

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Согласовано		
813-ТМ					

Предмет Договора: Разработка и согласование полного объема технической документации, необходимой для выполнения капитального ремонта (ремонтно-восстановительных работ) в ячейке котла энергоблока №3 и ввода Объекта в работу по их завершении

						 ПАО «ЮНИПРО»		
3	-	Изм.	106-18		16.07.2018	BGR-30УНА-ННФ-ТМ-10-81-002		
2	-	Зам.	85-18		05.06.2018			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Разработал		Савинова			18.12.2017	Котельное отделение. Мазутопроводы. Заказная спецификация. Запорно- регулирующая арматура.  ЗАРУБЕЖЭНЕРГОПРОЕКТ ОСНОВАН В 1962 ГОДУ		
Проверил		Козуева			18.12.2017			
Н.контр.		Шамов			18.12.2017			
ГИП		Ильин			18.12.2017			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	14

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "Зарубежэнергопроект"

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №
813-ТМ		

2

BGR-30УНА-ННФ-ТМ-10 «Главный корпус. Котельное отделение. Мазутопроводы.»

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Идентификатор. О/М.	Тип, марка. ГОСТ, ОСТ, ТУ, МРТУ, материал	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Масса общая, кг	Примечание
1	Регулирующий клапан с электроприводом на трубопроводе узла рециркуляции мазута блока №3, для поддержания давления в мазутопроводе на уровне 2.5-3.5 МПа (25 - 35 кгс/см ²) (Изб.). Параметры перед клапаном: Рраб = 3.5 МПа (35 кгс/см ²) (изб.), Параметры после клапана: Рраб = 1.5 МПа (15 кгс/см ²) (изб.), Траб = 120 °С, Ррасч = 3.92 МПа (39.2 кгс/см ²) (изб.), Трасч = 200 °С. Среда - мазут. Максимальный расход - 15 кг/с, номинальный расход - 15 кг/с, минимальный расход - 3 кг/с	О	1313-01	00НJF00AA801	HORA	Шт.	1	200	200	В соответствии с Актом №№ Т-7-9.1-К-Дт от 09.02.2018г.

Капитальный ремонт (ремонтно-восстановительные работы) на энергоблоке №3 филиала «Березовская ГРЭС»

3	-	Изм.	106-18		16.07.2018	BGR-30УНА-ННФ-ТМ-10-81-002	Лист
2	-	Зам.	85-18		05.06.2018		2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "Зарубежэнергопроект"

Инв. №	Подп. и дата	Взам.инв.
813-ТМ		

3

Перепад на клапане $\Delta P = 2$ МПа (20 кгс/см²),
 Мах.перепад на клапане, для
 расчета мощности
 электропривода $\Delta P = 3.9$ МПа
 (39 кгс/см²). Тип соединения -
 сварной. Присоединительные
 размеры трубопровода
 (ODxS) 159x7 / 15ГС ТУ 14-
 ЗР-55-2001. Тип шва С3 по
 СТО ЦКТИ 10.003-2007.
 Расточка по внутреннему
 диаметру $d_p=147+0.63$.
 Строительная длина не
 более 650 мм.Привод AUMA
 NORM SAREx x 07.6 (380В,
 50Гц) во взрывозащищенном
 исполнении, схема
 подключения ТРА00R2AE-
 0E1-000, в комплекте с
 датчиком положения RWG ,
 блоком питания Phoenix
 contact MINI-PS-100 и реле
 термозащиты РТС двигателя
 Siemens 3RN1011-1BM00.
 Климатическое исполнение
 УЗ

Капитальный ремонт (ремонтно-восстановительные работы) на энергоблоке №3 филиала «Березовская ГРЭС»

3	-	Изм.	106-18		16.07.2018	BGR-30УНА-ННФ-ТМ-10-81-002	Лист
2	-	Зам.	85-18		05.06.2018		3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "Зарубежэнергопроект"

