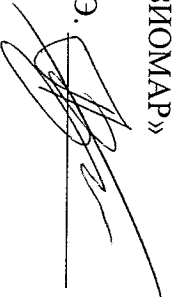
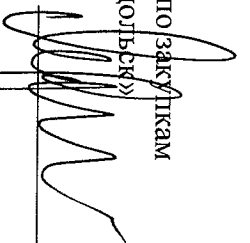


Согласовано:
 Главный конструктор Начальник ДУК
 СКБК «ИК «ЗИОМАР»

Зелинский А.Э.



Утверждаю:
 И.о. Директора по закупкам
 ОАО «Зио-Подольск»
 Марченко А.И.



Техническое задание (ЛОТ №4)
 на изготовление и поставку АРМАТУРЫ БЕЗ ЭЛЕКТРОПРИВОДА для ПГУ-450 ОАО ТТК-2, Ярославская ТЭЦ

РАЗДЕЛ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ТОВАРОВ И ОБЩИХ ТРЕБОВАНИЙ

Приложение №1 к Заявке № 74-14/314

№ п/п	Место установки	Код ККС	Наименование, ТУ	Тип арматуры	Ди, мм	Ру, МПа	Тр мах, Со	Масса 1 шт., кг	Кол-во шт.	Тип присоединения к трубопроводу	Срок поставки	Объем гарантий и гарантийный срок
1	На входе в БНД	ЛСА20ААА051	Клапан обратный поворотный	КОП 200-40 19с53нж (или аналог)	200	4	425	180	2	Фланцы 222х11, L=732 Ст 20		
2	На входе в БНД	ЛСА20ААА101	Задвижка клиновая	30с15нж (ПТ11083-200М1) (или аналог)	200	4	300	344	2	Фланцы ГОСТ 12821 219х9,5; L=595 Ст 20		24 (Двадцать четыре) месяца от даты ввода объекта в эксплуатацию, но не более 36 (Тридцати шести) месяцев от даты поставки последней партии продукции Грузополучателю.
3	На всесе ЦЭН НД 1,2	НАГ51АА101 НАГ52АА101	Задвижка клиновая	30с41нж (ПТ11055-150) (или аналог)	150	1,6	425	115	4	Фланцы ГОСТ 12821 159х6,5; L=470 Ст 20	Не позднее 31.10.14г. Возможна досрочная поставка.	
4	На напоре ЦЭН НД 1,2	НАГ53АА101 НАГ54АА101	Задвижка клиновая	30с41нж (ПТ11055-150) (или аналог)	150	2,5	425	115	4	Фланцы ГОСТ 12821 159х6,5; L=470 Ст 20		
5	На напоре ЦЭН НД 1,2	НАГ53ААА051 НАГ54ААА051	Клапан обратный поворотный с отверстием в диске	КОП 150-40 19с53нж (или аналог)	150	4	425	116	4	Фланцы ГОСТ 12821 159х6,5; L=628 Ст 20		

