


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по ресурсобеспечению и общим
вопросам филиала ПАО «ОГК-2» -
Череповецкая ГРЭС


« 14 » 07 2016г. А.Г. Ухов

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора –
главный инженер
филиала ПАО «ОГК-2» -
Череповецкая ГРЭС


« 07 » 2016г. П.В. Тимофеев

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку

«Запорная, регулирующая и предохранительная арматура низкого давления»

Направление закупки - Энергоремонтное производство
Для нужд филиала - ПАО «ОГК-2» - Череповецкая ГРЭС
№ лота - 217P101313

1. Краткая техническая характеристика

1.1. Поставляемая продукция устанавливается на трубопроводах технической воды вспомогательного оборудования филиала ПАО «ОГК-2» - Череповецкая ГРЭС в период ремонтов, а также в межремонтный период 2017 года.

2. Место поставки.

2.1. Поставка продукции должна осуществляться транспортом Поставщика на склад Заказчика по адресу: 162510, рп Кадуй, Вологодская обл., ул. Промышленная, дом 2.

3. Общие требования

3.1. Место установки, объект ремонта:

Вспомогательные трубопроводы цехов КТЦ-1, КТЦ-2, ЦТП, ЦОР, ХЦ, ЭЦ, ЦТАИ филиала ПАО «ОГК-2» - Череповецкая ГРЭС.

3.2. Требования к применяемым стандартам, ТУ, РД:

Поставка продукции осуществляется в соответствии с техническими условиями завода-изготовителя оборудования, действующими руководящими документами и законами Российской Федерации.

3.3. Требования к организации поставки:

3.3.1. Поставляемые материалы на день поставки должны быть новыми, неиспользованными, изготовленными не ранее 2016 года.

3.3.2. Поставляемые материалы должны соответствовать техническим требованиям, спецификациям, обозначениям завода-изготовителя, указанным в

приложении к техническому заданию «Ведомость планируемых поставок», именуемой в дальнейшем «Ведомость».

3.3.3. С материалами поставляются в полном объеме технические условия, паспорта, чертежи и иная необходимая для установки, эксплуатации, ремонта документация на русском языке на бумажном носителе. В случае поставки продукции, выпускаемой или поставляемой зарубежными фирмами, необходимо обеспечить соответствие технических характеристик оборудования и материалов требованиям нормативных документов РФ.

3.3.4. Материалы должны поставляться вместе с комплектом товаросопроводительной документации и должны быть четко маркированы и определяемы в прилагаемых к ним чертежах.

3.3.5. Поставщик должен гарантировать качество поставляемых материалов соответствующее качеству материалов изготовленных заводом-изготовителем.

3.3.6. Поставщик должен гарантировать, что срок службы материалов составляет срок, указанный в техническом паспорте, но не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

3.3.7. Требования по применению аналогичного оборудования, запасных частей (деталей) и материалов или их заменителей.

Возможна поставка аналогичной продукции.

3.3.7.1. Если Поставщик предлагает замену (аналог) продукции, он обязан приложить к своей заявке развернутое сравнение технических характеристик предлагаемой им продукции.

3.3.8. Если Поставщик (Участник запроса предложений) не является производителем (изготовителем) продукции в состав своей заявки он должен включить письмо, выданное производителем (изготовителем) продукции, о готовности производителя (изготовителя) Продукции осуществлять отпуск Продукции для нужд Заказчика.

3.3.9. Участник конкурентной закупки должен иметь опыт поставки осуществления за последние три года, предшествующих дате окончания срока подачи заявок на участие в запросе предложений, продукции аналогичной предмету закупки, а именно: запорной арматуры низкого давления и запчастей к ней.

3.4. Требования к погрузке, транспортировке:

Поставляемая продукция должна отгружаться в упаковке (или таре) завода-изготовителя. Упаковка продукции должна предотвратить ее повреждение или порчу во время перевозки к конечному пункту назначения. Упаковка должна выдерживать без всяких ограничений интенсивную подъемно-транспортную обработку и воздействие экстремальных температур, соли и осадков во время перевозки (не утрачивая своих защитных свойств), не допуская при этом ухудшения товарных свойств материала, продукции. На каждой единице продукции (ящик, коробка) должно быть наличие бирки, либо штампа, с наименованием и краткой характеристикой материала, дата изготовления, ГОСТ. ТУ и т.д.

