

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

АО «Назаровская ГРЭС»

О.А. Ворошилов

«29» января 2020 г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

«Техническое обслуживание 2-х основных эжекторов энергоблоков  
АО «Назаровская ГРЭС» с целью доведения до эксплуатационных характеристик»

1.		НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ																		
1.1	АО «Назаровская ГРЭС».																			
2.		МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА																		
2.1	Территория АО «Назаровская ГРЭС» г. Назарово, Красноярский край, Российская Федерация.																			
3.		ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ																		
3.1	СО 153-34.20.501-2003. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (ПТЭ) (пп 1.6.1, 4.4.1);																			
3.2	СО 34.04.181-2003 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей».																			
3.3	Программа эксплуатации 2020г.																			
4.		СТАДИЙНОСТЬ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ																		
4.1	Разработка технической документации																			
4.2	Техническое обслуживание с восстановлением заводских характеристик по проекту																			
4.3	Проведение гидравлических испытаний эжекторов, подтверждающих плотность трубной и межтрубной частей																			
4.4	Пусконаладочные работы																			
5.		ПУСКОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ																		
5.1	Нет.																			
6.		ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА																		
6.1	<p>Основные трехступенчатые эжекторы типа ЭП-3-600, предназначены для отсоса из конденсатора неконденсирующихся газов, в корпусе основных эжекторов встроены охладители, служащие для конденсации рабочего пара, содержащегося в отсасываемой парогазовой смеси, рабочее давление пара перед соплами 6 кг/см<sup>2</sup> расход пара на эжектор – 750 кг/час, количество отсасываемого воздуха – 70 кг/час.,</p> <p>Техническая характеристика конденсатора типа К-9115 приведена в таблице:</p> <table><tr><td>Показатели</td><td>Единица изм.</td><td>Величина</td></tr><tr><td>Поверхность охлаждения</td><td>м<sup>2</sup></td><td>9115</td></tr><tr><td>Количество конденсируемого пара при номинальной нагрузке</td><td>т/час</td><td>331</td></tr><tr><td>Давление пара в конденсаторе</td><td>ата</td><td>0,035</td></tr><tr><td>Расчетная температура охлаждающей воды</td><td>°С</td><td>12</td></tr><tr><td>Количество охлаждающих трубок</td><td>шт</td><td>11712</td></tr></table>		Показатели	Единица изм.	Величина	Поверхность охлаждения	м <sup>2</sup>	9115	Количество конденсируемого пара при номинальной нагрузке	т/час	331	Давление пара в конденсаторе	ата	0,035	Расчетная температура охлаждающей воды	°С	12	Количество охлаждающих трубок	шт	11712
Показатели	Единица изм.	Величина																		
Поверхность охлаждения	м <sup>2</sup>	9115																		
Количество конденсируемого пара при номинальной нагрузке	т/час	331																		
Давление пара в конденсаторе	ата	0,035																		
Расчетная температура охлаждающей воды	°С	12																		
Количество охлаждающих трубок	шт	11712																		

		Активная длина трубок	м	8,85
		Число ходов воды		2
		Расход охлажд.воды при номинальной нагрузке	м <sup>3</sup> /час	20812
		Скорость воды в трубках	м/сек	1,86
		Гидравлическое сопротивление конденсатора	м.в.ст.	4,0
		Допустимое давление по водяной стороне	кг/см <sup>2</sup>	2,0
		Вес конденсатора с переходным патрубком	т	192
<b>7. ЦЕЛЬ УСЛУГ</b>				
	7.1	Доведение рабочих характеристик основного эжектора ЭП-3-600 энергоблока № 4, 6 АО «Назаровская ГРЭС» до заводских параметров.		
<b>8. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ</b>				
	8.1	Объем услуг:		
	8.1.1	Изготовление трубной системы эжектора по черт. ЭП-3-600, ЭП-3-25/75 УрФУ-40-00ВО из нержавеющей (08Х18Н10Т) профильно-витых труб конструкции УрФУ.		
	8.1.2	Использование специального способа крепления труб в трубных досках с нанесением кольцевых рельефов.		
	8.1.3	Использование специального профилирования труб (по ТУ3612-001-9794144-2009).		
	8.1.4	Изготовление проточных частей всех ступеней (сопла и диффузоры) по чертежам Уральского Федерального Университета		
	8.1.5	Выполнение технического обслуживания корпуса и водяной камеры, в который входит: обработка фланцевого разъёма, восстановление перегородок между ступенями, пескоструйная обработка.		
	8.1.6	Комплектация эжектора воздухомерным устройством.		
	8.1.7	Сборка эжектора выполняется в заводских условиях, с гарантированным выставлением всех размеров проточных частей, уплотнений перегородок, проведением гидроопрессовки по паровому и водяному объёмам.		
	8.1.8	Проведение пусконаладочных работ, совместно со специалистами ГРЭС		
	8.2	Состав технической документации:		
	8.2.1	Техническая документация разрабатывается в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (в ред. Постановлений Правительства РФ от 18.05.2009 г. № 427, от 21.12.2009 г. № 1044, от 13.04.2010 г. № 235, от 07.12.2010 г. № 1006, от 15.02.2011 № 73, от 25.06.2012 №628, от 02.08.2012 №788, от 22.04.2014 №360, от 30.04.2013 №382, от 08.08.2013 №679).		
	8.2.3	В состав паспортов на эжекторы обязательно должны входить следующие разделы: <ul style="list-style-type: none"><li>• Технические данные и характеристики эжектора;</li><li>• Результаты гидравлических испытаний</li><li>• Информация о назначении, устройстве и работе эжекторов</li><li>• Порядок установки и указания по эксплуатации</li><li>• Характерные неисправности и методы их устранения</li><li>• Правила хранения</li><li>• Транспортирование</li><li>• Гарантийные обязательства</li><li>• Сертификаты соответствия ТС</li><li>• Сертификаты качества</li><li>• Чертеж общего вида</li></ul>		

