|  |  |
| --- | --- |
| Согласовано:  *И.о. заместителя генерального директора*  *по развитию и маркетингу*  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Клюев  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 г. | Утверждаю:  *Генеральный директор*  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Кодин  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 г. |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на выполнение работ по капитальному ремонту тепловых узлов в зданиях ИХН СО РАН расположенных по адресам: г. Томск, пр. Академический 2/1 стр. 3; пр. Академический 4 стр. 3**

**1. Наименование работ и перечень объектов, на которых будут выполняться работы (место выполнения работ)**

Работы по капитальному ремонту тепловых узлов в зданиях ИХН СО РАН расположенных по адресам: г. Томск, пр. Академический 2/1 стр. 3; пр. Академический 4 стр. 3

**2. Общие требования**

**2.1. Основание для выполнения работ**

- Рабочая документация. Тепловой узел. Основной комплект рабочих чертежей 022-16-ОВ пр. Академический, 2/1, стр. 3 (узел 1);

- Рабочая документация. Тепловой узел. Основной комплект рабочих чертежей 018-16-ОВ пр. Академический, 4 стр. 3 (узел1,2);

- Локально-сметный расчет N 02-01-01 Тепловой узел по адресу: г. Томск, пр. Академический, 2/1, стр. 3 (узел 1);

- Локально-сметный расчет N 02-01-06 Тепловой узел по адресу: г. Томск, пр. Академический, 4, стр. 3 (узел 1,2).

**2.2. Требования к срокам выполнения работ:**

Начало – дата заключения контракта.

Окончание – 31.08.2017 года

**2.3. Нормативные требования к качеству работ, их результату.**

Работы по ремонту узлов управления тепловой энергии (УТЭ) должны производиться согласно действующим нормам и правилам:

- Положение о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального строительства», утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010 года № 468;

- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;

- СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;

- СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;

- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

- Федеральный Закон РФ от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ГОСТов, и другими документами, регламентирующими данные виды деятельности, либо требованиями, обычно предъявляемыми к работам соответствующего вида.

**3. Требования к выполнению работ**

**3.1. Объем выполняемых работ**

* + 1. Подрядчик должен выполнить весь комплекс работ в строгом соответствии с локальной сметой и рабочей документацией без права внесения изменении в указанные виды и объемы работ. Подрядчик выполняет работы своими силами, из своих материалов на своем оборудовании и своими инструментами. Подрядчик должен обеспечить бесперебойную поставку материалов и оборудования на объект. Перед началом работ необходимо согласовать с Заказчиком материалы и оборудование.
    2. Подрядчик обеспечивает получения Акта допуска в эксплуатацию тепловых узлов у энергоснабжающей организаций г. Томска СП «Тепловая инспекция и Энергоаудит» АО «Томск РТС» .
    3. Все материалы, применяемые в процессе выполнения работ должны иметь гигиенические сертификаты и сертификаты соответствия производителя, а также противопожарные сертификаты.
    4. В отношении товарных знаков, оборудования, комплектующих, материалов используемых при выполнении монтажных работ допускается применение эквивалентов. Эквиваленты должны соответствовать техническим характеристикам оборудования, комплектующих и применяемых материалов отраженных в рабочей документации, а также требованиям и техническим условиям, выданным АО «Томск РТС».
    5. В случае применения при производстве монтажных работ эквивалентов оборудования, комплектующих, материалов, Подрядчик обязан, до начала монтажных работ за свой счет внести изменения в рабочую документацию 018-16-ОВ, 022-16-ОВ и произвести согласование изменений в СП «Тепловая инспекция и Энергоаудит» АО «Томск РТС».
    6. Материалы, используемые при выполнении работ, должны быть новыми, не должны находиться в залоге, под арестом или другим обременением.
    7. В ходе монтажа тепловых узлов пробивка дополнительных отверстий допускается только в местах, предварительно согласованных с Заказчиком.
    8. Демонтажные работы производятся по предварительному согласованию с соответствующими участниками эксплуатационной службы. Все работы производятся в условиях действующего учреждения без остановки рабочего процесса.
    9. Работы по монтажу оборудования производятся в том числе и в выходные дни, если производится отключение теплоснабжения объекта.
    10. Работы должны выполняться в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию законченного объекта.
    11. Подрядчик обязуется обеспечить качественное выполнение всех работ.
    12. Работы должны выполняться с учетом необходимых мероприятий по технике безопасности, охране окружающей среды, с соблюдением правил пожарной безопасности.
    13. Подключение и переключение нагрузок на распределительные щиты производить строго по предварительному согласованию совместно с представителем службы эксплуатации здания.
    14. В случае несогласованных действий Подрядчик устраняет последствия за свой счет в сроки установленные Заказчиком. Согласования производятся в письменном виде. Оформлять согласования необходимо в трех экземплярах: по одному, для Заказчика, службы эксплуатации и Подрядчика.
    15. До начала производства работ Подрядчик обязан назначить ответственного по объекту за пожарную безопасность и техническую безопасность. Предоставить Заказчику копии приказов о назначении ответственного по объекту.
    16. Все прокладываемые трубопроводы должны быть окрашены и пройти гидравлические испытания с составлением актов гидравлического испытания трубопроводов.

**3.2. Требования к последовательности этапов выполнения работ**

Перед началом производства работ Подрядчику необходимо предоставить Заказчику приказ о назначении ответственных за производство работ, утвержденный график производства работ. **3.3. Требования к организации обеспечения работ**

3.3.1. Заказчик и Подрядчик распорядительными документами по организациям определяют ответственных представителей для решения административных и технических вопросов.

3.3.2. Подрядчик обеспечивает своими силами получение, разгрузку и доставку на место складирования грузов, непосредственно необходимых для выполнения работ.

3.3.3. Подрядчик обеспечивает безопасность труда своего персонала в пределах принятого объема работ, согласно требований правил по охране труда, а также противопожарные мероприятия.

3.3.4. Обеспечение энергоснабжения работ, выполняемых Подрядчиком, подключение электроприводов механизмов и инструмента, средств электросварки и термообработки обеспечивается Подрядчиком с помощью специальных установок генерирующих электроэнергию, в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

3.3.5. Подрядчик обеспечивает своевременный вывоз строительного мусора, ежедневную уборку рабочих мест, недопущение захламления проходов и мест проведения работ, восстановление поврежденного асфальто-бетонного покрытия в кратчайшие сроки. Подрядчик должен предотвращать загрязнение городской территории используемым транспортом либо работниками, занятыми на производстве работ.

3.3.6. Подрядчик должен самостоятельно производить сбор, вывоз и утилизацию отходов получаемых при проведении работ.

3.3.7. При проведении работ по реконструкции Объекта доставка необходимых расходных материалов, оборудования производится силами, средствами и транспортом Подрядчика.

3.3.8. Подрядчик обеспечивает сохранность материалов и оборудования, находящихся на Объекте, в период выполнения работ, а также в период устранения недостатков; обеспечить безопасность работников Заказчика, иных лиц, пути, следования которых находятся в непосредственной близости от места проведения работ.

3.3.9. Подрядчик исключает доступ посторонних лиц на Объект, обозначает границы опасных зон; Подрядчик обеспечивает устройство подъездных путей к Объекту собственными силами и за счет собственных средств.

**3.4. Требования к применяемым материалам и оборудованию**

* + 1. Применяемые материалы, оборудование и их характеристики отражены в документации:

- Рабочая документация 022-16-ОВ – Спецификация.

- Рабочая документация 018-16-ОВ – Спецификация.

- Таблица 1 и Таблица 2 - Перечни товаров, используемых при выполнении работ (Приложение №4 к Техническому заданию).

* + 1. Качество, технические, функциональные характеристики (потребительские свойства), эксплуатационные характеристики и иные показатели материалов и оборудования, используемых при выполнении работ, должны соответствовать Гражданскому кодексу Российской Федерации, Федеральному закону от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федеральному закону от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», иным положениям действующего законодательства Российской Федерации, ГОСТам, ОСТам, ТУ и подтверждаться соответствующими сертификатами/декларациями о соответствии (при их наличии в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации) и другими документами, удостоверяющими их качество.
    2. Материалы и оборудование, используемые при выполнении работ, должны быть новыми, не бывшими в употреблении, в ремонте, в том числе, которые не были восстановлены, у которых не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства.
    3. Оборудование по месту установки должно комплектоваться ответными фланцами, прокладками, резьбами, болтами с гайками, гильзами и другим крепежным материалом.

**3.5. Требования безопасности**

* + 1. Безопасность выполнения работ и безопасность результатов работ должна соответствовать требованиям:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть первая. Общие требования».

- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

- СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»,

* + 1. При проведении пожароопасных работ на объекте необходимо руководствоваться постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. N 390 «О правилах противопожарного режима в Российской Федерации».
    2. При проведении огневых работ требуется обязательное оформление разрешения на их производство.
    3. При производстве работ необходимо руководствоваться требованиям безопасности, изложенным в трудовом кодексе Российской Федерации № 197-ФЗ от 30.12.2001 г.
    4. Ответственность за безопасность работ и охраны труда при выполнении работ возлагается на Подрядчика.

**3.6. Требования к порядку подготовки и передачи заказчику документов при проведении работ и их завершении**

При приемке выполненных работ Подрядчик предоставляет Заказчику следующие документы:

- исполнительную схему узла управления;

- общий журнал работ;

- график производства работ (календарный план);

- акт предварительных испытаний;

- акт о приемке выполненных работ по форме № КС-2;

- справку о стоимости выполненных работ и затрат по форме № КС-3;

- акт о проведении промывки (продувки) трубопроводов;

- акт гидравлических испытаний

- акты на скрытые работы.

**3.7. Требования к гарантийным обязательствам**

* + 1. Гарантийный срок эксплуатации объекта составляет 36 (тридцать шесть) месяцев со дня подписания Сторонами акта о приемке выполненных работ по форме № КС-2. Результат работ должен в течение всего гарантийного срока соответствовать условиям Контракта о качестве. Гарантия качества результата работ распространяется на все составляющие результата работ.
    2. Срок гарантии на материалы и оборудование, используемые при выполнении работ, должен быть не менее срока, установленного производителем. В случае, если срок гарантии на материалы и оборудование, используемые при выполнении работ, не установлен, то он должен составлять не менее 12 (двенадцати) месяцев со дня подписания Сторонами акта о приемке выполненных работ по форме № КС-2.
    3. В случае если предусмотренный Контрактом гарантийный срок составляет менее 3 (трех) лет и недостатки (дефекты) работ обнаружены Заказчиком по истечении гарантийного срока, но в пределах 3 (трех) лет с момента подписания Сторонами акта о приемке выполненных работ по форме № КС-2, Подрядчик несет ответственность за недостатки (дефекты) работ, возникшие до передачи результата работ Заказчику.

**3.8. Ответственность подрядчика**

* + 1. За нарушения условий ТЗ, повлекшие ухудшение результата выполненных работ, Заказчик вправе потребовать от Подрядчика безвозмездного устранения дефектов и недостатков в сроки, установленные Заказчиком либо соразмерного уменьшения стоимости работ.
    2. Подрядчик отвечает за соответствие качества материалов, применяемых при производстве работ, государственным стандартам и техническим условиям и несет риск убытков, связанных с их ненадлежащим качеством.
    3. В случае привлечения Подрядчиком подрядной организации Подрядчик в полном объёме несёт ответственность за действия подрядчика, в том числе соблюдения персоналом подрядной организации производственной дисциплины.

**3.9. Требования к порядку привлечению субподрядчиков**

Подрядчик для выполнения работ указанных в ТЗ может привлекать подрядные организации.

**4. Порядок формирования коммерческого предложения участника, обоснования цены, расчетов**

4.1. Стоимость работ, указанных в настоящем ТЗ, должна быть подтверждена подрядчиком коммерческим предложением.

4.2. Договор на выполнение работ в объеме настоящего ТЗ заключается после согласования и утверждения смет Заказчиком. При этом цена договора определяется утверждённой сметой.

**5. Требования к участникам закупки**

**5.1. Требования о наличии кадровых ресурсов и их квалификации**

Участник закупки должен предоставить в составе своей заявки документы (копии сертификатов, лицензий, свидетельств, удостоверений, справки, подписанные уполномоченным лицом, иные документы), подтверждающие:

5.1.1. Наличие необходимого количества аттестованного персонала соответствующей квалификации для выполнения работ, являющихся предметом закупки (ИТР, сварщиков специалистов строительных, монтажных работ и т.д), не менее чем:

* Ответственные руководители работ – 1 человек;
* Ответственные производители работ - 1 человек;
* Члены бригады – 4 человека.

5.1.2. Подрядчик должен обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом, иметь ресурсные возможности (финансовыми, материально-техническими, производственными, трудовыми), управленческой компетентностью, опытом и репутацией.

5.1.3 Подрядчик должен обладать гражданской правоспособностью в полном объеме для заключения и исполнения договора (должен быть зарегистрирован в установленном порядке и иметь соответствующие действующие лицензии на выполнение видов деятельности в рамках договора).

5.1.4 Подрядчик не должен являться неплатежеспособным или банкротом, находится в процессе ликвидации, на имущество участника в части, существенной для исполнения договора, не должен быть наложен арест, экономическая деятельность участника не должна быть приостановлена. Наличие практического опыта выполнения аналогичных работ не менее 3 (трех) лет; Отсутствие претензий со стороны получателей, к качеству поставленной ранее участником продукции и срокам поставки (заказчиков к качеству выполненных ранее участником работ и срокам выполнения работ).

5.1.5 Подрядчик должен относиться к субъектам малого и среднего предпринимательства.

**5.2. Требования о наличии материально-технических ресурсов**

Участник закупки должен предоставить в составе своей заявки документы (копии сертификатов, лицензий, свидетельств, справки, подписанные уполномоченным лицом, иные документы), подтверждающие:

5.2.1. Наличие соответствующих собственных материально-технических ресурсов (машин, механизмов, оборудования, спецтехники и т.д.) либо предоставить данные о наличии соответствующих материально-технических ресурсов у субподрядных организаций, включая, но не ограничиваясь:

- сварочный аппарат

- угловая шлифовальная машина

- перфоратор

- угловая дрель

**5.3. Требования о наличии аттестованных технологий сварки**

Не требуется

**5.4. Требования к измерительным приборам и инструментам**

Применяемые при измерительном контроле приборы и инструменты должны быть сертифицированы (внесены в реестр средств измерений), поверены или откалиброваны.

**5.5. Требования о наличии действующих разрешений, аттестаций, свидетельств СРО, лицензий**

Подрядчик предоставляет Заказчику отчетную документацию, оформленную согласно требованиям действующих НТД:

- Копии свидетельств СРО. лицензий всех организаций участвовавших в производстве работ, проводивших испытания и измерения.

**5.6. Требования о наличии сертифицированных систем менеджмента**

Не требуется

**5.7. Требования о наличии аккредитации в Группе «Интер РАО»**

Участники закупки, имеющие аккредитацию в Группе «Интер РАО» в качестве поставщиков по аналогичным видам работ, должны приложить копию действующего Свидетельства об аккредитации в Группе «Интер РАО».

**5.8. Требования к опыту выполнения аналогичных работ**

Участник закупки должен подтвердить наличие у него опыта работ по выполнению аналогичного вида работ в количестве не менее 3 исполненных договоров за последние два года предшествующих дате подачи заявки на участие в данной закупке.

**5.9. Требования к опыту поставки аналогичных товаров**

Не требуется

**5.10. Требования к субподрядным организациям**

Требования, указанные в пунктах 5.1.÷5.5. применимы к привлекаемым Участниками Субподрядчикам, в объеме поручаемых им работ.

**6. ПРИЛОЖЕНИЯ К ТЗ**

6.1. Рабочая документация (Приложение №1),

6.3. Дефектные ведомости (Приложение №2)

6.4. Локальные сметные расчеты (Приложения №3.1-3.2);

6.6. Перечни товаров, используемых при выполнении работ (Приложения №4);

Согласовано:

Инженер 1 категории \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_ Хатмуллин А. Н.\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[должность] [подпись] [расшифровка] [дата]

Ответственный исполнитель:

Ведущий инженер\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_Бородина Е.А.\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[должность] [подпись] [расшифровка] [дата]

Бородина Елизавета Александровна

тел. 48-48-50, e-mail: borodina@ensb.tomsk.ru

Приложение № 4

к Техническому заданию

**Перечень товара, используемого при выполнении работ**

**Таблица 1.** Перечень товара, используемого при выполнении работ, без указания на товарный знак

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Функциональные, технические и качественные характеристики товара, используемого при выполнении работ** | **Кол-во** | **Технические регламенты и/или документы национальной системы стандартизации** |
| 1 | Манометр МП-4У-16 | Диаметр лицевой панели корпуса – 100 мм  Диапазон избыточного давления, МПа (кгс/см2) – 0–1,6 (0 – 16)  Класс точности – 1,0  Температура измеряемой среды – до 150 °С  Присоединение – резьбовое М20х1,5 | 5 шт | ГОСТ 2405-88. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры: Общие технические условия |
| 2 | Манометр МП-4У-10 | Диаметр лицевой панели корпуса – 100 мм  Диапазон избыточного давления, МПа (кгс/см2) – 0–1,0 (0 – 10)  Класс точности – 1,0  Температура измеряемой среды – до 150 °С  Присоединение – резьбовое М20х1,5 | 9 шт | ГОСТ 2405-88. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры: Общие технические условия |
| 3 | Термометр жидкостной ТТЖ | Диапазон измеряемых температур: от 0 до 150 **°**C  Тип -прямой  Термометрическая жидкость – ртуть | 1 шт | ГОСТ 28498-90. Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний |
| 4 | Термометр жидкостной ТТЖ | Диапазон измеряемых температур: от 0 до 100 **°**C  Тип -прямой  Термометрическая жидкость – ртуть | 5 шт | ГОСТ 28498-90. Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний |
| 5 | Кран шаровый  Полнопроходной Ideal | Диаметр условного прохода: 15 мм  Номинальное давление: 1,6 МПа (16 кгс/см2)  Тип присоединения: муфтовое  Рабочая температура до + 150 °С | 2 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011). ГОСТ 21345-2005. Краны шаровые, конусные и цилиндрические на номинальное давление не более PN 250. Общие технические условия. |
| 6 | Кран шаровый  Полнопроходной Ideal | Диаметр условного прохода: 25 мм  Номинальное давление: 1,6 МПа (16 кгс/см2)  Тип присоединения: муфтовое  Рабочая температура до + 150 °С | 13 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011). ГОСТ 21345-2005. Краны шаровые, конусные и цилиндрические на номинальное давление не более PN 250. Общие технические условия. |
| 7 | Кран трехходовой для маномера  11Б18бк | Диаметр условного прохода: 15 мм  Номинальное давление: 1,6 МПа (16 кгс/см2)  Тип присоединения: муфтовое  Рабочая температура до + 200 °С\* | 15 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011). ГОСТ 21345-2005. Краны шаровые, конусные и цилиндрические на номинальное давление не более PN 250. Общие технические условия. |
| 8 | Фильтр сетчатый чугунный lS16 | Диаметр условного прохода -65 мм  Номинальное давление – 1,6 МПа,  Тип присоединения- фланцевое, с пробкой | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011).  ГОСТ Р 53672-2009. Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности |
| 9 | Труба стальная водогазопроводная | Диаметр условного прохода – 15 мм  Толщина стенки - не менее 2,8 мм\* | 2 м | ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент. |
| 10 | Труба стальная водогазопроводная | Наружный диаметр – 32 мм  Толщина стенки - не менее 3,2 мм\* | 2 м | ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент. |
| 11 | Труба стальная электросварная прямошовная | Наружный диаметр – 38 мм  Толщина стенки - не менее 3 мм\* | 0,6 м | ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент. |
| 12 | Труба стальная электросварная прямошовная | Наружный диаметр – 57 мм  Толщина стенки - не менее 3,5 мм\* | 6 м | ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент. |
| 13 | Труба стальная водогазопроводная | Диаметр условного прохода – 25 мм  Толщина стенки - не менее 3,2 мм\* | 6,5 м | ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент. |
| 14 | Труба стальная электросварная прямошовная | Наружный диаметр – 108 мм  Толщина стенки - не менее 4 мм\* | 22 м | ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент. |
| 15 | Труба стальная электросварная прямошовная | Наружный диаметр – 45 мм  Толщина стенки - не менее 2,5 мм\* | 15 м | ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент. |

**Таблица 2.** Перечень товара, используемого при выполнении работ, с указанием на товарный знак**\*\***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Функциональные, технические и качественные характеристики товара, используемого при выполнении работы (критерии эквивалентности)** | **Кол-во** | **Технические регламенты и документы национальной системы стандартизации** |
| 1 | Насос GRUNDFOS MAGNA3 32-80 F или эквивалент | Тип – циркуляционный  Корпус – чугун  Пропускная способность – 3,8 м3/час  Напор (max) - 6 м  Мощность – от 17 до 265 Вт  Давление – 10 бар  Напряжение – 230 В  Диапазон температуры перекачиваемой жидкости - от -10°C до +110°C  Присоединение - фланцевое | 2 шт. | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС - 004 - 2011) ГОСТ IEC 60335-2-51-2012.  Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2-51. Частные требования к стационарным циркуляционным насосам для отопительных систем и систем водоснабжения |
| 2 | Дисковые поворотные затворы Honeywell V5421В или эквивалент | Диаметр условного прохода -32 мм  Номинальное давление – 16 бар,  Присоединение- фланцевое,  Температура рабочей среды – от -15 до + 130°С;  Материал корпуса - чугун | 1 шт. | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС - 032 - 2013) ГОСТ Р 53673-2009. Арматура трубопроводная. Затворы дисковые. Общие технические условия |
| 3 | Дисковые поворотные затворы Honeywell V5421В или эквивалент | Диаметр условного прохода -50 мм  Номинальное давление – 16 бар,  Присоединение- фланцевое,  Температура рабочей среды – от -15 до + 130°С;  Материал корпуса - чугун | 2 шт. | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС - 032 - 2013) ГОСТ Р 53673-2009. Арматура трубопроводная. Затворы дисковые. Общие технические условия |
| 4 | Дисковые поворотные затворы Honeywell V5421В или эквивалент | Диаметр условного прохода Ду -65 мм  Номинальное давление – 16 бар,  Присоединение- фланцевое,  Температура рабочей среды – от -15 до + 130 °С;  Материал корпуса - чугун | 4 шт | Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013)  ГОСТ Р 53673-2009. Арматура трубопроводная. Затворы дисковые. Общие технические условия |
| 5 | Кран шаровый Ideal ITAP или эквивалент | Диаметр условного прохода – 15 мм  Корпус – латунь никелированная  Шар – латунь хромированная  Номинальное давление – 30 бар  Tmax-150оС | 2 шт | Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013)  ГОСТ 21345-2005. Краны шаровые, конусные и цилиндрические на номинальное давление не более PN 250. Общие технические условия |
| 6 | Клапан обратный АДЛ тип CV16 или эквивалент | Диаметр условного прохода – 65 мм  Номинальное давление – 16 бар  Tmax-150оС  Присоединение – фланцевое  Корпус - чугун,  Втулка – бронза | 2 шт | Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013)  ГОСТР 53671-2009 Арматура трубопроводная. Затворы и клапаны обратные. Общие технические условия |
| 7 | Клапан обратный АДЛ тип CV16 или эквивалент | Диаметр условного прохода – 50 мм  Номинальное давление – 16 бар  Tmax-150оС  Присоединение – фланцевое  Корпус - чугун,  Втулка – бронза | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013)  ГОСТР 53671-2009 Арматура трубопроводная. Затворы и клапаны обратные. Общие технические условия |
| 8 | Клапан обратный Itap York или эквивалент | Диаметр условного прохода –25 мм  Номинальное давление – 16 бар  Tmax-110оС | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013)  ГОСТР 53671-2009 Арматура трубопроводная. Затворы и клапаны обратные. Общие технические условия |
| 9 | Клапан запорно- балансировочный Honeywell Kombi-2-Plus или эквивалент | Диаметр условного прохода –25 мм  Номинальное давление – 16 бар  Kvs-6,8 м3/час  Tmax-130оС | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011). ГОСТ Р 53672-2009. Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности |
| 10 | Клапан запорно- балансировочный Honeywell Kombi-2-Plus или эквивалент | Диаметр условного прохода – 40 мм  Корпус – чугун  Номинальное давление – 16 бар  Присоединение – фланцевое  Kvs-22,0 м3/час  Tmax-130оС | 2 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011). ГОСТ Р 53672-2009. Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности |
| 11 | Электронный регулятор Honeywell MVC80-DH10М  со схемой применения 06 или эквивалент | Контроллеры с дисплеем и программным обеспечением предназначены для управления системами централизованного теплоснабжения.  Количество загруженных применений (схем) - 7 Управление 3-позиционными приводами  Поддержка сдвоенных насосов в контурах отопления и ГВС | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 12 | Датчик погружной с гильзой Honeywell VF20Т или эквивалент | Диапазон измерения температур: от -40 до +150 **°**C  Тип установки – погружной с резьбой 1/2” в трубопровод  Тип подключения - двухпроводной | 2 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 13 | Датчик температуры наружного воздуха Honeywell Т7416А1022 или эквивалент | Диапазон измерения температур: от -40 до +70 **°**C  Число подключаемых проводов - 2 | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 14 | Регулятор перепада давления AFP/VFG2 или эквивалент | Диапазон измерения температур: от 0 до +150**°**C  Диапазон перепада давления - 0,1 бар…0,7 бар  Номинальное давление - 16 бар  Импульсная трубка комплект | 3 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 15 | Регулирующий фланцевый клапан Danfoss VFG2 или эквивалент | Диаметр-20 мм  Kvs-6,3 м3/час | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 16 | Регулирующий блок Danfoss AFP или эквивалент | Р рег-0,1-0,7 бар | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 17 | Импульсная трубка комплект Danfoss AF или эквивалент | Ду-10х1  L-1500 мм  G-1/4” | 3 щт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 18 | Охладитель импульса давлений Danfoss V1 или эквивалент | Емкость 1л | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 19 | Клапан Honeywell  V5328A1054 или эквивалент | Тип – двухходовой линейный  Диаметр условного прохода – 20 мм  Материал корпуса – чугун  Материал штока - нержавеющая сталь  Номинальное давление – 16 бар  Kvs – 6,3 м3/час  Tmax-120оС | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011).  ГОСТ Р 53672-2009. Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности |
| 20 | Привод Honeywell ML7420A6017 или эквивалент | Входной сигнал управления – 3-х позиционный  Время срабатывания - 1,8 мин  Размер рабочего штока – 20 мм  Электрические параметры - 230VA; 12VA | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011).  Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |

**Таблица 3.** Перечень товара, используемого при выполнении работ, без указания на товарный знак

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Функциональные, технические и качественные характеристики товара, используемого при выполнении работ** | **Кол-во** | **Технические регламенты и/или документы национальной системы стандартизации** |
| 1 | Манометр МП-4У-16 | Диаметр лицевой панели корпуса – 100 мм  Диапазон избыточного давления, МПа (кгс/см2) – 0–1,6 (0 – 16)  Класс точности – 1,0  Температура измеряемой среды – до 150 °С  Присоединение – резьбовое М20х1,5 | 15 шт | ГОСТ 2405-88. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры: Общие технические условия |
| 2 | Манометр МП-4У-10 | Диаметр лицевой панели корпуса – 100 мм  Диапазон избыточного давления, МПа (кгс/см2) – 0–1,0 (0 – 10)  Класс точности – 1,0  Температура измеряемой среды – до 150 °С  Присоединение – резьбовое М20х1,5 | 20 шт | ГОСТ 2405-88. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры: Общие технические условия |
| 3 | Термометр жидкостной ТТЖ | Диапазон измеряемых температур: от 0 до 150 **°**C  Тип -прямой  Термометрическая жидкость – ртуть | 4 шт | ГОСТ 28498-90. Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний |
| 4 | Термометр жидкостной ТТЖ | Диапазон измеряемых температур: от 0 до 100 **°**C  Тип -прямой  Термометрическая жидкость – ртуть | 12 шт | ГОСТ 28498-90. Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний |
| 5 | Кран шаровой  Полнопроходной Ideal | Диаметр условного прохода: 15 мм  Номинальное давление: 1,6 МПа (16 кгс/см2)  Тип присоединения: муфтовое  Рабочая температура до + 150 °С | 6 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011). ГОСТ 21345-2005. Краны шаровые, конусные и цилиндрические на номинальное давление не более PN 250. Общие технические условия. |
| 6 | Кран шаровой  Полнопроходной Ideal | Диаметр условного прохода: 25 мм  Номинальное давление: 1,6 МПа (16 кгс/см2)  Тип присоединения: муфтовое  Рабочая температура до + 150 °С | 36 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011). ГОСТ 21345-2005. Краны шаровые, конусные и цилиндрические на номинальное давление не более PN 250. Общие технические условия. |
| 7 | Кран трехходовой для маномера  11Б18бк | Диаметр условного прохода: 15 мм  Номинальное давление: 1,6 МПа (16 кгс/см2)  Тип присоединения: муфтовое  Рабочая температура до + 200 °С\* | 50 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011). ГОСТ 21345-2005. Краны шаровые, конусные и цилиндрические на номинальное давление не более PN 250. Общие технические условия. |
| 8 | Фильтр сетчатый чугунный lS16 | Диаметр условного прохода -50 мм  Номинальное давление – 1,6 МПа,  Тип присоединения- фланцевое, с пробкой | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011).  ГОСТ Р 53672-2009. Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности |
| 9 | Фильтр сетчатый чугунный lS16 | Диаметр условного прохода -65 мм  Номинальное давление – 1,6 МПа,  Тип присоединения- фланцевое, с пробкой | 2 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011).  ГОСТ Р 53672-2009. Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности |
| 10 | Фильтр сетчатый чугунный lS16 | Диаметр условного прохода -80 мм  Номинальное давление – 1,6 МПа,  Тип присоединения- фланцевое, с пробкой | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011).  ГОСТ Р 53672-2009. Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности |
| 11 | Грязевик абонентский | Диаметр условного прохода – 50 мм  Номинальное давление – 2,5 МПа | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011).ГОСТ Р 53672-2009. Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности |
| 12 | Грязевик абонентский | Диаметр условного прохода – 65 мм  Номинальное давление – 2,5 МПа | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011).ГОСТ Р 53672-2009. Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности |
| 13 | Труба стальная водогазопроводная | Диаметр условного прохода – 15 мм  Толщина стенки - не менее 2,8 мм\* | 6 м | ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент. |
| 14 | Труба стальная водогазопроводная | Диаметр условного прохода – 25 мм  Толщина стенки - не менее 3,2 мм\* | 6 м | ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент. |
| 15 | Труба стальная электросварная прямошовная | Наружный диаметр – 38 мм  Толщина стенки - не менее 3 мм\* | 1 м | ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент. |
| 16 | Труба стальная электросварная прямошовная | Наружный диаметр – 57 мм  Толщина стенки - не менее 3,5 мм\* | 6,5 м | ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент. |
| 17 | Труба стальная электросварная прямошовная | Наружный диаметр – 76 мм  Толщина стенки - не менее 3,5 мм\* | 12 м | ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент. |
| 18 | Труба стальная электросварная прямошовная | Наружный диаметр – 89 мм  Толщина стенки - не менее 4 мм\* | 7 м | ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент. |
| 19 | Труба стальная электросварная прямошовная | Наружный диаметр – 108 мм  Толщина стенки - не менее 4 мм\* | 3,5 м | ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент. |
| 20 | Труба стальная электросварная прямошовная | Наружный диаметр – 45 мм  Толщина стенки - не менее 3,5 мм\* | 11 м | ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент. |

**Таблица 4.** Перечень товара, используемого при выполнении работ, с указанием на товарный знак**\*\***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара** | **Функциональные, технические и качественные характеристики товара, используемого при выполнении работы (критерии эквивалентности)** | **Кол-во** | **Технические регламенты и документы национальной системы стандартизации** |
| 1 | Насос GRUNDFOS MAGNA3 32-80F или эквивалент | Тип – циркуляционный  Корпус – чугун  Пропускная способность – 3,8 м3/час  Напор (max) - 6 м  Мощность – от 17 до 265 Вт  Давление – 10 бар  Напряжение – 230 В  Диапазон температуры перекачиваемой жидкости - от -10°C до +110°C  Присоединение - фланцевое | 2 шт. | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС - 004 - 2011) ГОСТ IEC 60335-2-51-2012.  Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2-51. Частные требования к стационарным циркуляционным насосам для отопительных систем и систем водоснабжения |
| 2 | Насос GRUNDFOS MAGNA3 40-80F или эквивалент | Тип – циркуляционный  Корпус – чугун  Пропускная способность – 3,8 м3/час  Напор (max) - 6 м  Мощность – от 17 до 265 Вт  Давление – 10 бар  Напряжение – 230 В  Диапазон температуры перекачиваемой жидкости - от -10°C до +110°C  Присоединение - фланцевое | 2 шт. | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС - 004 - 2011) ГОСТ IEC 60335-2-51-2012.  Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2-51. Частные требования к стационарным циркуляционным насосам для отопительных систем и систем водоснабжения |
| 3 | Дисковые поворотные затворы Honeywell V5421В или эквивалент | Диаметр условного прохода -40 мм  Номинальное давление – 16 бар,  Присоединение- фланцевое,  Температура рабочей среды – от -15 до + 130°С;  Материал корпуса - чугун | 5 шт. | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС - 032 - 2013) ГОСТ Р 53673-2009. Арматура трубопроводная. Затворы дисковые. Общие технические условия |
| 4 | Дисковые поворотные затворы Honeywell V5421В или эквивалент | Диаметр условного прохода -50 мм  Номинальное давление – 16 бар,  Присоединение- фланцевое,  Температура рабочей среды – от -15 до + 130°С;  Материал корпуса - чугун | 2 шт. | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС - 032 - 2013) ГОСТ Р 53673-2009. Арматура трубопроводная. Затворы дисковые. Общие технические условия |
| 5 | Дисковые поворотные затворы Honeywell V5421В или эквивалент | Диаметр условного прохода Ду -65 мм  Номинальное давление – 16 бар,  Присоединение- фланцевое,  Температура рабочей среды – от -15 до + 130 °С;  Материал корпуса - чугун | 4 шт | Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013)  ГОСТ Р 53673-2009. Арматура трубопроводная. Затворы дисковые. Общие технические условия |
| **6** | Дисковые поворотные затворы Honeywell V5421В или эквивалент | Диаметр условного прохода -80 мм  Номинальное давление – 16 бар,  Присоединение- фланцевое,  Температура рабочей среды – от -15 до + 130°С;  Материал корпуса - чугун | 4 шт. | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС - 032 - 2013) ГОСТ Р 53673-2009. Арматура трубопроводная. Затворы дисковые. Общие технические условия |
| 7 | Кран шаровой стальной Broen Ballomax  60.003.050 или эквивалент | Диаметр условного прохода – 50 мм  Корпус - сталь  Шар – нержавеющая сталь;  Рабочее давление –20 бар  Присоединение - фланцевое | 2 шт | Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013)  ГОСТ 21345-2005. Краны шаровые, конусные и цилиндрические на номинальное давление не более PN 250. Общие технические условия |
| 8 | Кран шаровой стальной Broen Ballomax  60.003.065 или эквивалент | Диаметр условного прохода – 65 мм  Корпус - сталь  Шар – нержавеющая сталь;  Рабочее давление –20 бар  Присоединение - фланцевое | 2 шт | Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013)  ГОСТ 21345-2005. Краны шаровые, конусные и цилиндрические на номинальное давление не более PN 250. Общие технические условия |
| 9 | Кран шаровой со сгоном ITAP или эквивалент | Диаметр условного прохода – 25 мм  Корпус – латунь никелированная  Шар – латунь хромированная  Номинальное давление – 30 бар  Tmax-130оС | 4 шт | Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013)  ГОСТ 21345-2005. Краны шаровые, конусные и цилиндрические на номинальное давление не более PN 250. Общие технические условия |
| 10 | Клапан обратный Itap York или эквивалент | Диаметр условного прохода –25 мм  Номинальное давление – 16 бар  Tmax-110оС | 2 шт | Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013)  ГОСТР 53671-2009 Арматура трубопроводная. Затворы и клапаны обратные. Общие технические условия |
| 11 | Клапан обратный АДЛ тип CV16 или эквивалент | Диаметр условного прохода – 65 мм  Номинальное давление – 16 бар  Tmax-110оС  Присоединение – фланцевое  Корпус - чугун,  Втулка – бронза | 3 шт | Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013)  ГОСТР 53671-2009 Арматура трубопроводная. Затворы и клапаны обратные. Общие технические условия |
| 12 | Клапан обратный АДЛ тип CV16 или эквивалент | Диаметр условного прохода – 50 мм  Номинальное давление – 16 бар  Tmax-110оС  Присоединение – фланцевое  Корпус - чугун,  Втулка – бронза | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013)  ГОСТР 53671-2009 Арматура трубопроводная. Затворы и клапаны обратные. Общие технические условия |
|  | Клапан обратный АДЛ тип CV16 или эквивалент | Диаметр условного прохода – 80 мм  Номинальное давление – 16 бар  Tmax-110оС  Присоединение – фланцевое  Корпус - чугун,  Втулка – бронза | 2 шт | Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013)  ГОСТР 53671-2009 Арматура трубопроводная. Затворы и клапаны обратные. Общие технические условия |
| 13 | Клапан запорно- балансировочный Honeywell Kombi-2-Plus или эквивалент | Диаметр условного прохода –32 мм  Номинальное давление – 16 бар  Kvs-21,0 м3/час,  Tmax-130оС | 5 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011). ГОСТ Р 53672-2009. Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности |
| 14 | Клапан запорно- балансировочный Honeywell Kombi-2-Plus или эквивалент | Диаметр условного прохода – 40 мм  Корпус – чугун  Номинальное давление – 16 бар  Присоединение – фланцевое  Kvs-22,0 м3/час  Tmax-130оС | 2 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011). ГОСТ Р 53672-2009. Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности |
| 15 | Электронный регулятор Honeywell MVC80-DH10М  со схемой применения 06 или эквивалент | Контроллеры с дисплеем и программным обеспечением предназначены для управления системами централизованного теплоснабжения.  Количество загруженных применений (схем) - 7 Управление 3-позиционными приводами  Поддержка сдвоенных насосов в контурах отопления и ГВС | 2 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 16 | Датчик погружной с гильзой Honeywell VF20Т или эквивалент | Диапазон измерения температур: от -40 до +150 **°**C  Тип установки – погружной с резьбой 1/2” в трубопровод  Тип подключения - двухпроводной | 4 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 17 | Датчик температуры наружного воздуха Honeywell Т7416А1022 или эквивалент | Диапазон измерения температур: от -40 до +70 **°**C  Число подключаемых проводов - 2 | 2 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 18 | Регулятор перепада давления AFP/VFG2 или эквивалент | Диапазон измерения температур: от 0 до +150**°**C  Диапазон перепада давления - 0,1 бар…0,7 бар  Номинальное давление - 16 бар  Импульсная трубка комплект | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 19 | Регулирующий фланцевый клапан Danfoss VFG2 или эквивалент | Диаметр-20 мм  Kvs-6,3 м3/час | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 20 | Регулирующий блок Danfoss AFP или эквивалент | Р рег-0,1-0,7 бар | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 21 | Импульсная трубка комплект Danfoss AF или эквивалент | Ду-10х1  L-1500 мм  G-1/4” | 3 щт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 22 | Охладитель импульса давлений Danfoss V1 или эквивалент | Емкость 1л | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 23 | Регулятор перепада давления AFP/VFG2 или эквивалент | Диапазон измерения температур: от 0 до +150**°**C  Диапазон перепада давления - 0,1 бар…0,7 бар  Номинальное давление - 16 бар  Импульсная трубка комплект | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 24 | Регулирующий фланцевый клапан Danfoss VFG2 или эквивалент | Диаметр-32 мм  Kvs-16,0 м3/час | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 25 | Регулирующий блок Danfoss AFP или эквивалент | Р рег-0,1-0,7 бар | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 26 | Импульсная трубка комплект Danfoss AF или эквивалент | Ду-10х1  L-1500 мм  G-1/4” | 3 щт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 27 | Охладитель импульса давлений Danfoss V1 или эквивалент | Емкость 1л | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |
| 28 | Клапан Honeywell  V5328A1054 или эквивалент | Тип – двухходовой линейный  Диаметр условного прохода – 20 мм  Материал корпуса – чугун  Материал штока - нержавеющая сталь  Номинальное давление – 16 бар  Kvs – 6,3 м3/час  Tmax-120оС | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011).  ГОСТ Р 53672-2009. Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности |
| 29 | Клапан Honeywell  V5328A1070 или эквивалент | Тип – двухходовой линейный  Диаметр условного прохода – 32 мм  Материал корпуса – чугун  Материал штока - нержавеющая сталь  Номинальное давление – 16 бар  Kvs – 16,0 м3/час  Tmax-120оС | 1 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011).  ГОСТ Р 53672-2009. Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности |
| 30 | Привод Honeywell ML7420A6017 или эквивалент | Входной сигнал управления – 3-х позиционный  Время срабатывания - 1,8 мин  Размер рабочего штока – 20 мм  Электрические параметры - 230VA; 12VA | 2 шт | Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС - 010 - 2011).  Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)  Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) |

\* При описании характеристик товара по данной позиции участник закупки указывает конкретное значение характеристики (в остальных случаях характеристики товаров содержат значения, показатели которых не могут изменяться).

\*\* В случае поставки эквивалентного товара Поставщик обязан до начала работ согласовать в АО «ТомскРТС» изменения рабочей документации.