4. Требование к выполнению/организации поставки

4.1. Требования к объемам и срокам поставки:

Объемы и сроки поставок, указываются в приложении «Ведомость планируемых поставок»

Доставка продукции Заказчику автотранспортом должна производиться в рабочие дни в период с 8-00 до 15-00 часов местного времени, при этом, не менее, чем за 24 часа до приезда автомобиля Поставщик направляет Грузополучателю письменное уведомление с указанием даты поставки, реквизитов перевозчика Ф.И.О., дата рождения, паспортные данные водителя, гос. № автомобиля. В противном случае всю ответственность за простой автотранспорта несёт Поставщик.

4.2. Требование к применяемым материалам:

Качество применяемых материалов для изготовления запорной, регулирующей и предохранительной арматуры низкого давления должно соответствовать требованиям НТД завода-изготовителя. Номинальные параметры, свойства и материалы согласно Ведомости, указанных в приложении № 1.

4.3. Требование к применяемому оборудованию и иным ресурсам:

Оборудование и иные ресурсы, применяемые для изготовления, транспортировки, хранения и т.п. поставляемого оборудования, запасных частей (деталей) и материалов, должны иметь сертификаты на соответствие требованиям промышленной безопасности и разрешение на применение согласно п. 1 статьи 7 Федерального Закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и требований «Положения о порядке выдачи разрешений на применение технических устройств на опасных производственных объектах».

4.4. Требования по оформлению необходимых разрешений и документов:

При выходе новых НТД, перед началом изготовления выполнить пересмотр чертежей, указанных в ведомости планируемых поставок. Все вносимые изменения в чертежах согласовать с заводом—изготовителем.

4.5. Документация разрешительного характера:

Изготовитель обязан иметь необходимые разрешительные документы в соответствии с законодательством РФ и регламентом Таможенного союза (ТР ТС 032/2013).

Продукция должна удовлетворять требованиям действующих ГОСТ, Государственных стандартов России (ГОСТ Р), технических условий и других нормативов по стандартизации, действующих на территории Российской Федерации и иметь документ о качестве (паспорт, сертификат происхождения, протокол испытаний и т.п.), содержащий сведения о фактических показателях качества, нормируемых этими документами.

Продукция, к которой предъявляются требования по безопасности, должны иметь сертификат соответствия системы сертификации ГОСТ Р.

В случае поставки продукции, выпускаемой или поставляемой зарубежными фирмами, необходимо обеспечить соответствие технических характеристик оборудования требованиям соответствующих нормативных документов России.

4.6. Заказчику представляется отчетная документация:

Счет-фактура, товарно-транспортная накладная, товарная накладная, упаковочный лист, сертификат качества, паспорт, акты гидравлических испытаний, заключения о неразрушающем контроле основных деталей продукции завода-изготовителя, сварочные формуляры, эксплуатационная документация в соответствии с требованиями ТР ТС 032/2013.

5. Требования к критериям рассмотрения предложения Участника.

5.1. Критерии (технические/технологические) отборочного этапа:

(под отборочными критериями технического/технологического характера понимаются те, несоответствие которым приводит к отклонению заявки без дальнейшего рассмотрения существа содержащихся в ней технико-коммерческих предложений)

Номер критерия	Наименования критерия	Требования заказчика
1	П. 3.3. Требования к организации поставки	Обязательный критерий
2	П. 4.1. Требования к объемам и срокам поставки	Обязательный критерий
3	П. 4.4. Требования по оформлению необходимых разрешений и документов	Обязательный критерий
4	П. 4.5. Документация разрешительного характера	Обязательный критерий

5. Иные требования к Банку-кредитору

6. Приложение

Ведомость планируемых поставок на 6 л. в 1 экз.

