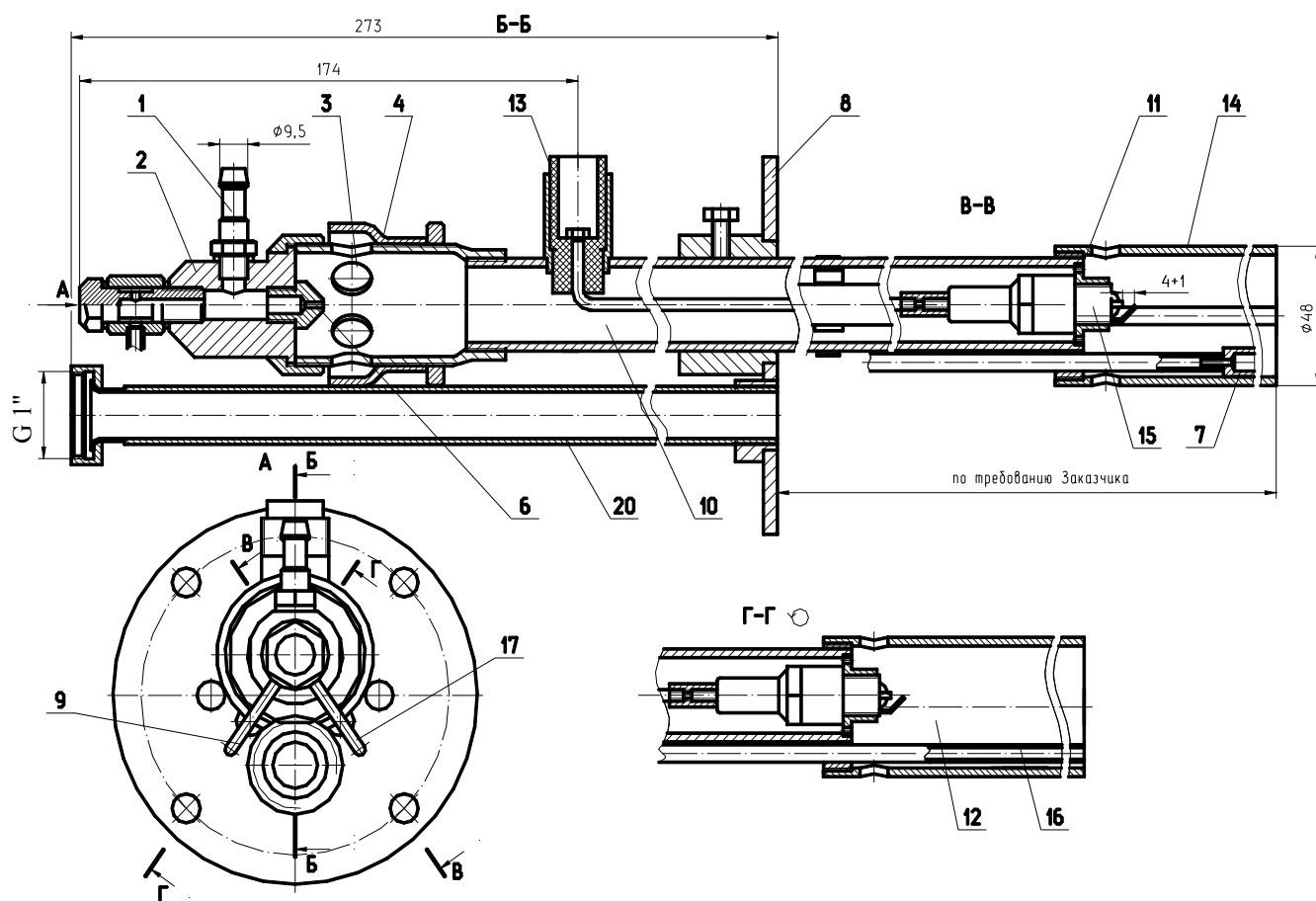


Рис. 1е. Общий вид запальной горелки ЭИВ-11-НН-Ф.