<b>9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ</b>		
	9.1	Основные технические, конструктивные и инженерные решения согласовывать с Заказчиком.
	9.2	Выявленные в процессе выполнения монтажных и пусконаладочных работ ошибки, недостатки, замечания в технической документации должны устраняться силами Исполнителя и без дополнительного финансирования.
	9.3	При разработке технической документации вопросы технического характера, а также принимаемые решения по выполнению задания, решать совместно со специалистами Заказчика.
	9.4	Поставляемые Исполнителем материалы должны быть новыми, ранее не использованными, иметь соответствующую документацию (сертификаты, паспорта и т.д.) и соответствовать действующим нормативным документам и требованиям, предъявляемым к данному типу продукции.
	9.5	При оказании услуг на территории Назаровской ГРЭС руководствоваться действующими нормативными документами, а также требованиями пропускного режима и правилами трудового распорядка, действующими на предприятии.
	9.6	В процессе оказания услуг предоставлять Заказчику приемо-сдаточную документацию в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.
<b>10. СТОИМОСТЬ ДОГОВОРА</b>		
	10.1	Стоимость услуг является твердой, определяется на основании Ведомости объемов услуг (Приложение 1)
	10.2	В коммерческом предложении участника в стоимость услуг должны быть учтены все затраты.
<b>11. ОРГАНИЗАЦИЯ - ЗАКАЗЧИК</b>		
	11.1	АО «Назаровская ГРЭС».
<b>12. ОРГАНИЗАЦИЯ - ИСПОЛНИТЕЛЬ</b>		
	12.1	Определяется по результатам конкурентных процедур.
	12.2	<p>- <i>Наличие разрешительных документов на оказание услуг в рамках исполнения договора:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обладать гражданской правоспособностью в полном объеме для заключения и исполнения Договора;</li> <li>- соответствие установленным нормативам по охране труда и ПБ;</li> <li>- аттестованную технологию сварки, согласно РД 03-615-03 «Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов» (утвержден Постановлением Госгортехнадзора России от 19.06.03 №103). Группа технических устройств: КО 2,3,4. Способ сварки: РД, РАД</li> </ul> <p>Свидетельство НАКС о готовности к использованию аттестованной технологии сварки должно быть выдано на организацию-заявителя, которым должен являться Подрядчик.</p> <p>- персонал организации должен знать и применять требования правил, инструкций и других НТД в части соблюдения ТБ и ОТ и внутри-объектового режима, принятые в отрасли. При осуществлении деятельности на объектах АО «Назаровская ГРЭС»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• руководствоваться Правилами внутреннего трудового распорядка и регламентом о внутри-объектовом и пропускном режиме АО «Назаровская ГРЭС»;</li> <li>• РД34.03.01-97 «Правилами техники безопасности при эксплуатации</li> </ul>

		тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей»; * Правилами противопожарного режима (утв. постановлением правительства РФ от 25.04.12г. №390);
	12.3	<i>Привлечение соисполнителей:</i> Услуги должны быть оказаны Исполнителем лично, привлечение соисполнителей не допускается.
	12.4	<i>Компетентность, квалификация, опыт:</i> Опыт оказания аналогичных видов услуг должен составлять не менее 9,6 млн. руб. в год, за последние 3 (три) года. Опыт подтверждается справкой, отзывами, рекомендательными письмами, письмами от конечного Заказчика в адрес Исполнителя об исполнении договора. Заказчик имеет право запросить по предоставленной справке копии подтверждающих документов исполнения аналогичных договоров (актов выполненных работ, справок о стоимости выполненных работ и затрат формы КС-3, а также общих журналов работ формы КС-6 при их наличии и актов выполненных работ формы КС-2, копии договоров подряда с реквизитами, предметом, и подписями сторон и т.д.).
	12.5	<i>Соответствие подрядчика требованиям в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности и требованиям к обеспечению внутриобъектового режима.</i> Персонал подрядной организации должен знать и применять требования правил, инструкций и других НТД в части соблюдения ТБ и ОТ и внутриобъектового режима, принятые в отрасли. При осуществлении деятельности на объектах АО «Назаровская ГРЭС» руководствоваться Правилами внутреннего трудового распорядка АО «Назаровская ГРЭС», Стандартом «Управление подрядными организациями в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности» С-ГК-В8-01 и другими действующими локальными нормативными актами Заказчика.
	12.6	Трудовые ресурсы. Участник конкурентной процедуры должен предоставить справку о перечне кадровых ресурсов (форма 9 к закупочной документации) с приложением копий первой и последней страниц трудовых книг персонала (ИТР, мастеров, рабочих и т.д.). Минимальный состав необходимого персонала: - Слесарь механосборочных работ – 2 ед.; - Электрогазосварщик не ниже 5 разряда – 1 ед.; - Фрезеровщик – 1 ед.; - ИТР – 2 ед. Персонал должен: – иметь квалификационные удостоверения, подтверждающие обучение и допуск к работе по данной профессии, а также удостоверения об аттестации знаний требований промышленной безопасности, установленными федеральными законами, – иметь свидетельства по специальности «Развальцовка труб в трубных решетках» (для слесарей механосборочных работ); – Быть аттестованным специалистом на 1 уровень квалификации, группа технических устройств (КО 2,3,4), способ сварки (РД, РАД), имеющего соответствующее удостоверение (НАКС для электрогазосварщика-1 ед, ИТР – 1 ед.);
	12.7	<i>Производственная база, материально-технические ресурсы.</i> Исполнитель должен быть обеспечен следующими ресурсами: • Агрегат насосный НД 2,5 100/100 или аналог • Вальцы

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Насос НД 2,5-100/63К или аналог</li> <li>• Ножницы кривошипные листовые</li> <li>• Станок вертикально фрезерный</li> <li>• Станок горизонтально фрезерный</li> <li>• Станок для профилирования труб теплообменных аппаратов</li> <li>• Станок токарно-винторезный</li> <li>• Станок РТ</li> <li>• Дрель</li> <li>• Насос VSV-20 или аналог</li> <li>• Автопогрузчик</li> <li>• Кран-балка</li> <li>• Консольная кран-балка</li> <li>• Штабелер гидравлический</li> <li>• Аттестованное сварочное оборудование, согласно РД 03-614-03 «Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов» (утвержден Постановлением Госгортехнадзора России от 19.06.03. №102). Группа технических устройств: КО 2,4,5. Способ сварки: РД. Наличие аттестованного сварочного оборудования (в собственности, аренде или иное право владения) должно быть подтверждено фотографией шильдика сварочного аппарата с заводским (аттестационным) номером, который должен соответствовать заводскому (аттестационному) номеру, указанному в Свидетельстве об аттестации сварочного оборудования, выданного НАКС</li> </ul> <p>Наличие необходимых МТР и техники подтверждается справкой о материально-технических ресурсах Закупочной документации с предоставлением копий документов на собственность, аренду или ином праве владения, по планируемому к использованию МТР, транспортным средствам и техники.</p>
<b>13.</b>	<b>СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ</b>	
	13.1	Начало: с момента заключения договора. Окончание: 31 октября 2020г.
<b>14.</b>	<b>ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ</b>	
	14.1	Необходимая для оказания услуг дополнительная информация предоставляется Заказчиком по письменному запросу.

Главный инженер

Зам. главного инженера

Начальник ПТО

Начальник КТЦ

С. В. Рябцев

В. М. Полухин

Л. П. Макоткина

Д. Г. Манаев

**Ведомость объемов услуг**  
**по техническому обслуживанию 2-х основных эжекторов энергоблоков**  
**АО «Назаровская ГРЭС» с целью доведения до эксплуатационных характеристик**

№ п/п	Наименование услуг	Кол-во	Цена за ед. без НДС, руб.	Стоимость, без НДС, руб.
1.	Изготовление трубной системы эжектора по черт. ЭП-3-600, УрФУ-40-00ВО из нержавеющей (08Х18Н10Т) профильно-витых труб конструкции УрФУ.	1		
2.	Изготовление трубной системы эжектора по черт. ЭП-3-25/75, УрФУ-40-00ВО из нержавеющей (08Х18Н10Т) профильно-витых труб конструкции УрФУ.	1		
3.	Крепления труб в трубных досках с нанесением кольцевых рельефов.	2		
4.	Специальное профилирование труб (по ТУ3612-001-9794144-2009).	2		
5.	Изготовление проточных частей всех ступеней (сопла и диффузоры) по чертежам Уральского Федерального Университета	2		
6.	Выполнение технического обслуживания корпуса и водяной камеры, в который входит: обработка фланцевого разъёма, восстановление перегородок между ступенями, пескоструйная обработка.	2		
7.	Комплектация эжектора воздухомерным устройством.	2		
8.	Сборка эжектора в заводских условиях, с гарантированным выставлением всех размеров проточных частей, уплотнений перегородок.	2		
9.	Проведением гидроопрессовки по паровому и водяному объёмам.	2		
10.	Проведение пусконаладочных работ	2		
	ИТОГО			
	НДС 20%			
	Итого с учетом НДС			

Начальник КТЦ



Манаев Д. Г.