Согласовано:

Заместитель главного

инженера по ремонту

[должность]


[подпись]

В.В. Симерук

[расшифровка]

[дата]

Зам. начальника СОТС

[должность]


[подпись]

Е.А. Кузьмичев

[расшифровка]

01.07.2016
[дата]

Зам. начальника ОР

[должность]


[подпись]

А.А. Тарутин

[расшифровка]

06.07.2016
[дата]

Начальник КТЦ-1

[должность]


[подпись]

А.А. Теричев

[расшифровка]

06.07.2016
[дата]

Начальник КТЦ-2

[должность]


[подпись]

В.А. Шафранов

[расшифровка]

14.07.2016
[дата]

Начальник ЦТП
[должность]


[подпись]

А.Е. Летовальцев
[расшифровка]

06.07.2016
[дата]


Начальник ЦОР
[должность]


[подпись]

Д.В. Денисов
[расшифровка]

14.07.2016
[дата]

Начальник ЦТАИ
[должность]


[подпись]

И.А. Храпичев
[расшифровка]

14.07.2016
[дата]

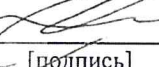
Начальник ЭЦ
[должность]


[подпись]

Е.М. Кочнева
[расшифровка]

06.07.2016
[дата]

Начальник ЭЦ
[должность]


[подпись]

П.Е. Дуничкин
[расшифровка]

07.07.16
[дата]

Ответственный исполнитель:

Инженер 2 кат. ОР
[должность]


[подпись]

Т.А. Крутова
[расшифровка]

[дата]

[информация для контактов: тел., факс, e-mail].

Крутова Татьяна Александровна

Телефон: (81742) 48-307

E-mail: Krutova.Tatjana@chr.ogk2.ru

Инженер-технолог СОТС
[должность]


[подпись]

С.В. Горобцов
[расшифровка]

07.07.2016
[дата]

Ведомость планируемых поставок

Лот №:217P101313 Запорная, регулирующая и предохранительная арматура низкого давления

№ п/п	код	Полное наименование МТР (ГОСТ,ТУ,№ чертежа)	Общее кол-во	ед.изм	Кол-во и дата поставки МТР			Примечание
					Январь 2017	Март 2017	Июнь 2017	
1	10130272	Вентиль 1551 Ду20 Ру16	7	ШТ	5		2	
2	10128498	Вентиль 1551 Ду25 Ру16	2	ШТ	2			
3	10175538	Вентиль 15нж656к У1 DN 50 PN 16, строительная длина (мм) 230, марка материала корпуса: ст. 12Х18Н10Т, присоединение: фланцевое, класс герметичности А, рабочая среда: вода, пар, температура рабочей среды до +420 С	3	ШТ	3			
4	10176024	Вентиль 15нж656к У1 DN 80 PN 16, строительная длина (мм) 310, марка материала корпуса: ст. 12Х18Н10Т, присоединение: фланцевое, класс герметичности А, рабочая среда: вода, пар, температура рабочей среды до +420 С	2	ШТ	2			
5	10015130	Вентиль ВИГ 25-Н1616 ТУ130	2	ШТ		2		
6	10015115	Вентиль игольчатый ВИГ 250-Н1616, М20х1,5 ТУ 3742-006-36868381-2005	17	ШТ	4	13		
7	10247511	Задвижка 30нж941нж Диаметр условный: 125; Давление условное, МПа: 1,6; Материал корпуса: нержавеющая сталь; Тип подсоединения: фланц евое; Среда рабочая: аммиак, вода и пар, нефтеп; Тип привода: электрический; Маркировка привода: AUMA SA 07.6-F10; УХЛ ТУ 3 741-006-07533604-2001	1	ШТ			1	Комплектация: отве тные фланцы
8	10029680	Задвижка 30с41нж DN 100 PN 16, в комплекте: ответные фланцы	18	ШТ		11	7	
9	10029772	Задвижка 30с41нж DN 80 PN 16, в комплекте: ответные фланцы	7	ШТ		7		
10	10162850	Задвижка 30с41нж Ду100 Ру16 У1 ТУ 3741-031-02809450-2000	1	ШТ		1		Комплектация: отве тные фланцы
11	10187977	Задвижка 30с41нж Ду150 Ру1,6МПа	3	ШТ	1		2	Комплектация: отве тные фланцы
12	10189949	Задвижка 30с41нж У1 ДУ50 РУ16 ДЛИНА (ММ) 180 ст.25Л	1	ШТ			1	Комплектация: отве тные фланцы
13	10030040	Задвижка 30с941нж DN 100 PN 16, Т450, в комплекте: электропривод, ответные фланцы, крепежные детали	2	ШТ		2		
14	10030464	Задвижка 30ч6бр DN 350 PN 10, в комплекте: ответные фланцы	2	ШТ	1		1	
15	10018595	Задвижка 30ч6бр У DN 50 PN 10, длина (мм) 180, присоединение фланцевое, класс герметичности В, среда: вода, пар, температура до 225 С	1	ШТ		1		Комплектация: отве тные фланцы
16	10180321	Задвижка 30ч6бр У2 DN 125 PN 16, длина (мм) 255, присоединение фланцевое, класс герметичности D, среда: вода, пар, температура до 22 5 С ТУ 3721-001-00324292-2011	4	ШТ	3		1	Комплектация: отве тные фланцы
17	10246172	Задвижка клиновая 30с941нжМ Диаметр условный: 200; Давление условное, МПа: 1,6; Тип подсоединения: фланцевое; Тип привода: электриче ский; Маркировка привода: AUMA SA 07.6-F10; Комплектация: КОФ, крепежные детали; У 1 ТУ 3741-001-11277791-2013	1	ШТ		1		