- 1 – ниппель; 2 – коллектор; 3 – инъекционные отверстия; 4 – кольцо регулирования воздуха; 6 – первичное сопло; 7, 16 – вторичное сопло; 8 – установочный фланец, 9, 17 – обводная трубка; 10 – камера первичного поджига; 11 – отверстия для горючей смеси; 12 – зона воспламенения; 13 – высоковольтный разъем; 14 – туннель, 15 – свеча; 20 – визирная трубка.

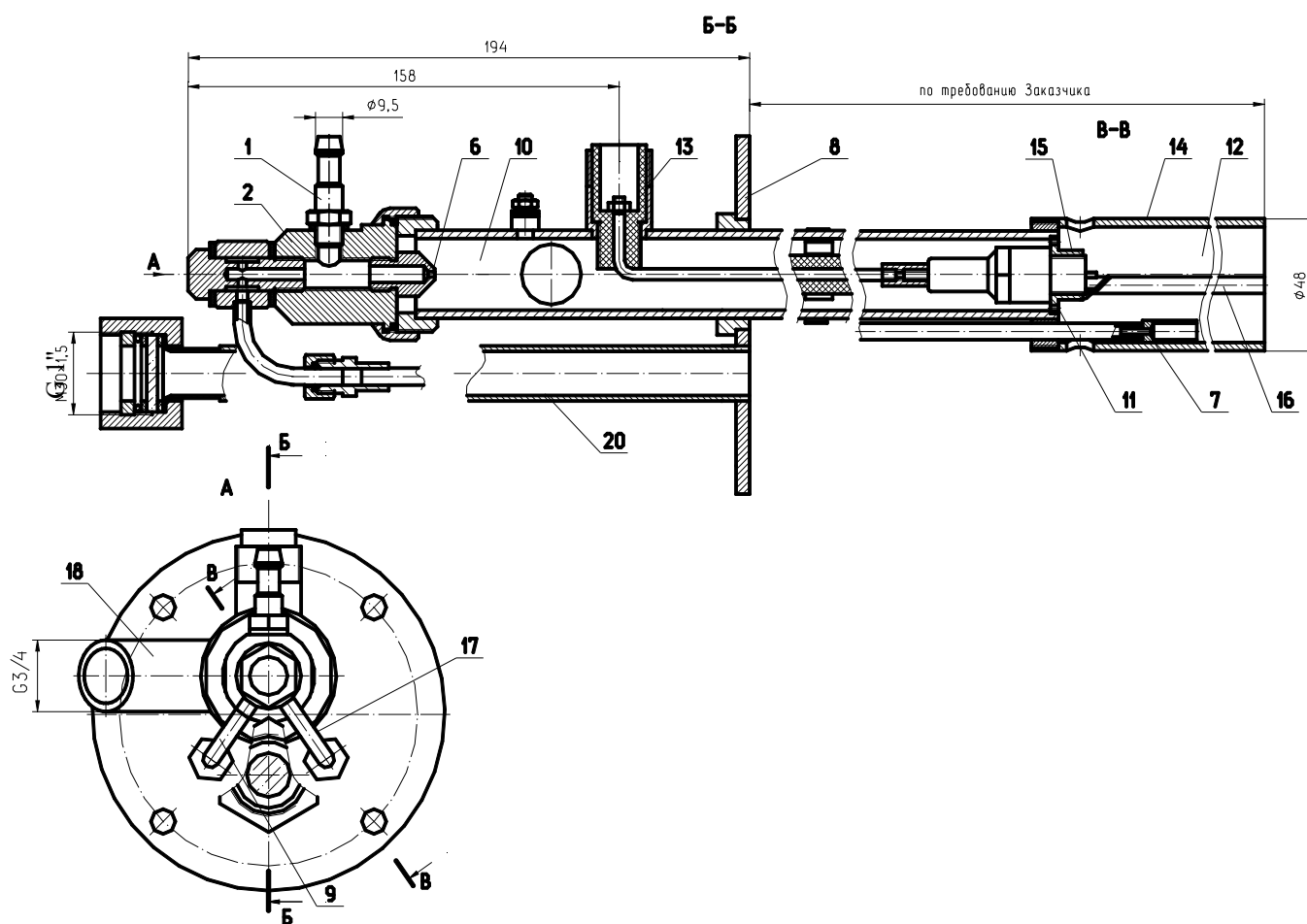


Рис. 1ж. Общий вид запальной горелки ЭИВ-11-НН-ДФ.

