**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на проведение работ по техническому обслуживанию газового оборудования и сетей газопотребления для нужд производственной площадки «ВОЛМА-ВТР»**

1. **Предмет тендера**

**Предметом настоящего тендера** является проведение работ по техническому обслуживанию газового оборудования и сетей газопотребления для нужд производственной площадки ВОЛМА-ВТР в соответствии со следующей спецификацией:

|  |  |
| --- | --- |
| Особые условия выполнения работ | В условиях действующего производства |
| Срок действия Договора | В течение 1(одного) календарного года, с возможностью пролонгации. |
| Место проведения работ | г. Волгоград, ул. Шкирятова 36. |
| Описание работ | Содержание газового оборудования и сетей газопотребления Заказчика в исправном и безопасном состоянии в соответствии требованиями нормативных технических документов в области эксплуатации газовых сетей и газового оборудования, а также промышленной безопасности. Газопроводы с нарушением лакокрасочного покрытия окрашивать.  Периодичность проведения осмотра и технического обслуживания газопроводов, пунктов редуцирования газа, средств автоматизированного управления технологическими процессами не реже, чем указано в ГОСТ Р 54983-2012, периодичность проведения осмотра и технического обслуживания внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования в производственных зданиях предприятия и котельной не реже, чем указана в ГОСТ Р 54961-2012.  Перечень работ, выполняемых при техническом обслуживании и ремонте газового оборудования, определяется на основании действующей нормативно-технической документации (ОСТ 153-39.3-051-2003. постановление Правительства РФ от 29 октября 2010 г. №870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (с изменениями от 23 июня 2011 г.), ПБ 12-529-03 (приказ Ростехнадзора от 01.08.2006 №738, ГОСТ Р 54983-2012, ГОСТ Р 54961-2012). |
| Периодичность выполнения работ | Согласно годового плана (Приложение к ТЗ) |
| Внеплановые работы | Срок проведения внепланового технического обслуживания и ремонта оборудования- 4 часа с момента поступления заявки. |
| Наличие проектной документации | Да |
| Требования к выполнению работ | Предоставлять в полном объёме в соответствии с действующими нормативными документами. |
| Требования по гарантийному сроку на выполняемые работы | Срок гарантии составляет один год с момента подписания Сторонами акта выполненных работ. |

1. **Общие положения**

2.1. Место проведения работ по техническому обслуживанию ООО «ВОЛМА-ВТР» филиал «ВОЛМА-ВТР» г. Волгоград, ул. Шкирятова 36.

2.2. Исполнитель обязан собственными силами и за свой счёт обеспечить доставку оборудования, материалов и персонала, необходимых для выполнения работ по техническому обслуживанию, к месту выполнения работ и обратно.

2.3. Исполнитель может потребовать материалы и запасные части для проведения необходимого объёма работ при условии предварительного согласования с Заказчиком стоимости приобретаемых запасных частей и материалов. Исполнитель гарантирует, что качество запасных частей и материалов соответствует требованиям государственных стандартов и технических условий, установленным в российской Федерации и требованиям Заказчика.

2.4. Исполнитель перед началом работ обязан: предоставить сертификаты на используемые в процессе работ запасные части и материалы, провести весь комплекс технологических решений и их согласование, позволяющий обеспечить необходимое качество работ и выполнение гарантийных обязательств.

2.5. Исполнитель своевременно оформляет и ведет ремонтную, исполнительную документацию, составляет отчеты о выполненных работах, акты на скрытые работы.

2.6. Персонал Исполнителя должен быть в полной мере обеспечен индивидуальными средствами защиты, приспособлениями и инструментом, прошедшим испытания в соответствии с действующими нормативными актами по охране труда и промышленной безопасности.При производстве работ должны быть выполнены все организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасное выполнение работ, согласно действующим инструкциям и положениям по охране труда в Российской Федерации и на объектах Заказчика.

2.7. Проживание персонала Исполнителя обеспечивает и оплачивает Исполнитель.

2.8. По окончании технического обслуживания, Исполнитель передаёт Заказчику следующую документацию:

* подробный отчёт о выполненных работах;
* сертификаты (паспорта) на замененные материалы и оборудование;
* акты выполненных работ и счёт-фактуру.

1. **Содержание технического обслуживания**

3.1. **При техническом обслуживании** запорной арматуры внутренних газопроводов выполняются следующие виды работ:

* проверка герметичности сварных, резьбовых, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений мыльной эмульсией или специальными приборами;
* проверка герметичности по проходу у запорной арматуры, установленной перед газоиспользующим оборудованием;
* добавление при необходимости уплотнительной смазки в краны;
* подтяжка натяжения пробки натяжного конусного крана при обнаружении протечки;
* подтяжка сальникового уплотнения в случае обнаружения протечки.