Инв. №	Подп. и дата	Взам.инв.
813-ТМ		

4

2	Задвижка с электрическим приводом AUMA NORM SAEхC14.2 ТРА00R2AE-101-000 на трубопроводе рециркуляции мазута, DN 150. Ррасч=3.92 МПа (40 кгс/см2) (изб.), Трасч=200 °С, среда - мазут. Тип соединения - сварной. Присоединительные размеры трубопровода (ODxS) 159х9 / 15ГС по ТУ 14-3Р-55-2001. Тип шва С3 по СТО ЦКТИ 10.003-2007. Расточка по внутреннему диаметру d _p =142 +0.63. Климатическое исполнение УЗ.	О	700JJ 42.2 из стали 1.5415 (L=450 мм)	30HJF00AA006 30HJF00AA007	Persta	Шт.	2	150	300	В соответствии и с Актом №№ Т-7-9.1- К-Дт от 09.02.2018г.
---	--	---	---------------------------------------	------------------------------	--------	-----	---	-----	-----	---

Капитальный ремонт (ремонтно-восстановительные работы) на энергоблоке №3 филиала «Березовская ГРЭС»

3	-	Изм.	106-18		16.07.2018	BGR-30УНА-ННФ-ТМ-10-81-002	Лист
2	-	Зам.	85-18		05.06.2018		4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "Зарубежэнергопроект"

Инв. №	Подп. и дата	Взам.инв.
813-ТМ		

5

3	Задвижка с ручным приводом на трубопроводе возврата мазута к блоку №2, DN 150. Ррасч=3.92 МПа (40 кгс/см2) (g), Трасч=200°С, среда - мазут. Тип соединения - сварной. Присоединительные размеры трубопровода (ODxS) 159x7 / 15ГС по ТУ 14-3Р-55-2001. Тип шва С3 по СТО ЦКТИ 10.003-2007, расточка по внутреннему диаметру $d_p=147+0.63$. Класс герметичности А. Климатическое исполнение УЗ	○	700JJ 42.2 из стали 1.5415 (L=450 мм)	00HJF00AA102 00HJF00AA103	Persta	Шт.	2	100	200	В соответствии с Актом №№ Т-7-9.1-К-Дт от 09.02.2018г.
---	--	---	---------------------------------------	------------------------------	--------	-----	---	-----	-----	--

Капитальный ремонт (ремонтно-восстановительные работы) на энергоблоке №3 филиала «Березовская ГРЭС»

3	-	Изм.	106-18		16.07.2018	BGR-30UHA-HHF-TM-10-81-002	Лист
2	-	Зам.	85-18		05.06.2018		5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "Зарубежэнергопроект"

Инв. №	Подп. и дата	Взам.инв.
813-ТМ		

6

4	Задвижка с ручным приводом на байпасном трубопроводе, DN 80. Pрасч=3.92 МПа (40 кгс/см2) (г.), Трасч=200°С, среда - мазут. Тип соединения - сварной. Присоединительные размеры трубопровода (ODxS) 89x4.5 / 15ГС по ТУ 14-3Р-55-2001. Тип шва С2 по СТО ЦКТИ 10.003-2007 (без расточки по внутреннему диаметру). Климатическое исполнение УЗ	О	700JJ 42.2 из стали 1.5415 (L=310 мм)	00HJF00AA104	Persta	Шт.	1	31	31	В соответствии с Актом №№ Т-7-9.1-К-Дт от 09.02.2018г.
5	Регулирующий клапан на трубопроводе мазута к мазутному кольцу, DN150/150, PN63 , с электрическим приводом-электромагнитным (на закрытие), многооборотным (на открытие) AUMA NORM SAR 10.2 + AM 01.1. Среда - мазут. Тип соединения-сварной. Климатическое исполнение УЗ	О	1313-05 (корпус прямой проходной)	30HJF00AA801	HORA	Шт.	1	-	-	В соответствии с Актом №№ Т-7-9.1-К-Дт от 09.02.2018г. Ранее входил в поставку документации и ЭМА

Капитальный ремонт (ремонтно-восстановительные работы) на энергоблоке №3 филиала «Березовская ГРЭС»

3	-	Изм.	106-18		16.07.2018	BGR-30УНА-ННФ-ТМ-10-81-002	Лист
2	-	Зам.	85-18		05.06.2018		6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "Зарубежэнергопроект"

Инв. №	Подп. и дата	Взам.инв.
813-ТМ		

7

6	Клапан быстродействующий предохранительно-запорный (ПЗМ) с электроприводом (НЗ) МБО-125/1-0.25 с блоком БУПУ и БА3-01М. DN150, PN63. Среда - мазут. Тип соединения- сварной. Климатическое исполнение У3	О	АТЭК-150.037-БМ-С-63-ЭМО НЗ	30HJF00AA002	ЗАО НПФ "АТЭК"	Шт.	1	-	В соответствии с Актом №№ Т-7-9.1-К-Дт от 09.02.2018г Ранее входил в поставку документации ЭМА
7	Клапан запорный с электроприводом на трубопроводе мазута к мазутному кольцу/от мазутного кольца, DN 150, Ррасч = 3.92 МПа (39.2 кгс/см2) (изб.), Трасч = 200 °С. Среда - мазут. Тип соединения- сварной. Привод Auma SA14.6-F14-B1-22-D380/50-6G-9G-10.1-11-21.x схема подключения ТРА00R1AE-101-000, Климатическое исполнение У3		200 AJ 11.2	30HJF00AA001 30HJF00AA004	Persta	Шт.	2	-	В соответствии с Актом №№ Т-7-9.1-К-Дт от 09.02.2018г Ранее входил в поставку документации ЭМА

Капитальный ремонт (ремонтно-восстановительные работы) на энергоблоке №3 филиала «Березовская ГРЭС»

3	-	Изм.	106-18		16.07.2018	BGR-30УНА-ННФ-ТМ-10-81-002	Лист
2	-	Зам.	85-18		05.06.2018		7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "Зарубежэнергопроект"

Инв. №	Подп. и дата	Взам.инв. №
813-ТМ		

8

8	Клапан запорный с ручным приводом на трубопроводе мазута к мазутному кольцу/от мазутного кольца, DN 150, с указателем положения, Ррасч=3.92 МПа (40 кгс/см ²) (г.), Трасч=200 °С; среда-мазут. Тип соединения-сварной . Климатическое исполнение УЗ	О	200 АЕ 11.2	30HJF00AA101 30HJF00AA103	Persta	Шт.	2	-	160	В соответствии с Актом №№ Т-7-9.1-К-Дт от 09.02.2018г Ранее входил в поставку документации ЭМА
9	Клапан обратный на трубопроводе мазута от мазутного кольца, DN 150, Ррасч=3.92 МПа (40 кгс/см ²) (г.), Трасч=200 °С; среда-мазут. Тип соединения-сварной . Климатическое исполнение УЗ	О	240 МТ 11.2	30HJF00AA051	Persta	Шт.	1	-	-	В соответствии с Актом №№ Т-7-9.1-К-Дт от 09.02.2018г Ранее входил в поставку документации ЭМА

Капитальный ремонт (ремонтно-восстановительные работы) на энергоблоке №3 филиала «Березовская ГРЭС»

3	-	Изм.	106-18		16.07.2018	BGR-30УНА-ННФ-ТМ-10-81-002	Лист
2	-	Зам.	85-18		05.06.2018		8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "Зарубежэнергопроект"

Инв. №	Подп. и дата	Взам.инв.
813-ТМ		

9

10	Клапан запорный с ручным приводом на штуцере КИП и А, DN10. Ррасч=3.92 МПа (40 кгс/см2) (g), Трасч=200 °С; среда-мазут. Тип соединения - сварной. Присоединительные размеры трубопровода (ODxS) 14x2 / 12X18Н10Т ГОСТ 9941-81. Тип шва С-2 по ГОСТ 16037-80. . Климатическое исполнение УЗ. Материал клапана - нержавеющая сталь	О	По типу 200 LM 89.2 HD2000 (L=150 мм)	00HJF00AA901 00HJF00AA902 00HJF00AA903 00HJF00AA904 30HJF00AA901 30HJF00AA902 30HJF00AA903 30HJF00AA904 30HJF00AA905 30HJF00AA906 30HJF00AA907 30HJF00AA908 30HJF00AA909 30HJF00AA910 30HJF00AA911 30HJF00AA912	Persta	Шт.	16	6	96	В соответствии с Актом №№ Т-7-9.1-К-Дт от 09.02.2018г
----	---	---	---------------------------------------	--	--------	-----	----	---	----	---

Капитальный ремонт (ремонтно-восстановительные работы) на энергоблоке №3 филиала «Березовская ГРЭС»

3	-	Изм.	106-18		16.07.2018	BGR-30УНА-ННФ-ТМ-10-81-002	Лист
2	-	Зам.	85-18		05.06.2018		9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "Зарубежэнергопроект"

Инв. №	Подп. и дата	Взам.инв.
813-ТМ		

10

11	Задвижка с ручным приводом на трубопроводе опорожнения и продувки мазутопроводов, DN 50. Pрасч=3.92 МПа (40 кгс/см ²) (г.), Трасч=200 °С; среда-мазут. Тип соединения - сварной. Присоединительные размеры трубопровода (ODxS) 57x4 / 15ГС по ТУ 14-3Р-55-2001, тип шва С2 по СТО ЦКТИ 10.003-2007 (без расточки по внутреннему диаметру). Климатическое исполнение УЗ		700 JJ 42.2 (L=250 мм)	30HJF00AA203 30HJF00AA204 30HJF01AA101 30HJF01AA102 30HJF02AA101 30HJF02AA102 30HJF06AA101 30HJF06AA102 30HJF06AA103 30HJF04AA103	Persta	Шт.	10 <u>9</u>	16	160 <u>144</u>	В соответствии с Актом №№ Т-7-9.1-К-Дт от 09.02.2018г
----	--	--	------------------------	---	--------	-----	---------------------------	----	------------------------------	---

Капитальный ремонт (ремонтно-восстановительные работы) на энергоблоке №3 филиала «Березовская ГРЭС»

3	-	Изм.	106-18		16.07.2018	BGR-30UHA-HHF-TM-10-81-002	Лист
2	-	Зам.	85-18		05.06.2018		10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "Зарубежэнергопроект"

Инв. №	Подп. и дата	Взам.инв.
813-ТМ		

11

12	Клапан запорный с электроприводом на байпасе трубопровода мазута от мазутного кольца, DN 20, Pрасч = 3.92 МПа (39.2 кгс/см ²) (изб.), Трасч = 200 °С. Среда - мазут. Тип соединения- сварной. Привод Auma SA07.6-F10-B1-22-D380/50-6G-9G-10.1-11-21.x схема подключения ТРА00R1AE-101-000, Климатическое исполнение УЗ		200 AJ 21.2	30HJF00AA005	Persta	Шт.	1	-	-	В соответствии с Актом №№ Т-7-9.1-К-Дт от 09.02.2018г Ранее входил в поставку документации ЭМА
----	--	--	-------------	--------------	--------	-----	---	---	---	---

Капитальный ремонт (ремонтно-восстановительные работы) на энергоблоке №3 филиала «Березовская ГРЭС»

3	-	Изм.	106-18		16.07.2018	BGR-30UHA-HHF-TM-10-81-002	Лист
2	-	Зам.	85-18		05.06.2018		11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "Зарубежэнергопроект"