- 1 – ниппель; 2 – коллектор; 6 – первичное сопло; 7, 16 – вторичное сопло;
 8 – установочный фланец, 9, 17 – обводная трубка; 10 – камера первичного поджига;
 11 – отверстия для горючей смеси; 12 – зона воспламенения;
 13 – высоковольтный разъем; 14 – туннель, 15 – свеча; 18 – патрубок подачи воздуха;
 20 – визирная трубка.

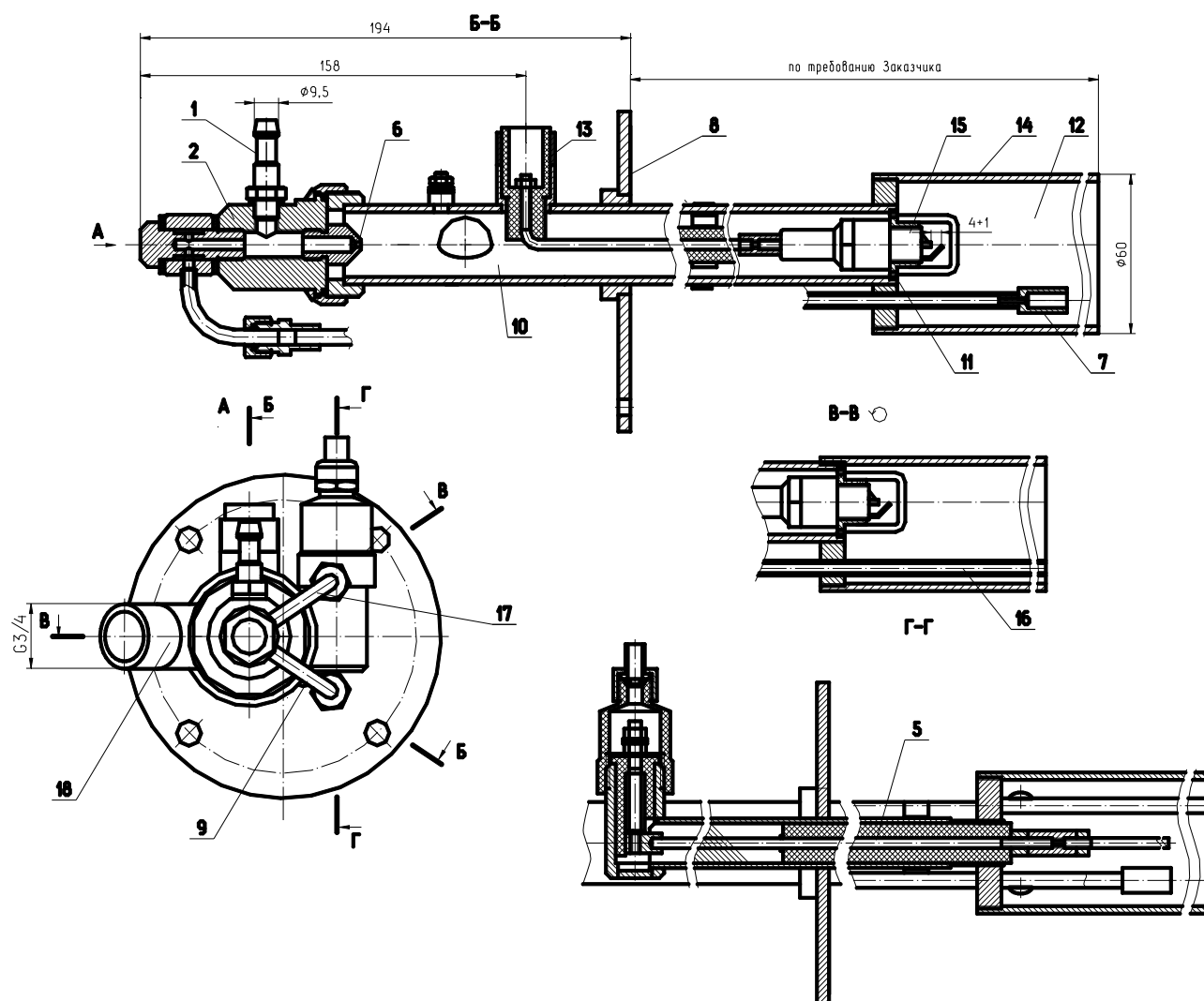


Рис. 13. Общий вид запальной горелки ЭИВ-11-НН-ДИ.
 1 – ниппель; 2 – коллектор; 5 – ионизационный зонд ИЗОМС-01, 6 – первичное сопло;