6	На всасе РЭН 1,2	ЛСА41АА101 ЛСА42АА101	Задвижка клиновая	30с15нж (ТТТ11083-200М1) (или аналог)	200	4	300	344	4	Фланцы ГОСТ 12821 219х9,5; L=595 Ст 20	Возможна досрочная поставка 31.10.14г. Не позднее	24 (двадцать четыре) месяца от даты ввода объекта в эксплуатацию, но не более 36 (тридцати шести) месяцев от даты поставки последней партии Продукции Грузополучателю.
7	На напоре РЭН 1,2	ЛСА43АА101 ЛСА44АА101	Задвижка клиновая	30с15нж (ТТТ11083-200М1) (или аналог)	200	4	300	344	4	Фланцы ГОСТ 12821 219х9,5; L=595 Ст 20		
8	Перед ВВТО	ЛСА50АА101	Задвижка клиновая	30с15нж (ТТТ11083-150М) (или аналог)	150	4	300	148	2	Фланцы ГОСТ 12821 159х7; L=545 Ст 20		
9	За ВВТО	ЛСА50АА102	Задвижка клиновая	30с15нж (ТТТ11083-150М) (или аналог)	150	4	300	148	2	Фланцы ГОСТ 12821 159х7; L=545 Ст 20		
10	На напоре РЭН 1,2	ЛСА43АА051 ЛСА44АА051	Клапан обратный поворотный с отверстием в диске	КОП 200-40 19с53нж (или аналог)	200	4	425	180	4	Фланцы 219х9,5; L=732 Ст 20		
11	Из ГПК в РПП	НАА10АА401 НАА10АА402	Вентиль запорный	998-20-0 (или аналог)	20	Рр 37,3	280	5,4	4	Сварка, 32х7; L=160 Ст 20		
12	Из ИИД в РПП	НАА60АА401	Вентиль запорный	998-20-0 (или аналог)	20	Рр 37,3	280	5,4	2	Сварка 32х7; L=160 Ст 20		
13	Из РПП ВД в ВД	ЛС010АА051	Клапан обратный поворотный в исполнении	КОП 100-40 19с53нж (или аналог)	100	4	425	56	2	Фланцы; L=480 110х14; Ст 20		

14	Перед ЭВД	ЛАВ30ААА051	Клапан обратный осесимметричный	АЗ490.175.16.000 (или аналог)	175	Рр16	350	140	1	Сварка 219х19, L=350? Ст 20	Возможна досрочная поставка 31.10.14г. Не позднее 31.10.14г. 24 (двадцать четыре) месяца от даты ввода объекта в эксплуатацию, но не более 36 (тридцати шести) месяцев от даты последней поставки продукции Грузополучателю.
15	За РТКВД	НАС20ААА101	Задвижка	882-250-ЦЭП (или аналог)	250	23,5	310	930	1	Сварка 340х34,5, L=650 20ГСПЛ	
16	На байпасе напора ЦЭН ВД 1,2	НАГ21ААА102 НАГ23ААА102	Вентиль запорный	998-20-0 (или аналог)	20	Рр 37,3	310	5,4	4	Сварка 28х3, L=160 Ст 20	
17	Из ИВД в РПП	НАГ30ААА401 НАГ30ААА402	Вентиль запорный	998-20-0 (или аналог)	20	Рр 37,3	280	5,4	4	Сварка 28х4, L=160 Ст 20	
18	Из ЭВД в РПП	НАС20ААА401 НАС20ААА402	Вентиль запорный	998-20-0 (или аналог)	20	Рр 37,3	280	5,4	4	Сварка 28х4, L=160 Ст 20	
19	На БНД	НАД80ААА031	Клапан предохранительный в экспортном исполнении	СППК4Р-200-16 с пружинной №78 (или аналог)	200/ 300	Рн 1,1	425	180	2	Фланцы, 222х10/330х13,5 Ст 20	
20	На паропроводе НД	ЛВА50ААА031	Клапан предохранительный в экспортном исполнении	СППК4Р-200-16 с пружинной № 78 (или аналог)	200/ 300	Рн 1,05	425	180	2	Фланцы 222х10/330х13,5 Ст 20	
21	На РНП ВД	ЛС010ААА031	Клапан предохранительный в экспортном исполнении	СППК4Р-80-16, с пружинной № 34 (или аналог)	80/ 100	Рн 1,1	425	40	2	Фланцы 90х6/10х7 Ст 20	