3.2. **При текущем ремонте арматуры наружных и внутренних газопроводов** следует производить все работы, выполняемые при техническом обслуживании, а также:

* устранение дефектов, выявленных при техническом обслуживании;
* замена износившихся и повреждённых крепежных болтов (при замене болтов следует соблюдать порядок попарной замены диаметрально противоположных болтов соединения);
* ремонт приводного устройства задвижек;
* окраска газовой арматуры (при необходимости).

3.3. **При текущем ремонте ГРП** производительностью свыше 50 м³/ч выполняются:

* работы по техническому осмотру;
* проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры и предохранительных клапанов;
* проверка герметичности всех соединений и арматуры прибором, устранение утечек газа, осмотр и очистка фильтра;
* определение плотности и чувствительности мембран регулятора давления и управления;
* продувка импульсных трубок к контрольно-измерительным приборам, предохранительно-запорному клапану и регулятору давления;
* проверка параметров настройки запорных и сбросных клапанов;
* разборка регуляторов давления, предохранительных клапанов с очисткой их от коррозии и загрязнений, проверкой плотности прилегания к седлу клапанов, состояния мембран, смазкой трущихся частей, ремонтом или заменой изношенных деталей, проверкой надёжности креплений конструкционных узлов, не подлежащих разборке;
* разборка запорной арматуры, не обеспечивающей герметичность закрытия;
* проверка состояния и прочистка дымоходов (перед отопительным сезоном);
* проверка состояния вентиляционной системы;

3.4. **При эксплуатации надземных газопроводов** необходимо обеспечить мониторинг и устранение:

* утечек природного газа;
* перемещения газопроводов за пределы опор;
* вибраций, сплющивания и прогиба газопроводов;
* повреждения и изгиба опор, нарушающих безопасность газопровода;
* неисправностей в работе трубопроводной арматуры;
* повреждений изоляционного покрытия (окраски) и состояния металла трубы;
* повреждений электроизолирующих фланцевых соединений, средств защиты от падения электропроводов, креплений газопроводов и габаритных знаков в местах проезда автотранспорта.

3.5. **При техническом обслуживании регуляторов давления, ПЗК, ПСК** выполняются следующие работы:

* проверка герметичности резьбовых соединений с помощью мыльной эмульсии;
* наружный осмотр на наличие механических повреждений;
* проверка давления газа за регулятором с помощью манометра;
* проверка настройки давления при срабатывании отключающих устройств (по манометру);
* проверка настройки срабатывания (по манометру).

3.6. **При текущем ремонте регуляторов давления, ПЗК, ПСК** следует производить все работы, выполняемые при техническом обслуживании, а также:

* разборка, проверка всех элементов, смазка при необходимости;
* устранение дефектов, выявленных при техническом обслуживании;
* замена износившихся и повреждённых элементов;
* очистка импульсных трубок.

3.7. **При техническом обслуживании котлов выполняется:**

* внешний осмотр подсоединений системы подачи воздуха/отвода дымовых газов;
* проверка мембранного расширительного бака и предварительного давления в нем, подкачка при необходимости;
* проверка, наружная чистка, контроль целостности теплообменника;
* проверка герметичности всех гидравлических подключений греющего контура и контура подготовки горячего водоснабжения;
* проверка розжига и процесса горения;
* проверка входного статического и динамического давления газа;
* проверка, настройка (при необходимости) максимального и минимального давления газа на горелке;
* проверка работоспособности предохранительных устройств и систем безопасности.

3.8.  **При текущем ремонте котлов дополнительно выполняется**:

* очистка горелки;
* очистка теплообменных поверхностей котла;
* проверка, настройка (при необходимости) режимов горения.

1. **Порядок приёмки работ по техническому обслуживанию.**

4.1. Приёмка работ по техническому обслуживанию осуществляется по адресу, указанному в спецификации настоящего Технического задания как «Место проведения работ».

4.2. Материалы и запасные части должны поставляться в заводской упаковке, упаковка не должна быть нарушена и должна обеспечивать сохранность материалов и запасных частей во время транспортировки, перегрузок и хранения на складе в надлежащих условиях.

4.3. При завершении работы по проведению технического обслуживания по заявке Заказчика подписывается Акт приема-передачи выполненных работ.

1. **Форма и порядок оплаты**

5.1. Форма оплаты: безналичный расчет.

5.2. Порядок оплаты предлагается участниками тендера и является одним из критериев оценки. Предпочтительной является оплата по факту выполнения работ.