 7, 16 – вторичное сопло; 8 – установочный фланец; 9, 17 – обводная трубка; 10 – камера
 первичного поджига; 11 – отверстия для горючей смеси; 12 – зона воспламенения;
 13 – высоковольтный разъем; 14 – туннель; 15 – свеча; 18 – патрубок подачи воздуха.

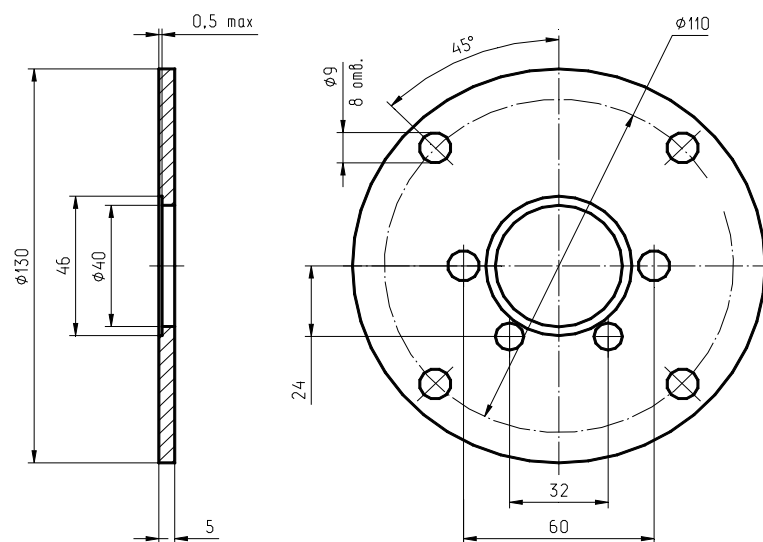


Рис. 2а. Установочный фланец для горелок ЭИВ-11-НН, ЭИВ-11-НН-8.

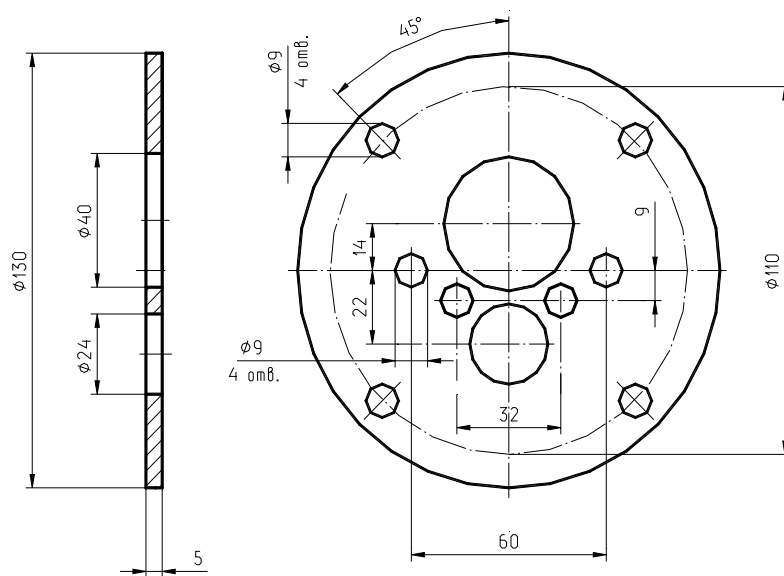


Рис. 2б. Установочный фланец для горелок ЭИВ-11-НН-И, ЭИВ-11-НН-Ф.