22	Пар из Ду	НАД80АА501 НАД80АА502	Клапан запорный	999-20-0 (или аналог)	20	Pr 25,5	545	5,4	4	Сварка 32X7, L=160 12X1MФ	24 (Двадцать четыре) месяца от даты ввода объекта в эксплуатацию, но не более 36 (тридцати шести) месяцев от даты последней поставки продукции Грузополучателю.
23	Из линии ПЭН 1,2 в БНД	ЛАВ26АА051 ЛАВ25АА051	Клапан обратный	Z15.3 127-4250 Материал 1.0460 (или аналог)	65	25	200	20	4	Сварка L=250, 76x7	
24	Линии дренажей, воздушников	-	Вентиль запорный	998-20-0 (или аналог)	20	Pr 37,3	280	5,4	133	Сварка 32x7, L=160 Ст 20	
25	Дренажи	-	Задвижка клиновая	30с41нк (или аналог)	50	1,6	425	22	4	Фланцы 58x4,5, L=340, Ст 20	
Возможна досрочная поставка											

РАЗДЕЛ 2. СВЕДЕНИЯ О НОВИЗНЕ

2.1. Поставляемое оборудование должно быть новым, выпуска не ранее 2014 года, (не бывшим в употреблении, не восстановленным, не являться выставочными образцами, свободным от прав третьих лиц.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ

- 3.1. Поставщик произведет основную маркировку Продукции на двух смежных вертикальных сторонах каждого грузового места.
- 3.2. Основная маркировка грузовых мест Продукции выполняется на русском языке в соответствии с указанной формой.

Образец маркировки

Грузоотправитель (наименование предприятия-изготовителя)	Адрес грузоотправителя: (указывается грузоотправителем)
Грузополучатель: ТТК-2, Тенинская водоогрейная котельная.	

Договор № _____ (указывается № договора между Поставщиком и Покупателем)	Место отгрузки*: (указывается грузоотправителем)
ППУ № _____	Место доставки: Ярославская область, Ярославский район, Бекреневский сельский округ, Станция Тенино, дом 2, Тенинская водогрейная котельная.
Место № ____ / ____ Общее кол-во мест	Вес нетто/брутто ____ / ____ (кг) -
Габаритные размеры ____ х ____ х ____ (см)	

* - названия ж.д. станции, норма или адрес предприятия-изготовителя, если Продукция отгружается автомобильным транспортом.

3.3. В случае поставки Продукции в нескольких грузовых местах (грузовой партией) номер каждого места проставляется дробью: в числителе – номер данного грузового места, в знаменателе – общее число грузовых мест в данной партии.

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ

4.1. Поставщик обязан упаковывать поставляемую Продукцию в соответствии с ГОСТ 23170-78 (измененная редакция), учитывая при этом воздействие климатических факторов при транспортировке и хранении по ГОСТ 15150-69 и механические факторы воздействия при жестких (ж) условиях транспортировки.

4.2. Поставщик обязан запасные и быстроснашиваемые части поставляемой Продукции упаковывать отдельно.

4.3. Поставщик обеспечит, чтобы поверхности поставляемой Продукции и запасных частей были покрыты слоем защитных материалов (консервацией), для предотвращения повреждения коррозией во время транспортировки и хранения.

4.4. Упаковка должна обеспечивать полную сохранность Продукции от всякого рода повреждений при транспортировке, возможных перевалках и хранении и соответствовать условиям и срокам хранения. Упаковка и тара возврату не подлежат, стоимость упаковки включена в стоимость Продукции. Надписи на упаковке и таре должны быть на русском языке.

4.5. На упаковке должны быть указаны:

- весогабаритные характеристики мест;
- центр тяжести ;
- условия хранения;
- маркировка для обозначения места строповки;
- наименование Грузополучателя;
- станция (место) назначения;
- наименование Поставщика (Отправителя);

- адрес отправителя
- обозначение типа «не кантовать», «не бросать» и другие.
- номера мест и их общее количество;
- 4.6. Условия хранения и маркировка Продукции, на которой невозможно их обозначить, наносится на бирках (на русском языке), прикрепленных к Продукции таким образом, чтобы они не оторвались и не были утрачены во время транспортировки и хранения.
- 4.7. Товаросопроводительная документация должна помещаться в водонепроницаемые пеналы с плотно закрывающимися крышками, металлические (пластмассовые) ящики или карманы, места и способ крепления которых устанавливаются в конструкторской документации предприятия-изготовителя.
- С каждым товарным местом Продукции должны находиться два экземпляра упаковочного листа (по форме Приложения №4 к Договору). Один экземпляр упаковочного листа должен находиться внутри ящика или упаковки, а другой экземпляр снаружи ящика или упаковки в водонепроницаемом пакете, прикрепленном таким образом, чтобы он не отрывался и не был утерян во время транспортировки.
- 4.8. В случае поставки Продукции без упаковки, маркировка (на русском языке) для обозначения мест и строповки Продукции должна наноситься непосредственно на Продукцию, а тяжеловесные элементы Продукции должны иметь проушины для строповки.
- 4.9. При транспортировке Продукции несколькими грузовыми местами (грузовой партией) документацию укладывают в грузовое место №1. Грузовое место №1 должно содержать следующие комплект документов на всю Продукцию, поставляемому грузовым партией:
 - отгрузочная спецификация - 1 экз. (по форме Приложения №5 к Договору)
 - упаковочные листы - 1 экз. (по форме Приложения №4 к Договору)
 - комплектовочная ведомость - 1 экз. (по форме Приложения №6 к Договору)
 - удостоверение о качестве изготовления - 1 экз.
- 4.10. В случае если Продукция поставляется без упаковки, документы, перечисленные в п. 4.9. поставляются в отдельном грузовом месте (ящике), который имеет порядковый №1 в общей нумерации мест данной отгрузки (Грузовое место 1/). При этом 1 (Один) экземпляр упаковочного листа, в водонепроницаемом пакете, надежно закрепляется на самом оборудовании.
- 4.11. За нарушение условий упаковки и маркировки продукции Поставщик уплачивает неустойку в размере 3% от стоимости продукции, поставленной с нарушениями.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

- 5.1.1. Покупатель обязан принять поступившую Продукцию по количеству, качеству и комплектности.
- 5.1.2. Приемка Продукции, поставляемой без тары, в открытой таре, а также приемка по весу брутто и количеству мест Продукции, поставляемой в таре, производится:
 - 5.1.2.1. на складе Покупателя/Грузополучателя - при доставке Продукции Поставщиком;
 - 5.1.2.2. на складе Поставщика - при вывозе Продукции Покупателем;
 - 5.1.2.3. в месте вскрытия опломбированных или в месте разгрузки опломбированных транспортных средств и контейнеров или на

складе Грузоперевозчика - при доставке и выдаче Продукции органом железнодорожного, водного, воздушного или автомобильного транспорта.

5.1.3. Приемка Продукции производится в следующие сроки:

5.1.3.1. Продукции, поступившей без тары, в открытой таре и в поврежденной таре, - в момент получения её от Поставщика или со склада Грузоперевозчика либо в момент вскрытия опломбированных и разгрузки неопломбированных транспортных средств и контейнеров, но не позднее сроков, установленных для их разгрузки;

5.1.3.2. Продукции, поступившей в исправной таре:

5.1.3.2.1. по весу брутто и количеству мест - в сроки, указанные в пункте 5.1.4. настоящего раздела;

5.1.3.2.2. по весу нетто и количеству Товарных единиц в каждом месте - одновременно со вскрытием тары, но не позднее 10 дней, с момента получения Продукции - при доставке продукции поставщиком или при вывозе ее получателем со склада поставщика и с момента выдачи груза Грузоперевозчиком - во всех остальных случаях.

5.1.4. Приемка Продукции по качеству и комплектности производится на складе Покупателя/Грузополучателя в следующие сроки:

5.1.4.1. при иногородней поставке - не позднее 20 дней после выдачи Продукции органом транспорта или поступления её на склад Покупателя/Грузополучателя при доставке Продукции Поставщиком или при выборке Продукции Покупателем/Грузополучателем;

5.1.4.2. при одногородней поставке - не позднее 10 календарных дней после поступления Продукции на склад Покупателя/Грузополучателя.

5.1.5. Приемка Продукции по количеству, качеству и комплектности производится в одностороннем порядке в точном соответствии со стандартами, техническими условиями, другими обязательными для сторон правилами, а также по сопроводительным документам, удостоверяющим качество и комплектность поставляемой продукции (технический паспорт, сертификат (в случае обязательной сертификации), удостоверение о качестве, счет - фактура, спецификация и т.п.).

5.1.6. При обнаружении в момент приемки несоответствия качеству, комплектности, количеству и/или иным параметрам заявленной в спецификации продукции или в случае отсутствия упаковочного листа или каких-либо данных в упаковочном листе (при невозможности идентифицировать продукцию по причине отсутствия иных сопроводительных документов) Покупателем/Грузополучателем составляется акт с указанием несоответствий, а продукция, в отношении которой обнаружены такие несоответствия, может быть принята Покупателем/Грузополучателем на ответственное хранение. При этом право собственности на такой товар не переходит от Поставщика к Покупателю.

После обнаружения несоответствия качеству, комплектности, количеству и/или иным параметрам заявленного в спецификации продукции, Покупатель/Грузополучатель в течение 2 (Двух) рабочих дней осуществляет вызов Поставщика для участия в составлении комиссионного Акта, путем направления уведомительного письма (телеграмма, электронного письма, факса).

При неявке представителя Поставщика, при отсутствии уведомления Поставщика о невозможности направления представителя, а также в случае явки неполномоченного представителя в течение 5 (Пяти) рабочих дней с момента получения вызова, составление комиссионного Акта осуществляется Покупателем/Грузополучателем в одностороннем порядке. Указанный акт является обязательным для Поставщика, оспариванию не подлежит, а также является достаточным основанием для выставления Поставщику претензии.

При разногласиях в определении наличия и причин дефектов/недостатков продукции Стороны могут привлечь независимые экспертные организации для устранения разногласий. Расходы по привлечению экспертных организаций несет Поставщик. В случае установления независимой организацией отсутствия дефектов/недостатков в поставленной продукции либо вины Поставщика в их возникновении Поставщик возмещает Поставщику документально подтвержденные расходы, связанные с проведением экспертизы.

При оформлении Комиссионного Акта в отношении продукции, не соответствующей качеству, количеству, иным параметрам заявленной в спецификации продукции, по письменному согласованию Сторон о принятии части продукции, право собственности переходит от Поставщика к Покупателю только на продукцию, которая соответствует качеству, комплектности, количеству, иным параметрам заявленной в спецификации продукции.

5.1.7. Расходы по ответственному хранению оплачивает Поставщик по заявленной претензии из расчета 0,05% за каждый день хранения от стоимости, взятой на хранение продукции.

5.1.8. Акт о скрытых недостатках Продукции (Приложение № 2 к настоящему Договору) должен быть составлен Покупателем/Грузополучателем в течение 5 дней по обнаружению недостатков, однако не позднее окончания гарантийного срока, указанного в Договоре (в отдельной Спецификации), если иное не установлено в нормативной документации к Продукции.

5.1.9. Скрытыми недостатками для целей настоящего договора Сторонами признаются такие недостатки, которые не могли быть обнаружены при обычной для данного вида Продукции проверке и выявлены лишь в процессе обработки, подготовки к монтажу, в процессе монтажа, испытания, использования и хранения Продукции. Когда скрытые недостатки Продукции могут быть обнаружены лишь в процессе его обработки, производимой другими предприятиями, акт о скрытых недостатках должен быть составлен не позднее четырех месяцев со дня получения продукции предприятием, обнаружившим недостаток.

5.1.10. При поставке некачественной, некомплектной Продукции Поставщик обязан заменить некачественную Продукцию Продукцией надлежащего качества, доукомплектовать Продукцию в течение 20-ти календарных дней с момента когда ему стало об этом известно. В случае отсутствия аналогичной Продукции надлежащего качества Поставщик обязан возратить уплаченные ему Покупателем за Продукцию денежные средства. За пользование средствами Поставщик уплачивает проценты в соответствии со ст. 395 ГК РФ.