**Начальная (максимальная) цена** по договору: не установлена.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Приложение к Техническому заданию** | | | | | | | | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Годовой план облуживания газового оборудования** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | Наименование | | Количество | | Январь | | Февраль | | Март | | Апрель | | Май | | Июнь | | Июль | | Август | | Сентябрь | | Октябрь | | Ноябрь | | Декабрь | | Примечание |
|  | Энергетическая служба | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  | **Котельная** | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| 1 | Фильтр газовый | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | - | | - | | - | | - | | - | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 2 | Регулятор давления газа | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | - | | - | | - | | - | | - | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 3 | Клапан предохранительный сбросной | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | - | | - | | - | | - | | - | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 4 | Клапан | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | - | | - | | - | | - | | - | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 5 | Счетчик газа | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | - | | - | | - | | - | | - | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 6 | Сигнализатор загазованности на метан | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | - | | - | | - | | - | | - | | Т | | ТО | | ТО | |  |
| 7 | Сигнализатор загазованности на угарный газ | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | - | | - | | - | | - | | - | | Т | | ТО | | ТО | |  |
| 8 | Горелка газовая моноблочная | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | - | | - | | - | | - | | - | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 9 | Горелка газовая моноблочная | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | - | | - | | - | | - | | - | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 10 | Котёл отопительный "Квант" 1,6Ква | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | - | | - | | - | | - | | - | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 11 | Система диспетчерезации "Кситал" | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | - | | - | | - | | - | | - | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 12 | Проверка герметичности разъемных соединений | |  | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | - | | - | | - | | - | | - | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | общее 12 |
| **Гипс** | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | |
| 1 | Задвижка Ду100 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 3 | Межфланцевый поворотный затвор Ду100 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 4 | Фильтр тонкой очистки Ду100 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 5 | Счетчик электронный турбинный Ду100 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 6 | Регулятор давления газа со встроенным ПЗК | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 7 | ПСК Ду25 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 8 | Клапан газовый электромагнитный Ду100 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 9 | Осевой компенсатор с фланцами Ду100 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 10 | Клапан электромагнитьный Ду15 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 11 | Клапан электромагнитный Ду16 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 13 | Клапан для отбора давления Ду20 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 15 | Проверка герметичности разъемных соединений | |  | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | общее 15 |
|  | **Перлит** | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| 1 | Газовый фильтр ФГ 1,6 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | |  |
| 2 | Выпускной вентиль | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 3 | ПЗК JSAV 80F40 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 4 | Регулятор VGBF 50F40-3 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 5 | ПСК | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 6 | Сдвоенный магнитный клапан VCS665F05 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 7 | Регулирующий клапан соотношения газ-воздух | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 8 | Проверка герметичности разъемных соединений | |  | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | общее 8 |
|  | **Сыромол** | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| 1 | Газовый фильтр | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 2 | Выпускной вентиль | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 3 | ПЗК | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 4 | Регулятор | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 5 | Клапан электромагнитный Ду15 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 6 | Проверка герметичности разъемных соединений | |  | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | общее 6 |
|  | **ГРПб** | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| 1 | Регулятор давления газа РДСГ-1-1,2 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 2 | Задвижка 30с41нж Ду100 8 шт | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 3 | Задвижка 30с41нж Ду80 2 шт | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 4 | Фильтр типа ФГ | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 5 | СГ-ЭК-ТК1-100/1,6 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 6 | ПСК-50С/300 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | |  |
| 7 | Регулятор давления газа РДБК-1П-100/70 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 8 | ПЗК КЗ3-100В | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 9 | газогорелочное устройство АГУ -5ПШ | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | |  |
| 15 | Проверка герметичности разъемных соединений | |  | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | общее 15 |
|  | **Сушка песка** | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| 1 | Фильтр газовый | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 2 | Регулятор давления газа | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 3 | Клапан предохранительный сбросной | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 5 | Счетчик газа | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | |  |
| 6 | Клапан газовый | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 7 | Клапан газовый | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 8 | Клапан газовый | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 15 | Проверка герметичности разъемных соединений | |  | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | общее 8 |
|  | **Кальцит** | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| 1 | Фильтр газовый ФГ 50 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 2 | Регулятор давления газа VGBF 50F40-3 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 3 | Клапан предохранительный сбросной VSBV251240 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 4 | ПЗК JVAV 50F40 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | |  |
| 5 | Счетчик газа G100 | | 1 | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 6 | Клапан газовый VAS665F05 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 7 | Клапан газовый VAS665F05 | | 1 | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 8 | Клапан газовый пилот Ду15 | | 1 | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 9 | Клапан газовый свеча сброса Ду 20 | | 1 | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | Т | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
| 15 | Проверка герметичности разъемных соединений | |  | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | | ТО | |  |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | общее 9 |
|  | Итого | | 73 | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  | ТО | |  | | 64 | | 64 | | 64 | | 57 | | 48 | | 47 | | 50 | | 52 | | 52 | | 62 | | 64 | | 62 | |  |
|  | Т | |  | | 1 | | 1 | | 1 | | 8 | | 5 | | 6 | | 3 | | 1 | | 1 | | 3 | | 1 | | 3 | |  |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  | Условные обозначения: | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  | ТО - техническое обслуживание | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  | Т - текущий ремонт | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |