

Технические требования на поставку оборудования, оснастки, материалов

Предмет закупки:

«Установка термической обработки РТ38-З-М (с комплектом аксессуаров и принадлежностей)

1. **Наименование предприятия:** ПАО «Юнипро» Адрес: РФ, г. Москва, Пресненская набережная, д. 10. Получатели: филиал Сургутская ГРЭС-2, филиал Шатурская ГРЭС, филиал Яйвинская ГРЭС.
2. **Наименование оборудования:** Комплекты оборудования и оснастки для сварки стали марки Р91(X10CrMoVNb9-1).
3. **Цель приобретения:** Оснащение станций, эксплуатирующих парогазовые установки, оборудованием для проведения работ по сварке хромистой жаропрочной стали марки Р91(X10CrMoVNb9-1).
4. **Основные технические требования:** продукция должна быть новой (товар, который не был в употреблении, в ремонте, в том числе, который не был восстановлен, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства) и изготовленная не ранее 2018 года.
5. **Дополнительные требования:** Все поставляемое технологическое оборудование должно иметь сертификаты соответствия требованиям законодательства в области промышленной безопасности РФ Федеральный Закон РФ № 116-ФЗ от 21.07.97 г «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Оборудование должно быть новым и ранее не использованным.
6. **Перечень оборудования и оснастки для сварки стали марки Р91(X10CrMoVNb9-1):**

6.1. Филиал Сургутская ГРЭС-2 ПАО «Юнипро», Российская Федерация, 628406, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, город Сургут, ул. Энергостроителей, д. 23, сооружение 34:

№ пп	Наименование оборудования	Ед. изм	Кол- во	Примечание
1.	Передвижная автоматическая установка термообработки РТ38-З-М Количество каналов – 3 Одновременное подключение нагревателей 60В, 2,7 кВт - 12 штук. Специализированный программатор - 3 шт. - ПИД алгоритм, - функция удержания температуры в любой момент нажатием одной кнопки, - одновременное отображение текущей и заданной температуры, - возможность изменения программы не прерывая процесс исполнения, - регулируемая задержка выполнения программы. Регистратор температуры - 6-точечный 0-1360 °С с записью на диаграммную ленту 100мм; - функция изменения шкалы измерения для каждого канала независимо; - экран с отображением 6 каналов одновременно; - Скорость движения диаграммной ленты - до 1500 мм в час с шагом 1мм - функция изменения параметров регистратора (Скорость движения ленты температурная шкала, пропуск канала) без остановки записи процесса (поставляется поверенным с приложением свидетельства о поверке); Регуляторы мощности, 3 шт, Система защиты от перегрузки трансформатора Амперметры - 3 шт, Предохранители 200А - 3 шт. Рамный корпус, порошковая окраска. • Свидетельство об утверждении типа средств измерений для	комплект	1	Все оборудование и расходные материалы должны быть оформлены одним комплектом

	регистратора температуры (утвержденного Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 апреля 2016 года №438); • Свидетельство о поверке регистратора центром стандартизации и метрологии; • Сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза; • Комплект нормативно-технической документации для проведения работ по местной термообработке сварных соединений;		
2.	Диаграммная бумага 100 мм для 6-ти канального регистратора (градуировка 0-1000 °С)	шт.	2
3.	Сборка - 2 шт. силовых кабелей 50мм ² , длина 30 м с разъёмами Dinse 35-50 мм ² - 1 шт. компенсационный провод 1.5 мм ² с термодарными разъёмами (штырьки вилки выполнены из прутка) с кабельным держателем	шт.	3
4.	4-х путевой кабель разделитель 4x10мм ² , длина 3 м (штекер Dinse - гнездо Camlock)	шт.	6
5.	Гибкий нагревательный коврик, 2.7 кВт, 60 В, 1050 °С	шт.	12
6.	Термодарный провод тип К, диаметр 2x0,71 мм, температура применения до 950 °С, покрытый высокотемпературным цветным лаком, бухта 100м	шт.	1
7	Термодарный разъем, тип К, штекер (штырьки вилки выполнены из прутка) с возможностью установки кабельного держателя	шт.	3
8	Рулон керамического волокна 7320x610x25 мм, плотность 128 кг/м ³ , рабочая температура 1250 °С	шт.	5
9.	Паста для термодар, 0.5 кг.	шт.	2
10	Машинка для крепления нагревателей бандажной лентой	шт.	1
11	Бандажная лента стальная длиной 50 м, в пластиковом размотчике	шт.	2
12	Зажимы стальные для крепления бандажной ленты (упаковка 100 шт.)	уп.	4
13	Термодар типа К в кожухе, D 4,5 мм с термодарным разъемом, на горячем конце нержавеющая пластина для крепления, длина 1 м (поверенная)	шт.	3
14	Аккумуляторная машинка РТ-1М для приварки термодарного провода в ручном и полуавтоматическом режиме-энергия разряда 50 Дж. Гарантийный срок 24 месяца	шт.	1
15	Лента 3М термостойкая (до 300 °С) для заклеивания стыков 50мм x 33м	рул	5
16	Термодары для сварочных электродов ТП5-150/220 (загрузка 5кг.) 220В	шт.	2
17	Электроды вольфрамовые для аргодуговой сварки WL-20 1,6 мм	шт.	10
18	Электроды вольфрамовые для аргодуговой сварки WL-20 2,0 мм	шт.	10
19	Электроды вольфрамовые для аргодуговой сварки WL-20 3,0 мм	шт.	10
20	Наборы сопел керамических №6_Д10_37мм, №8_Д13_37мм, №10_Д13_37мм, №12_Д10_38,5мм по 5 шт.	шт.	1
21	Расходомеры аргоновые (латунь)	шт.	2
22	Рукав газовый 6,3мм, 1кл. Бухта 40м	шт.	1
23	Перчатки аргонщика Super Soft (Esab)	пар	5
24	• Баллон пропановый 50 л. (новый) • Рукав 1-9.0 - 0,63 (черный с красной полосой, бухта 50 м) • Редуктор баллонный БПО 5-3"ПТК" • Горелка пропановая ГВ-900 Р • Хомут-Т 7/8"	к-т	1
25	Кабель сварочный КГ 1*25	м	30

6.2. Филиал «Шатурская ГРЭС» ПАО «Юнипро», Российская Федерация, 140700, Московская область, г. Шатура, Черноозерский проезд, дом 5:

№ пп	Наименование оборудования	Ед. изм	Кол- во	Примечание
1.	Передвижная автоматическая установка термообработки РТ38-3-М Количество каналов – 3 Одновременное подключение нагревателей 60В, 2,7 кВт - 12 штук. Специализированный программатор - 3 шт. - ПИД алгоритм, - функция удержания температуры в любой момент нажатием одной кнопки, - одновременное отображение текущей и заданной температуры, - возможность изменения программы не прерывая процесс исполнения, - регулируемая задержка выполнения программы. Регистратор температуры - 6-точечный 0-1360 °С с записью на диаграммную ленту 100мм; - функция изменения шкалы измерения для каждого канала независимо; - экран с отображением 6 каналов одновременно; - Скорость движения диаграммной ленты - до 1500 мм в час с шагом 1мм - функция изменения параметров регистратора (Скорость движения ленты температурная шкала, пропуск канала) без остановки записи процесса (поставляется поверенным с приложением свидетельства о поверке); Регуляторы мощности, 3 шт, Система защиты от перегрузки трансформатора Амперметры - 3 шт, Предохранители 200А - 3 шт. Рамный корпус, порошковая окраска. • Свидетельство об утверждении типа средств измерений для регистратора температуры (утвержденного Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 апреля 2016 года №438); • Свидетельство о поверке регистратора центром стандартизации и метрологии; • Сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза; • Комплект нормативно-технической документации для проведения работ по местной термообработке сварных соединений;	комплект	1	Все оборудование и расходные материалы должны быть оформлены одним комплектом
2.	Диаграммная бумага 100 мм для 6-ти канального регистратора (градуировка 0-1000 °С)	шт.	2	
3.	Сборка - 2 шт. силовых кабелей 50мм ² , длина 30 м с разъемами Dinse 35-50 мм ² - 1 шт. компенсационный провод 1.5 мм ² с термопарными разъемами (штырьки вилки выполнены из прутка) с кабельным держателем	шт.	3	
4.	4-х путевой кабель разделитель 4x10мм ² , длина 3 м (штекер Dinse - гнездо Camlock)	шт.	6	
5.	Гибкий нагревательный коврик, 2.7 кВт, 60 В, 1050 °С	шт.	12	
6.	Термопарный провод тип К, диаметр 2x0,71 мм, температура применения до 950 °С, покрытый высокотемпературным цветным лаком, бухта 100м	шт.	1	
7.	Термопарный разъем, тип К, штекер (штырьки вилки выполнены из прутка) с возможностью установки кабельного держателя	шт.	3	
8.	Рулон керамического волокна 7320x610x25 мм, плотность 128 кг/м3, рабочая температура 1250 °С	шт.	5	
9.	Паста для термопар, 0.5 кг.	шт.	2	
10.	Машинка для крепления нагревателей бандажной лентой	шт.	1	
11.	Бандажная лента стальная длиной 50 м, в пластиковом размотчике	шт.	2	