5.1.11. Покупатель вправе, без компенсации каких-либо расходов Поставщику, отказаться от принятия продукции, поставка которой просрочена более чем на 20 календарных дней, с обязательным письменным уведомлением Поставщика. Поставщик обязуется возратить Покупателю, по его письменному требованию денежные средства, перечисленные за данную продукцию, в течение 3 (трех) банковских дней с начислением процентов за пользование чужими денежными средствами в порядке и размере, предусмотренном ст. 395 ГК РФ со дня их получения.

Подраздел 5.2 Требования по передаче покупателю технических и иных документов при поставке товаров

5.2.1. Поставщик обязан направить Покупателю следующую товаросопроводительную документацию (далее – ТСД):

- товарную накладную (ТОРГ-12) в 2-х экземплярах – вместе с поставляемым Товаром;
- счета-фактуры - не позднее 5 (Пяти) календарных дней с даты поставки.

В ТСД наименование продукции, единицы измерения, количество, цена за единицу продукции должны строго соответствовать показателям, указанным в Спецификации.

Сертификат (паспорт) качества и/или другая документация, предусмотренная ГОСТ, ТУ или иными документами, устанавливающими

требования к изготовлению продукции, направляется в адрес Покупателя (Грузополучателя) в составе товаросопроводительной документации.

5.2.2. ТСД должна быть оформлена в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации. В случае представления Поставщиком ТСД не в полном комплекте и/или ненадлежащим образом оформленной, Поставщик обязан исправить ТСД в течение 5 (Пяти) рабочих дней с момента требования Покупателя.

5.2.3. Оригиналы ТСД передаются Покупателю вместе с Продукцией по акту приема-передачи. Одновременно копии указанных документов направляются в адрес Покупателя посредством факсимильной связи или электронной почтой.

5.2.4. Сертификат (паспорт) качества и/или другая документация, предусмотренная ГОСТ, ТУ или иными документами, устанавливающими требования к изготовлению продукции, направляется в адрес Покупателя (Грузополучателя) в составе товаросопроводительной документации.

5.2.5. Поставщик обязан в течение 4 (четырёх) суток с момента отгрузки каждой партии продукции направить Покупателю надлежаще заверенную копию железнодорожной накладной (квитанции) или товарно-транспортной накладной посредством факсимильной связи и заказным письмом. В случае доставки продукции самовывозом или автотранспортом Поставщика товарно-транспортная накладная в 2-х (двух) экземплярах передается Поставщиком Грузоотправителем Грузополучателю одновременно с продукцией, один из которых заполняется и подписывается Грузополучателем и передается Поставщику. Товарные накладные, подписанные Покупателем, высылаются Поставщику заказным письмом с уведомлением.

5.2.6. В случае не поставки продукции или поставки с нарушением сроков поставки более чем на 20 (двадцать) календарных дней, или некачественной поставки (замена окончательного брака), Покупатель вправе расторгнуть Договор в бесспорном одностороннем порядке, о чем письменно уведомляет Поставщика. Поставщик обязуется возратить Покупателю, по его письменному требованию денежные средства, перечисленные за данную продукцию, в течение 3 (Трёх) банковских дней с начислением процентов за пользование чужими денежными средствами в размере, предусмотренном статьей 395 ГК РФ, со дня их получения

5.2.7. Окончательная оплата производится после комплектной поставки готовой Продукции на склад Грузополучателя, в течение 20 (двадцати) банковских дней от даты подписания сторонами Акта сдачи-приемки Продукции с предоставлением следующих документов: предусмотренных условиями Спецификации №1:

- счет на оплату - (оригинал);
- акт сдачи-приемки продукции (оригинал);
- счет-фактура (оригинал);
- товарная накладная (ТОРГ 12) оригинал;
- товарно-транспортные накладные по форме №1-Т заполненные должным образом (с отметкой Грузополучателя о приемке груза) - оригинал.

- комплектовочная ведомость (по форме Приложения №6 к Договору);

- отгрузочные спецификации (по форме Приложения №5 к Договору);

- упаковочные листы (на каждое отгрузочное место по форме Приложения №4 к Договору);

- удостоверение о качестве изготовления в 2-х оригинальных экземплярах (1 экземпляр отправляется с Продукцией, 1 экземпляр передается Покупателю).

- всех разрешений, согласований, лицензий и сертификатов (в том числе на метизную продукцию, крепеж, необходимых для эксплуатации на территории Российской Федерации поставленной Продукции, полученных в уполномоченных Государственных Органах,

если это потребуется в соответствии с Применимым Правом.

5.2.8. По завершению каждого этапа перевозки Продукции (перевозка Продукции одним видом транспорта) Поставщик, в течение 3 (Трех) рабочих дней, направит Покупателю копии документов, подтверждающих факт завершения этапа перевозки: ж.д. накладная, товарно-транспортная накладная (по форме №1-Т заполненная должным образом с отметкой Грузополучателя о приеме груза).

5.2.9. За нарушение указанных в п.5.2.1. настоящего Договора сроков представления Поставщиком ТСД, Покупатель вправе потребовать от Поставщика уплаты неустойки в размере 1 % от суммы, указанной в соответствующем счете-фактуре, товарной накладной, за каждый день просрочки.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

6.1. Поставщик самостоятельно осуществляет выбор способа транспортировки Продукции Грузополучателю в зависимости от весовых, габаритных и других характеристик Продукции.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

7.1. Поставщик обязан упаковать поставляемую Продукцию в соответствии с ГОСТ 23170-78 (измененная редакция), учитывая при этом воздействие климатических факторов при транспортировке и хранении по ГОСТ 15150-69 и механические факторы воздействия при жестких (ж) условиях транспортировки.

7.2. Упаковка должна обеспечивать полную сохранность Продукции от всякого рода повреждений при транспортировке, возможных перевалках и хранении и соответствовать условиям и срокам хранения.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

нет

РАЗДЕЛ 9. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

нет

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

нет

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

11.1. Продукция должна быть изготовлена в точном соответствии со стандартами, техническими условиями, другими обязательными

РАЗДЕЛ 12. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ГРУППЫ ТОВАРОВ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ НЕСТАНДАРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

нет

РАЗДЕЛ 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

1 Задание на выбор предохранительных клапанов тракта низкого давления

1.1 Исходные данные:

- максимальная паропроизводительность тракта НД D =47,83 т/ч.

Суммарная пропускная способность предохранительного клапана паропровода НД и предохранительного клапана барабана ВД не менее 47,83 т/ч и не более 62,18 т/ч.

1.2 Исходные данные предохранительного клапана паропровода НД (ЛВА50АА031):

- макс. рабочее давление перед предохранительным клапаном, МПа (изб.) 0,79;
- расчетное давление паропровода НД, МПа (изб.) 1,5;
- давление настройки предохранительного клапана, МПа (изб.) 1,05;
- давление полного открытия клапана, Р1, МПа (изб.) 1,16;
- противодавление, Р2, МПа 0,3;
- рабочая температура пара, °С 221,1; - расчетная температура пара, °С 250;
- пропускная способность не менее, т/ч 23,92;
- среда перегретый пар.

Рекомендуется использование предохранительного клапана типа СППК4Р-200-16 производства ОАО «БАЗ».

1.3 Исходные данные предохранительного клапана барабана НД (НАД80АА031):

- макс. рабочее давление перед предохранительным клапаном, МПа (изб.) 0,796;
- расчетное давление барабана НД, МПа (изб.) 1,5;
- давление настройки предохранительного клапана, МПа (изб.) 1,1;
- давление полного открытия клапана, Р1, МПа (изб.) 1,21;
- противодавление, Р2, МПа (изб.) 0,3;
- рабочая температура пара, °С 200; - расчетная температура пара, °С 250;
- среда насыщенный пар.

