

ЗАКАЗАТЬ

ООО «ОБЩЕМАШ»

**ЗАПАЛЬНАЯ ГОРЕЛКА
ЭКВ-ТВ-С1**

Руководство по эксплуатации
ОМС.657.00.00РЭ

ЕАС

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации содержит общие сведения об устройстве запальной горелки ЭКВ-ТВ-С1, ее технических характеристиках, правилах транспортировки, хранения, монтажа, безопасной эксплуатации и утилизации. Технические характеристики запальной горелки ЭКВ-ТВ-С1 соответствуют ТУ 25.30.12-037-50150673-2019 "ГОРЕЛКИ ЗАПАЛЬНЫЕ ЭИВ, ЭКВ" и обязательным требованиям безопасности ГОСТ 21204 и ГОСТ Р 52229 в части, относящейся к запальным горелкам.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Запальные горелки типа ЭКВ-ТВ-С1 предназначены для розжига горелочных устройств, используемых в промышленных котлоагрегатах, печах и иных топочных устройствах.

Запальная горелка ЭКВ-ТВ-С1 предназначена для работы в топочных агрегатах как с наддувом (противодавлением), так и с разрежением в топке.

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Устройство запальной горелки ЭКВ-ТВ-С1 показано на рисунках 1 и 2.

Горючий газ подводится к запальной горелке через кран 1 (рис. 1) и через газопроводы 2, 3 поступает в сопло 4. В полости А газ смешивается с воздухом, подаваемым в установочную трубу, попадает на раскаленную свечу 5 (рис. 2) и воспламеняется, образуя факел розжига. Основной поток газа из трубопровода 3 по обводной трубке 6 попадает непосредственно в установочную трубу, где смешивается с воздухом и воспламеняется от факела розжига. Пламя запальной горелки регистрируется датчиком контроля пламени через ионизационный зонд 7.

Разогрев свечи зажигания 5 производится подачей на нее напряжения 24В через электрод 8. Датчик контроля пламени подключается к электроду 9.

Основные технические характеристики электрокалильной запальной горелки ЭКВ-ТВ-С1

Параметр	Характеристика
Вид топлива	пропан-бутан, природный газ по ГОСТ 5542
Давление подачи газа	0,5...1,5 ати
Длина пламени	не менее 0,8 м
Длина ствола запальника от крепежного фланца до среза стабилизатора пламени	По требованию Заказчика
Максимальный поперечный размер запальной горелки	66 мм
Минимальный диаметр установочной трубы:	70 мм
Напряжение питания свечи накаливания	24 В
Мощность, потребляемая свечой накаливания	300 Вт
Условия хранения по ГОСТ 15150	2 (С)
Назначенный срок хранения	30 месяцев
Назначенный срок службы	10 лет

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- горелка запальная ЭКВ-ТВ-С1 со свечой накаливания - 1 шт.,
- свеча накаливания(ЗИП) - 1 шт.,
- паспорт - 1 шт.,
- руководство по эксплуатации - 1 шт.

5. УПАКОВКА

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

В зимнее время распаковка производится в отапливаемом помещении. Во избежание оседания влаги на изоляторах тару следует открывать после того, как аппаратура примет температуру окружающей среды.

6. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ, СБОРКА И МОНТАЖ

Для надежной работы запальника необходимо выполнять следующие требования.

1. При монтаже и эксплуатации обслуживающий персонал должен иметь свободный доступ к запальной горелке.
2. Размещение стабилизатора пламени запальной горелки непосредственно в факеле основной горелки запрещается.
3. Установка запальной горелки на основной горелке, котлоагрегате или печи без установочной трубы запрещена. Минимальный диаметр установочной трубы составляет 68 мм.
4. В установочную трубу необходимо подвести воздух (расход 50...80 м³/ч, давление 200...300 Па).
5. При недостаточной длине установочной трубы запальную горелку монтировать при помощи проставки (рис. 3).
6. При установке запальной горелки необходимо выполнение следующих условий, обеспечивающих надежность работы горелки и связанного с ней оборудования:
 - монтаж газопровода к запальной горелке производится с помощью стальной трубки или металлорукава с условным диаметром не менее 10 мм;
 - корпус запальной горелки должен быть заземлен.
7. Сборка запальной горелки производится в следующей последовательности:
 - 7.1. Фланец в сборе 10 соединяется при помощи прокладки 11 с газопроводом 2.
 - 7.2. К газопроводу 2 присоединяется газопровод 3 с прокладкой 11.
 - 7.3. К электродам зонда и свечи прикреплены кабели 12, 13. Места крепления изолированы термоусадочными трубками. Кабели пропускаются через прижимы 14 вдоль газопровода и крепятся к соответствующим электродам фланца 10. Кабели натягиваются путем перемещения гаек на электродах.
 - 7.4. Электроды фланца 10 изолируются трубками 15 и крепятся хомутами 16.
8. Монтаж запальной горелки производится в следующей последовательности:
 - 8.1. Поместить запальную горелку в установочную трубу.
 - 8.2. Закрепить фланец запальной горелки на основной горелке, котле или печи.
 - 8.3. Заземлить корпус запальной горелки (площадь сечения провода не менее 2,5 мм²).
 - 8.4. Подвести газовую магистраль к запальнику.
 - 8.5. Подсоединить датчик контроля пламени к электроду зонда.
 - 8.6. Подсоединить провод подачи напряжения на свечу зажигания (площадь сечения провода 2,5 мм²).

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.

7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При монтаже запальной горелки необходимо заземлить её корпус в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0. После окончания монтажа газопроводов необходимо проверить герметичность разъемных соединений. Для этого в кран 1 подается воздух давлением 3 ати, на разъемные соединения наносится мыльная эмульсия и визуально контролируется отсутствие или наличие утечек. При осмотре и профилактическом ремонте запальная горелка должна быть отключена от цепи питания и от трубопроводов подачи газа.

Эксплуатация горелки должна осуществляться в соответствии с требованиями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

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

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

8. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗАПАЛЬНИКА И ЕГО НАЛАДКА

Каждая горелка перед монтажом должна пройти входной контроль. При этом проверяется сопротивление изоляции электрода запальной горелки и работоспособность свечи накаливания.

Сопротивление изоляции между электродом запальника и его корпусом проверяется с помощью мегомметра типа М1101М ГОСТ 23706-79. Величина сопротивления изоляции, от-

считанная мегомметром, должна быть не менее 50 МОм при испытательном напряжении 500 В. Для проверки работоспособности свечи накаливания подается напряжение 24 В на свечу. Через 90 секунд после подачи напряжения свеча должна раскалиться до оранжевого цвета (контроль визуально). При проведении этого испытания должны быть соблюдены правила техники безопасности при работе с приборами высокого напряжения.

9. 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 топливной магистрали горелки. При обнаружении утечек рабочей среды – топлива, в целях обеспечения пожарной безопасности работа оборудования должна быть приостановлена, а утечки ликвидированы..

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.

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, наличие заземляющего зажима, узел крепления горелки способами, описанными при техническом обслуживании горелки. Отремонтированная запальная горелка допускается к эксплуатации, если в процессе ремонта соблюдены все требования нормативно-технических документов и обеспечен установленный режим ее работы. Решение на пуск в работу запальной горелки после ремонта должно выдаваться инженерно-техническим работником, ответственным за безопасную ее эксплуатацию и содержание в исправном состоянии.

10. 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;
- 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.

11. 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.

12. 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;
- достижение назначенного срока службы.

13. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
1. Не происходит разогрев свечи накаливания	1.1. Нет напряжения питания на свече накаливания. 1.2. Неисправна свеча накаливания.	1.1. Обеспечить подачу напряжения питания на свечу накаливания 19-24 В. 1.2. Заменить свечу накаливания.
2. Нет розжига факела запальной горелки.	1. Засорилось сопло.	1. Прочистить сопло.

14. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ ЗАПАЛЬНИКА

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

12.2. Условия транспортирования должны соответствовать требованиям «Технических условий погрузок и крепления грузов» (при перевозках железнодорожным транспортом) или требованиям «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°С до + 60°С. Категория условий хранения – 3 по ГОСТ 15150.

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

15. 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.

16. 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 не содержат материалов и комплектующих, представляющих опасность для окружающих, и подлежат утилизации в общем порядке, принятом на предприятии, их эксплуатирующем.

17. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует работоспособность и соответствие технических характеристик запальной горелки ЭКВ-ТВ-С1 ее техническим характеристикам в течение 12 месяцев со дня продажи. При отказе в работе ЭКВ-ТВ-С1 в период гарантийного обязательства Потребителем должен быть составлен Акт о необходимости ремонта и отправки устройства Изготовителю или вызова его представителя.

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.

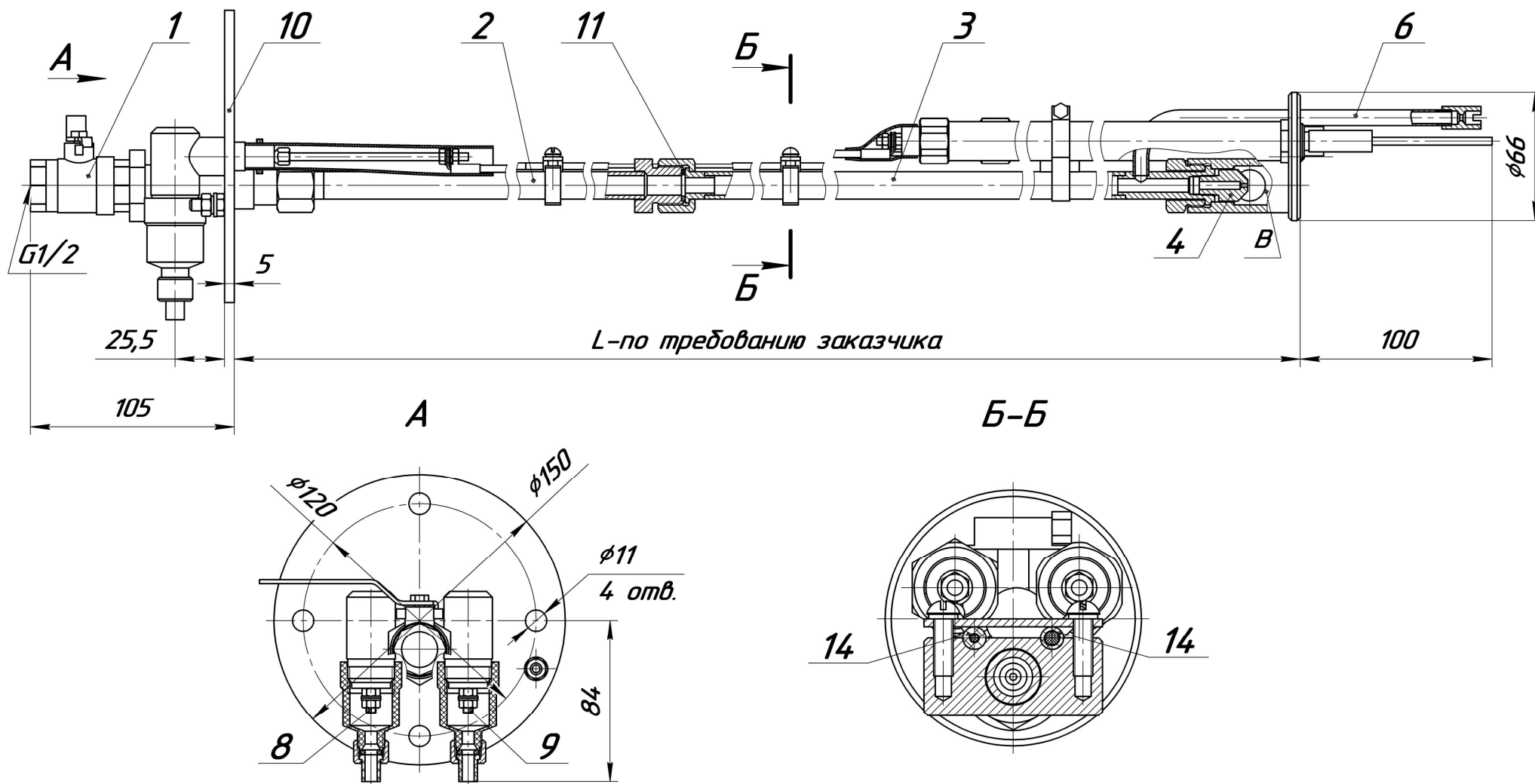


Рис. 1. Запальная горелка ЭКВ-ТВ-С1

1 – шаровой кран $1/2''$, 2, 3 – газопровод, 4 – сопло, 6 – обводная трубка, 8 – электрод зондового датчика контроля пламени, 9 – электрод свечи, 10 – фланец, 11 – прокладка, 14 – прижим.

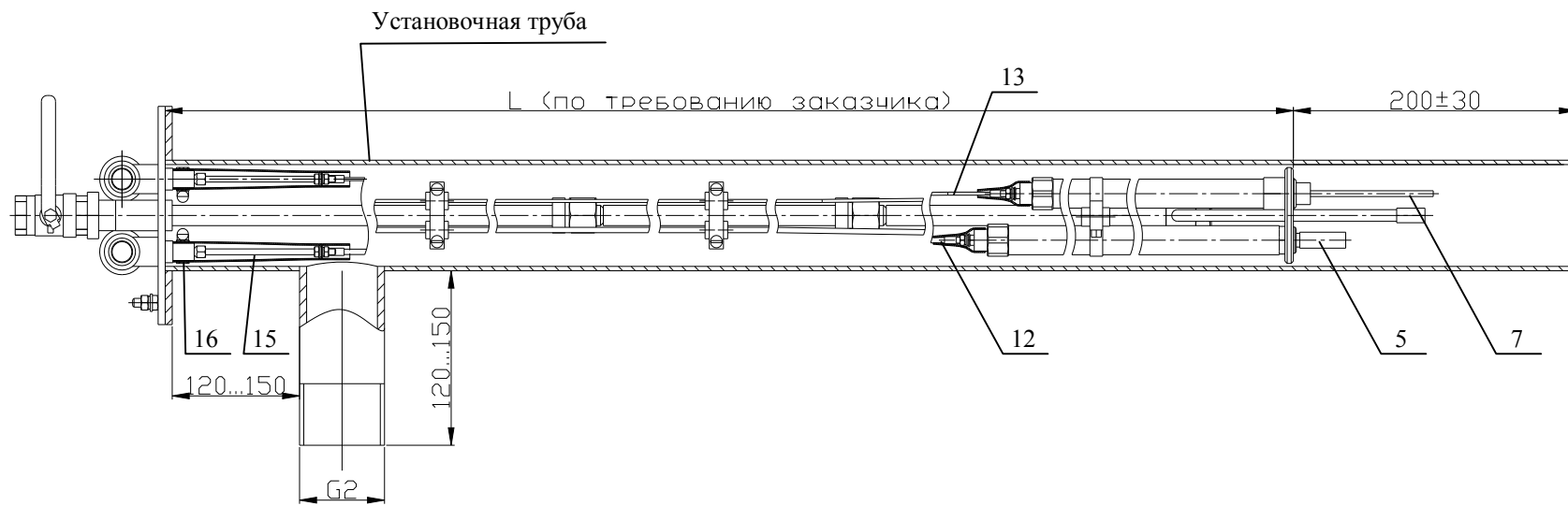


Рис. 2. Монтаж запальника в установочной трубе.
 5 – свеча, 7 – зонд ионизационный, 12 – кабель свечи, 13 – кабель зонда,
 15 – изоляция, 16 – хомут, 17 – заземление

ЗАКАЗАТЬ