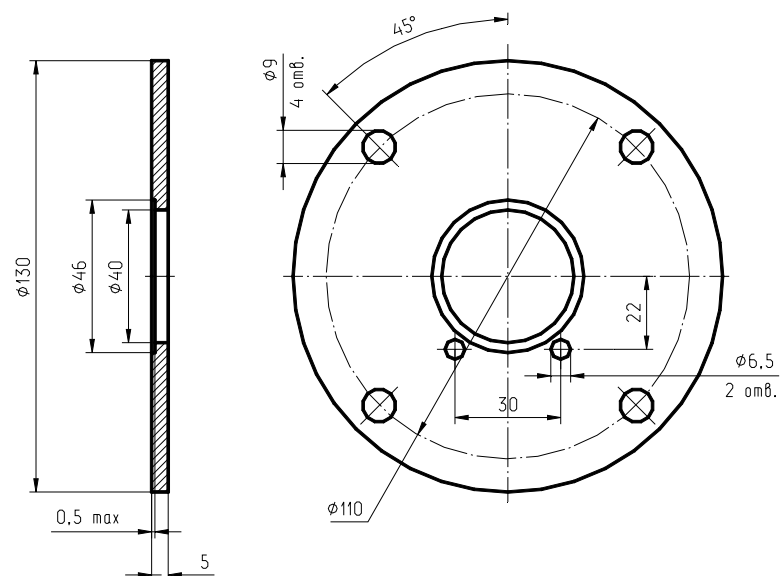


Рис. 2в. Установочный фланец для горелок ЭИВ-11-НН-Д, ЭИВ-11-НН-8Д.

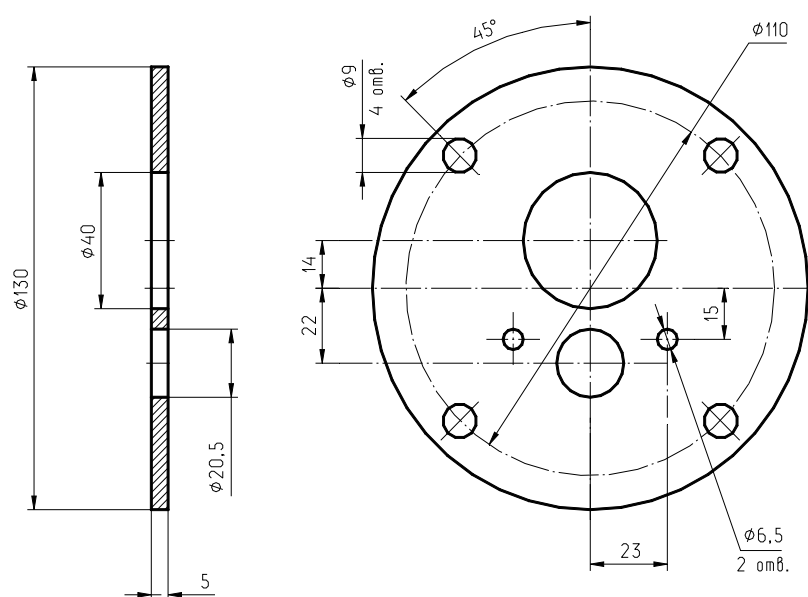


Рис. 2г. Установочный фланец для горелок ЭИВ-11-НН-ДФ, ЭИВ-11-НН-ДИ.

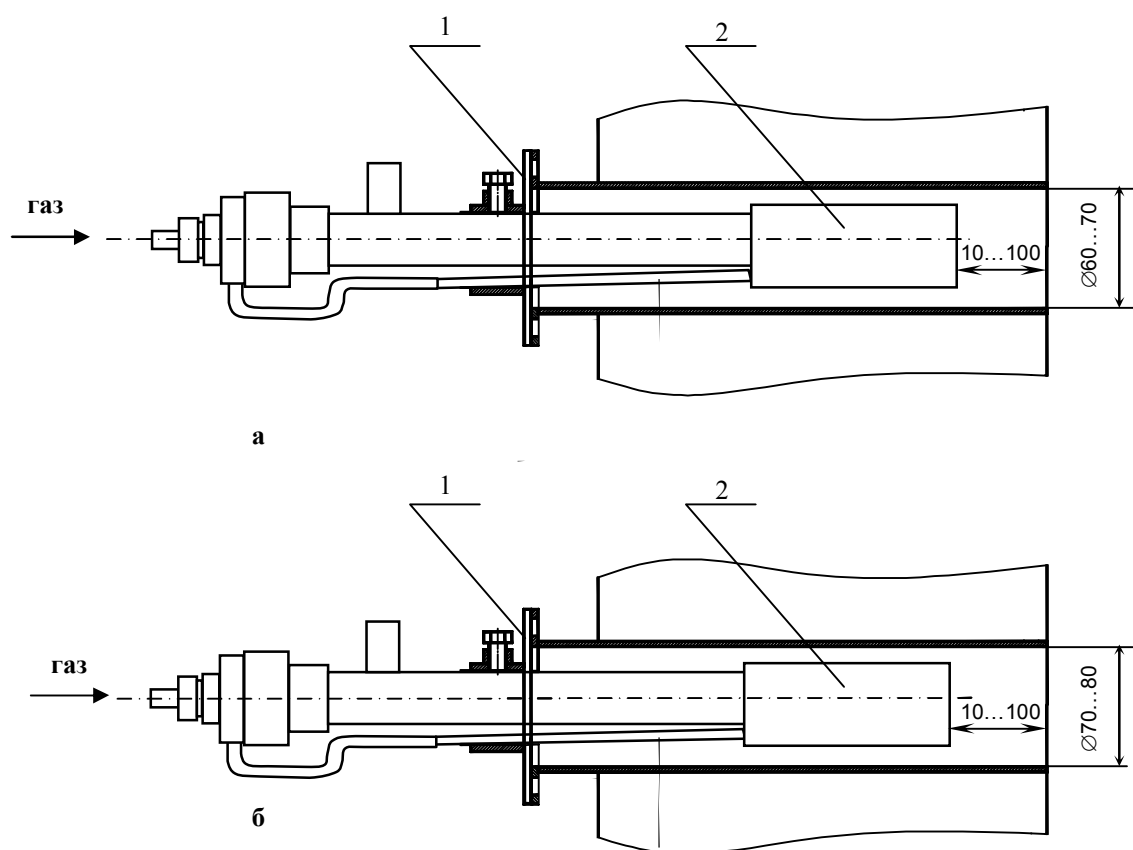


Рис. 3 Схема установки запальной горелки ЭИВ-11-НН:
а – для запальных горелок ЭИВ-11-НН, ЭИВ-11-НН-8, ЭИВ-11-НН-Д, ЭИВ-11-НН-8Д, ЭИВ-11-НН-Ф, ЭИВ-11-НН-ДФ, **б** – для запальных горелок ЭИВ-11-НН-И, ЭИВ-11-НН-ДИ,
 1 – установочный фланец; 2 – установочная труба

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ГОРЕЛКИ ЭИВ-11-НН

Заглубление запальной горелки относительно внутренней поверхности топки должно находиться в диапазоне 10...100 мм. При неустойчивом розжиге рекомендуется уменьшить заглубление. Вокруг стабилизатора запальной горелки должен быть организован поток воздуха. С этой целью для горелок с разрежением (без индекса “Д”) в установочном фланце 1 выполнены отверстия, через которые проходит воздух из окружающего пространства. Рекомендуемое разрежение в топке для этих горелок не менее 5 мм.в.ст. Для горелок с противодавлением (с индексом “Д”) рекомендуется подводить воздух в установочную трубу.