Инв. №	Подп. и дата	Взам.инв.
813-ТМ		

12

13	Задвижка с ручным приводом на трубопроводе опорожнения и продувки мазутопроводов, DN 50. Ррасч=3.92 МПа (40 кгс/см ²) (g.), Трасч=200 °С; среда-мазут. Тип соединения - сварной. Присоединительные размеры трубопровода (ODxS) 57x4 / 15ГС по ТУ 14-3Р-55-2001, тип шва С2 по СТО ЦКТИ 10.003-2007 (без расточки по внутреннему диаметру). Климатическое исполнение УЗ	О	700 JJ 42.2 (L=250 мм)	00HJF00AA252 00HJF00AA251	Persta	Шт.	2	16	32	В соответствии с Актом № Т-7-9.1-К-ДТ от 09.02.2018г
14	Клапан запорный с ручным приводом на штуцере КИП и А, DN10. Ррасч=3.92 МПа (40 кгс/см ²) (g), Трасч=200 °С; среда-мазут. Тип соединения - сварной. Присоединительные размеры трубопровода (ODxS) 14x2 / 12X18H10T ГОСТ 9941-81. Тип шва С-2 по ГОСТ 16037-80. Климатическое исполнение УЗ. Материал клапана - нержавеющая сталь	О	По типу 200 LM 89.2 HD2000 (L=150 мм)	30HJF11AA901 30HJF12AA901 30HJF13AA901 30HJF21AA901 30HJF22AA901 30HJF23AA901 30HJF31AA901 30HJF32AA901 30HJF33AA901 30HJF41AA901 30HJF42AA901 30HJF43AA901 30HJF51AA901 30HJF52AA901 30HJF53AA901	Persta	Шт.	48	6	288	В соответствии с Р&I-диаграммой «Мазутная форсунка» №В103 МТ03 С I031 С2 Вентили ранее не вошли в поставку

Капитальный ремонт (ремонтно-восстановительные работы) на энергоблоке №3 филиала «Березовская ГРЭС»

3	-	Изм.	106-18		16.07.2018	BGR-30УНА-ННФ-ТМ-10-81-002	Лист
2	-	Зам.	85-18		05.06.2018		12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "Зарубежэнергопроект"

Инв. №	Подп. и дата	Взам.инв.
813-ТМ		

13

				30HJF61AA901 30HJF62AA901 30HJF63AA901 30HJF71AA901 30HJF72AA901 30HJF73AA901 30HJF81AA901 30HJF82AA901 30HJF83AA901 30HJF11AA902 30HJF12AA902 30HJF13AA902 30HJF21AA902 30HJF22AA902 30HJF23AA902 30HJF31AA902 30HJF32AA902 30HJF33AA902 30HJF41AA902 30HJF42AA902 30HJF43AA902 30HJF51AA902 30HJF52AA902 30HJF53AA902 30HJF61AA902 30HJF62AA902 30HJF63AA902 30HJF71AA902 30HJF72AA902 30HJF73AA902 30HJF81AA902						документации и ЭМА и не были заказаны
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Капитальный ремонт (ремонтно-восстановительные работы) на энергоблоке №3 филиала «Березовская ГРЭС»

3	-	Изм.	106-18		16.07.2018	BGR-30УНА-ННФ-ТМ-10-81-002	Лист
2	-	Зам.	85-18		05.06.2018		13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "Зарубежэнергопроект"

Инв. №	Подп. и дата	Взам.инв.
813-ТМ		

				30HJF82AA902 30HJF83AA902						
--	--	--	--	------------------------------	--	--	--	--	--	--

Капитальный ремонт (ремонтно-восстановительные работы) на энергоблоке №3 филиала «Березовская ГРЭС»

3	-	Изм.	106-18		16.07.2018	BGR-30УНА-ННФ-ТМ-10-81-002	Лист
2	-	Зам.	85-18		05.06.2018		14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения АО "Зарубежэнергопроект"