18	10208677	Задвижка МЗВ 30ч39р Диаметр условный: 100; Давление условное, МПа: 1,6; Материал корпуса: чугун; Материал уплотнения: обрезиненный к лин; Тип подсоединения: фланцевый по ГОСТ 12820-80; Класс герметичности: А; Среда рабочая: холодная вода; Темп-ра раб. ср. min, град. С: +5; Темп-ра раб. ср. max, град. С: +75; Тип привода: ручное (маховик); Длина, мм: 190; Комплектация: Конструктивные особенности: невыемной шпиндель; УХЛ5 ГОСТ 5762 ТУ 3721-015-03219029-2004-МЗВ	1	ШТ	1		
19	10208598	Задвижка МЗВ 30ч39р Диаметр условный: 50; Давление условное, МПа: 1,6; Материал корпуса: чугун; Материал уплотнения: обрезиненный к лин; Тип подсоединения: фланцевый по ГОСТ 12820-80; Класс герметичности: А; Среда рабочая: холодная вода; Темп-ра раб. ср. min, град. С: +5; Темп-ра раб. ср. max, град. С: +75; Тип привода: ручное (маховик); Длина, мм: 150; Комплектация: Конструктивные особенности: невыемной шпиндель; УХЛ5 ГОСТ 5762 ТУ 3721-015-03219029-2004-МЗВ	1	ШТ	1		
20	10188046	Задвижка стальная клиновая литая с выдвигаемым шпинделем 30с41нж Ду50 Ру1,6МПа рабочая среда - вода с температурой до +300С, кл.А, при соединении - под приварку, разделка кромок 57х3, климатическое исп. У1, ст.20Л, М=18 кг, ТУ3741-011-05749375-2011	9	ШТ	9		
21	10146745	Затвор 19ч216р DN 200 PN 16 У1, длина (мм) 140, материал корпуса: СЧ18, материал диска: СЧ18, материал уплотнения: латунь ЛЦ40С, при соединении к трубопроводу: межфланцевое, класс герметичности С, рабочая среда: вода, пар, температура рабочей среды: +225 С	1	ШТ	1		
22	10127709	Затвор 19ч216р DN 80 PN 16 ТУ 372240-001-48140495-05	2	ШТ	2		
23	10218726	Затвор дисковый АА2.514.1525-АА Диаметр условный, мм: 150; Давление условное, МПа: 1; Тип присоединения: фланцевое; Среда рабочая: агрессивная; У 1 ТУ 3721-028-35491454-2006	2	ШТ	1	1	
24	10217082	Затвор дисковый ЗАО "Арматэк" АА2.509.1525-АА Диаметр условный, мм: 50; Давление условное, МПа: 1,0; Тип присоединения: фланцевое; Среда рабочая: агрессивная; У 1 ТУ 3721-028-35491454-2006	1	ШТ	1		
25	10216948	Затвор дисковый ЗАО "Арматэк" АА2.511.1525-АА Диаметр условный, мм: 80; Давление условное, МПа: 1,0; Тип присоединения: фланцевое; Среда рабочая: агрессивная; У 1 ТУ 3721-028-35491454-2006	3	ШТ	2	1	
26	10211376	Затвор дисковый поворотный АА2.512.1525-АА Диаметр условный, мм: 100; Давление условное, МПа: 1; Тип присоединения: фланцевое; Среда рабочая: агрессивная; У ТУ 3721-028-35491454-2006	3	ШТ	3		
27	10037829	Клапан 15Б1п DN 15 PN 16 длина (мм) 55	4	ШТ	4		
28	10130213	Клапан 15Б1р Ду50 Ру10	2	ШТ	2		
29	10066807	Клапан 15кч18п2 Ду32 Ру16	2	ШТ		2	
30	10066824	Клапан 15кч33п Ду15 Ру16	6	ШТ	6		
31	10048755	Клапан 15кч33п У, DN 50 PN 16, длина (мм) 200, присоединение: муфтовое, класс герметичности С, рабочая среда: вода, пар ТУ 26-07-152 1-90	14	ШТ	6		8

32	10027420	Клапан 15кч33п, DN 40 PN 16, длина (мм) 170, материал корпуса ковкий чугун, присоединение муфтовое, рабочая среда: вода, пар ТУ У 14 309190.005-95	9	ШТ		7	2	
33	10022737	Клапан 15нж656к УХЛ1, DN 40 PN 16, длина (мм) 200, присоединение фланцевое, класс герметичности А, рабочая среда: жидкие и газообразные агрессивные среды ТУ 26-07-1223-79	3	ШТ	2		1	
34	10184418	Клапан 15с10п У1 клА DN15 PN10 ТУ 26-07-1380-85 дл.120	1	ШТ		1		
35	10029219	Клапан 15с65нж DN 20 PN 16 У1, длина (мм) 150, ст. 20, присоединение фланцевое, класс герметичности А, рабочая среда: вода и пар, не фтепродукты, температура рабочей среды: от -40 С до +350 С ТУ 3742-011-96455923-2008	1	ШТ			1	
36	10022203	Клапан 15ч/5п1М DN 25 PN 6,3 У2, длина (мм) 230, класс герметичности А, присоединение фланцевое, рабочая среда: жидкие и газообразные коррозионные среды ТУ 26-07-1458-88	5	ШТ	5			
37	10148791	Клапан 15ч75п1м DN 50 PN 10 ГОСТ 26304-84	1	ШТ			1	
38	10037595	Клапан 15ч/5п1М У2, DN 40 PN 6,3, длина (мм) 230, герметичность А, присоединение фланцевое, рабочая среда: жидкая и газообразная коррозионная ТУ 26-07-1458-88	5	ШТ		5		
39	10037805	Клапан 15ч75п1М, DN 25 PN 10, длина (мм) 160, материал корпуса чугун, присоединение фланцевое, герметичность А, рабочая среда: жидкая и газообразная коррозионная ГОСТ 9660-71	2	ШТ		2		
40	10220705	Клапан Georg Fischer 360 PVC-U 161 360 405 Диаметр условный: 32; Давление условное, МПа: 1,0; Материал корпуса: PVC-U; Материал диск а: PVC-U; Материал уплотнения: EPDM; Тип подсоединения: клеевое; Среда рабочая: вода; Длина, мм: 120	1	ШТ		1		
41	10220707	Клапан Georg Fischer 360 PVC-U 161 360 407 Диаметр условный: 50; Давление условное, МПа: 1,0; Материал корпуса: PVC-U; Материал диск а: PVC-U; Материал уплотнения: EPDM; Тип подсоединения: клеевое; Среда рабочая: вода; Длина, мм: 150	1	ШТ			1	
42	10248089	Клапан Mpower K61-AK1 Диаметр условный: 50; Давление условное, МПа: 2,5; Тип подсоединения: под приварку; Тип привода: Ручное	1	ШТ			1	
43	10248056	Клапан Mpower K62-AK1 Диаметр условный: 32; Давление условное, МПа: 1,6; Тип подсоединения: под приварку	1	ШТ			1	
44	10030465	Клапан газовый запорный баллонный ВК-94-01 DN 4 PN 200	2	ШТ		2		
45	10236110	Клапан запорный 15нж65п ЛПА 21001.010М.02 Диаметр условный: 10; Давление условное, МПа: 1,6; Материал корпуса: 12Х18Н10Т; Материал уплотнения: металл-фторопласт; Тип подсоединения: фланцевое исп.В; Класс герметичности: А; Среда рабочая: хлор и хлорсодержащие среды; Темп-ра раб. ср. min, град. С: -70; Темп-ра раб. ср. max, град. С: +200; Тип привода: ручной; Длина, мм: 130; УХЛ 1 ТУ 37 42-001-58895243-2004	8	ШТ	8			