Рис. 4. Расходная характеристика.

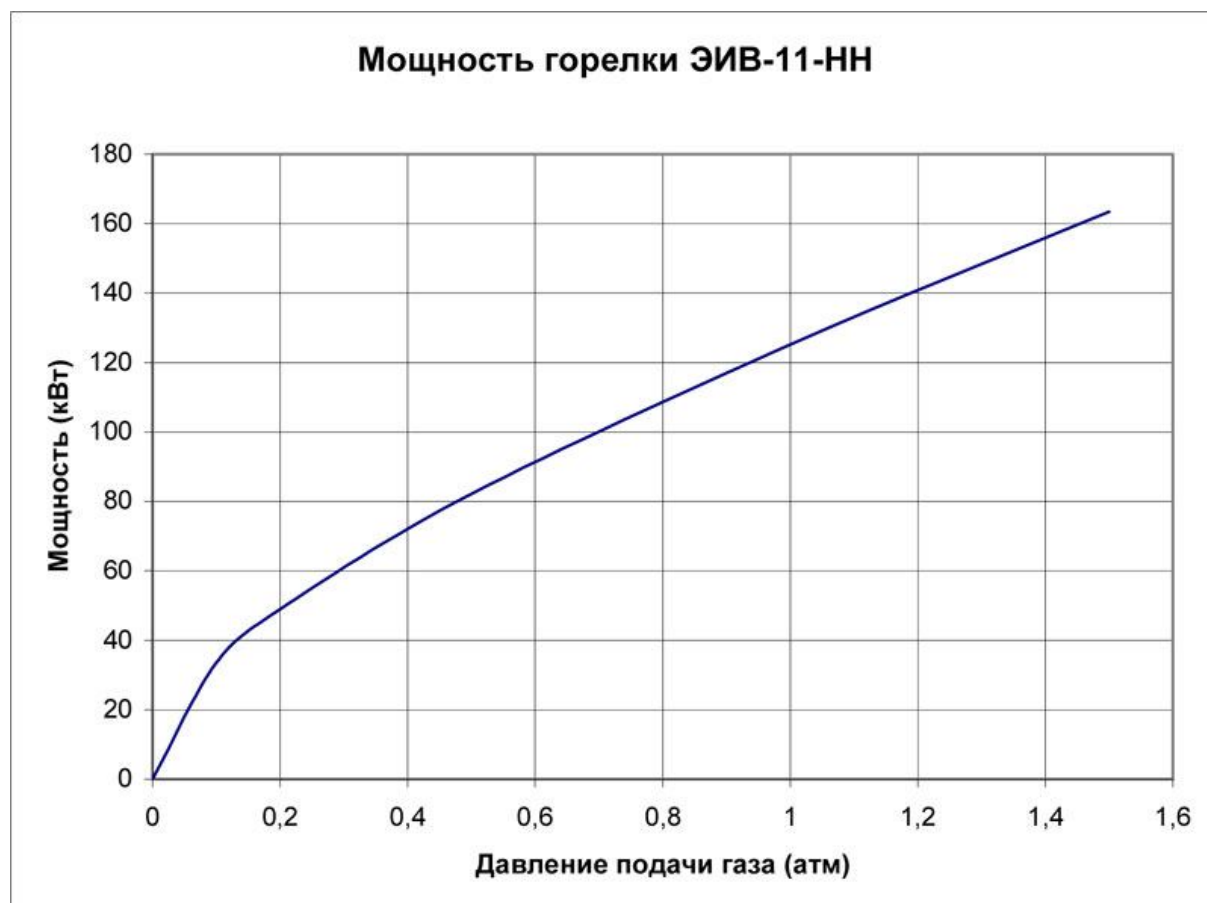


Рис. 5. Мощность горелки.