Рекомендуется использование предохранительного клапана типа СППК4Р-150-16М производства ОАО «БАЗ».

2 Задание на выбор предохранительного клапана на расширителе непрерывной продувки

2.1. Исходные данные предохранительного клапана на расширителе непрерывной продувки (ЛСО10АА031):

- максимальный расход непрерывной продувки, который может поступить в РНП ВД из котла, Снп, т/ч 8,99;

- энтальпия поступающей в РНП ВД воды, $i_{нп}$, ккал/кг 314,84;
- рабочее давление, МПа (изб.) 0,85;
- расчетное давление, МПа (изб.) 1,5;
- давление настройки предохранительного клапана, МПа (изб.) 1,1;
- давление полного открытия предохранительного клапана, Р1, МПа (изб.) 1,21;
- давление за ПК, Р2, МПа (изб.) 0.

Для расчета необходимой пропускной способности ПК принимаем наилучший случай, когда закрыта арматура на отводе пара и воды из РНП ВД.

2.2. Расчет требуемой пропускной способности ПК (выполняется по указаниям /1/, относимся к работе ПК на пароводяной смеси):

- при Р1 = 1,21 МПа паросодержание пароводяной смеси в РНП ВД составит 25,8%;
- расход пара через ПК составит $G_n = 0,28 \times G_{нп} = 0,258 \times 8,99 = 2,32$ т/ч.;
- расход воды через ПК составит $G_v = G_{нп} - G_n = 6,67$ т/ч.

Рекомендуется использование предохранительного клапана типа СППКАР-80-16 производства ОАО «БАЗ». Данные клапана:

- площадь проходного сечения одного ПК, $F_{ПК}$, мм² 1259;
- коэффициент расхода для пара, α_1 0,8;
- коэффициент расхода для жидкости, α_2 0,5.

Площадь проходного сечения ПК, необходимая для пропуска пара, по /1/ составит (при В1 = 0,513 для насыщенного пара):

$$F_n = \frac{G_n}{10 \cdot V1 \cdot 0,9 \cdot \alpha_1 \cdot (P1 + 0,1)} = \frac{2320}{10 \cdot 0,513 \cdot 0,72 \cdot (1,21 + 0,1)} = 479,5 \text{ мм}^2.$$

Площадь проходного сечения ПК, необходимая для пропуска воды, по приложению 1 /3/, составит (при плотности воды перед ПК $\rho_2 = 891,1$ кг/м³):

$$F_v = \frac{G_v}{5,03 \cdot \alpha_2 \cdot \sqrt{(P1 + 0,1) \cdot \rho_2}} = \frac{6670}{5,03 \cdot 0,5 \cdot \sqrt{(1,21 + 0,1) \cdot 891,1}} = 80,8 \text{ мм}^2.$$

Необходимая суммарная площадь проходного сечения ПК для пропуска пароводяной смеси составит:

$$F_n + F_v = 479,5 + 80,8 = 560,3 \text{ мм}^2, \text{ что меньше принятой } F_{ПК} = 1256 \text{ мм}^2.$$

Рекомендуется к установке на РНП ВД ПК типа СППКАР-80-16, с пружиной № 34 (пределы настройки 8-16 кгс/см²). Р н.о. = 10,78 кгс/см².

ПРИМЕЧАНИЕ:

Перечень составлен на два котла-утилизатора. В перечне коды ККС арматуры приведены в общем виде, без указания принадлежности к котлам. При разработке документации на основании данного перечня следует учитывать, что для котла №1 код ККС начинается с числа 11, а для котла №2 – с 12.

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

нет

РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

нет

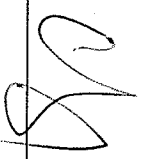
РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения

РАЗДЕЛ 17. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы
1.	нет	

Исполнитель  Анциферов В.С.

Руководитель подразделения  Сергеев Д.А.