46	10247235	Клапан запорный 1с-11-53Д Диаметр условный: 50; Давление условное, МПа: 6,3; Материал корпуса: Ст20; Тип подсоединения: под приварку ; Среда рабочая: вода-пар; Тип привода: АУМА; Напряжение питания, В: 380; Маркировка привода: SA10.2-F10-380/50/3-22	2	ШТ			2	
47	10208540	Клапан обратный поворотный 194216р Диаметр условный, мм: 250; Давление условное, МПа: 1,6; Комплектация: с ответными фланцами	1	ШТ			1	
48	10189684	Клапан обратный поворотный с ручным управлением 194166р Ду200 Ру1,0 МПа, Тр+225, 4 шт	1	ШТ		1		
49	10245262	Клапан предохранительный СППКР-ВАРК-100-63-03-17/13 Тип арматуры: СППКР; Диаметр условный: 100; Давление условное, МПа: 6,3; Материал корпуса: 12Х18Н9ТЛ; Комплектация: КОФ ст.12Х1МФ, крепеж, прокладки; Номер пружины: 80; Обозн.исп. по присоед.клапана: 1 7/13; ТУ 3742-006-97965425-2007	1	ШТ			1	
50	10216721	Клапан редукционный 525-03.043-01 (ИТЛЛ.493171.005-01) Диаметр условный: 20; Тип подсоединения: штуцерное	3	ШТ		3		
51	10135297	Клапан C21152-010 DN10 PN200	1	ШТ	1			
52	10220489	Клапан электромагнитный Burkert 0290 066381 Диаметр условный: 20; Давление рабочее, МПа: 1,6; Тип подсоединения: резьбовое; Степень защиты: IP55	1	ШТ	1			
53	10142382	Кран 11Б186к У1, DN 15 PN 16, длина (мм) 60, присоединение муфтовое, рабочая среда: вода, пар	7	ШТ		7		
54	10031787	Кран 11Б27п1 У1 DN25 PN16 муфты В	22	ШТ	12		10	
55	10036868	Кран 11Б27п1 У1 DN32 PN16 муфты В	1	ШТ	1			
56	10016397	Кран 11Б27п1 У1, DN 15 PN 16, длина (мм) 51, присоединение муфтовое, герметичность А, рычаг, рабочая среда: вода, пар	23	ШТ	13		10	
57	10016351	Кран 11Б27п1 У1, DN 20 PN 16, длина (мм) 57, присоединение муфтовое, рычаг, герметичность А, рабочая среда: вода, пар	11	ШТ	11			
58	10142679	Кран 11с9пк У1, DN 25 PN 16, длина (мм) 108, присоединение фланцевое, рабочая среда нефть, нефтепродукты, природный газ, вода, пар Т У 3742-009-96455923-2008	4	ШТ	4			
59	10142391	Кран 11ч186к У1, DN 40 PN 6,3, длина (мм) 180, присоединение фланцевое, рабочая среда: вода, нефть, масло	2	ШТ	2			
60	10243049	Кран Valpres Серия: Radiamont; 714000 Тип затвора: шаровый; Диаметр условный: 25; Давление условное, МПа: 4,0; Материал корпуса: угл еродистая сталь; Тип подсоединения: под приварку в гнезде 1"	3	ШТ			3	
61	10243050	Кран Valpres Серия: Radiamont; 714000 Тип затвора: шаровый; Диаметр условный: 40; Давление условное, МПа: 2,5; Материал корпуса: угл еродистая сталь; Тип подсоединения: под приварку в гнезде 1 1/2"	4	ШТ			4	
62	10219269	Кран мембранный Georg Fischer 161314404 Номер чертежа: PF 2 31 158 064; Тип затвора: мембранный; Диаметр условный: 25; Давление условное, МПа: 1,0; Материал корпуса: PVC-U; Тип подсоединения: клеевое; Длина, мм: 166	4	ШТ	2		2	

63	10219268	Кран мембранный Georg Fischer 161314407 Номер чертежа: PF 2 31 158 064; Тип затвора: мембранный; Диаметр условный: 50; Давление условное, МПа: 1,0; Материал корпуса: PVC-U; Тип подсоединения: клеевое; Длина, мм: 266	1	ШТ	1		
64	10219173	Кран шаровой Georg Fischer PVC-U 161546061 Номер чертежа: PF 2 31 546 601; Тип затвора: шаровый; Диаметр условный: 16; Давление условное, МПа: 1,6; Тип подсоединения: клеевое; Длина, мм: 92	1	ШТ	1		
65	10219174	Кран шаровой Georg Fischer PVC-U 161546064 Номер чертежа: PF 2 31 546 601; Тип затвора: шаровый; Диаметр условный: 32; Давление условное, МПа: 1,6; Тип подсоединения: клеевое; Длина, мм: 123	1	ШТ	1		
66	10146478	Кран шаровой Naval, артикул 234 509, DN 50 PN 40	2	ШТ		2	
67	10219284	Кран шаровой Pekos P04 Тип затвора: шаровый; Диаметр условный: 50; Давление условное, МПа: 4,0; Тип подсоединения: фланцевое; Длина, мм: 180	1	ШТ			1
68	10157131	Кран шаровый 11627n1 DN 20 (БАЗ), артикул 001581 ТУ 3712-002-04606952-03 ГОСТ 9544-93	7	ШТ	3	4	
69	10157133	Кран шаровый 11627n1 DN 25 (БАЗ), артикул 001582 ТУ 3712-002-04606952-03 ГОСТ 9544-93	4	ШТ		4	
70	10249276	Кран шаровый ERA неразборный UCS01032 Тип затвора: шаровый; Диаметр условный: 25; Давление условное, МПа: 2,0; Материал корпуса: ХПВ Х; Тип подсоединения: клеевое; Длина, мм: 106; У 5	6	ШТ			6
71	10249277	Кран шаровый ERA разборный СТВ01063 Тип затвора: шаровый; Диаметр условный: 50; Давление условное, МПа: 1,6; Материал корпуса: ХПВХ; Тип подсоединения: резьбовое 2"; Длина, мм: 214; У 5	1	ШТ			1
72	10249275	Кран шаровый ERA разборный СТВ01032 Тип затвора: шаровый; Диаметр условный: 25; Давление условное, МПа: 1,6; Материал корпуса: ХПВХ; Тип подсоединения: резьбовое 1"; Длина, мм: 142,5; У 5	20	ШТ			20
73	10219195	Кран шаровый Georg Fischer PVS-U 161546062 Номер чертежа: PF 2 31 546 601; Тип затвора: шаровый; Диаметр условный: 20; Давление условное, МПа: 1,6; Тип подсоединения: клеевое; Длина, мм: 95	1	ШТ		1	
74	10195403	Кран шаровый LD КШЦМ.015.016.01 Ду15 Ру16	4	ШТ	4		
75	10219823	Кран шаровый Praher 122460 Тип затвора: шаровый; Диаметр условный: 1/4"-1/4"; Давление условное, МПа: 1,0; Тип подсоединения: резьбовое	4	ШТ			4
76	10050000	Фитинг-вставка ТЛО.511. 1012-ЖО, DN 80, длина (мм) 164	4	ШТ	2		2
77	10184051	Фитинг-вставка ТЛО.512.1012-ЖО509	3	ШТ	3		

подпись

Зам. начальника ОР

Начальник КТЦ-1

Начальник КТЦ-2

Начальник ЦОР

Начальник ХЦ

 А.А. Тарутин

 А.А. Теричев

 В.А. Шафранов

 Д.В. Денисов

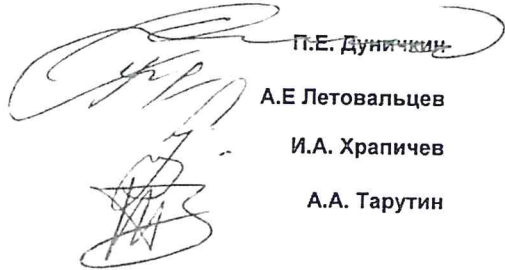
 Е.М. Кочнева

Начальник ЭЦ

Начальник ЦТП

Начальник ЦТАИ

Ответственный исполнитель



П.Е. Дунитчин
А.Е. Летовальцев
И.А. Храпичев
А.А. Тарутин