12	Зажимы стальные для крепления бандажной ленты (упаковка 100 шт.)	уп.	4	
13	Термопара типа К в кожухе, D 4,5 мм с термopарным разъемом, на горячем конце нержавеющая пластина для крепления, длина 1 м (поверенная)	шт.	3	
14	Аккумуляторная машинка РТ-1М для приварки термopарного провода в ручном и полуавтоматическом режиме-энергия разряда 50 Дж. Гарантийный срок 24 месяца	шт.	1	
15	Термоустойчивая резина (лист 500x500x15) для изготовления заглушек	шт.	12	
16	Центратор для сборки стыков труб марки ТЭКК-18-33	шт.	1	
17	Центратор для сборки стыков труб марки ТЭКК-18-168	шт.	1	
18	Центратор цепной для сборки стыков труб диаметром 323	шт.	1	
19	Лента 3М термостойкая (до 300 °С) для заклеивания стыков 50мм x 33м	рул	2	
20	Термопены для сварочных электродов ТП5-150/220 (загрузка 5кг.) 220В	шт.	4	
21	Флюспаста StainFlux 0.5kg ESAB	шт.	1	
22	Пирометр Fluke 62 MAX+	шт.	2	
23	Электроды вольфрамовые для аргонодуговой сварки WL-15 2,4 мм	шт.	20	

6.3. Филиал «Яйвинская ГРЭС» ПАО «Юнипро», Российская Федерация, 618340, Пермский край, г. Александровск, пгт. Яйва, ул. Тимирязева, 5:

№ пп	Наименование оборудования	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1.	Передвижная автоматическая установка термообработки РТ38-3-М Количество каналов – 3 Одновременное подключение нагревателей 60В, 2,7 кВт - 12 штук. Специализированный программатор - 3 шт. - ПИД алгоритм, - функция удержания температуры в любой момент нажатием одной кнопки, - одновременное отображение текущей и заданной температуры, - возможность изменения программы не прерывая процесс исполнения, - регулируемая задержка выполнения программы. Регистратор температуры - 6-точечный 0-1360 °С с записью на диаграммную ленту 100мм; - функция изменения шкалы измерения для каждого канала независимо; - экран с отображением 6 каналов одновременно; - Скорость движения диаграммной ленты - до 1500 мм в час с шагом 1мм - функция изменения параметров регистратора (Скорость движения ленты температурная шкала, пропуск канала) без остановки записи процесса (поставляется поверенным с приложением свидетельства о поверке); Регуляторы мощности, 3 шт, Система защиты от перегрузки трансформатора Амперметры - 3 шт, Предохранители 200А - 3 шт. Рамный корпус, порошковая окраска. • Свидетельство об утверждении типа средств измерений для регистратора температуры (утвержденного Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 апреля 2016 года №438); • Свидетельство о поверке регистратора центром стандартизации и метрологии;	комплект	1	Все оборудование и расходные материалы должны быть оформлены одним комплектом

	• Сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза; • Комплект нормативно-технической документации для проведения работ по местной термообработке сварных соединений;			
2.	Диаграммная бумага 100 мм для 6-ти канального регистратора (градуировка 0-1000 °С)	шт.	2	
3.	Сборка - 2 шт. силовых кабелей 50мм ² , длина 30 м с разъёмами Dinse 35-50 мм ² - 1 шт. компенсационный провод 1.5 мм ² с термодарными разъёмами (штырьки вилки выполнены из прутка) с кабельным держателем	шт.	3	
4.	4-х путевой кабель разделитель 4x10мм ² , длина 3 м (штекер Dinse - гнездо Camlock)	шт.	6	
5.	Термодарный провод тип К, диаметр 2x0,71 мм, температура применения до 950 °С, покрытый высокотемпературным цветным лаком, бухта 100м	шт.	1	
6	Термодарный разъем, тип К, штекер (штырьки вилки выполнены из прутка) с возможностью установки кабельного держателя	шт.	3	
7	Рулон керамического волокна 7320x610x25 мм, плотность 128 кг/м ³ , рабочая температура 1250 °С	рул.	5	
8.	Паста для термодар, 0.5 кг.	шт.	2	
9	Машинка для крепления нагревателей бандажной лентой	шт.	1	
10	Бандажная лента стальная длиной 50 м, в пластиковом размотчике	шт.	2	
11	Зажимы стальные для крепления бандажной ленты (упаковка 100 шт.)	уп.	4	
12	Термодара типа К в кожухе, D 4,5 мм с термодарным разъемом, на горячем конце нержавеющей пластина для крепления, длина 1 м (поверенная)	шт.	3	
13	Аккумуляторная машинка РТ-1М для приварки термодарного провода в ручном и полуавтоматическом режиме-энергия разряда 50 Дж. Гарантийный срок 24 месяца	шт.	1	
14	Термостойкая резина (лист 500x500x15) для изготовления заглушек	шт.	12	
15	Центратор ДЛФ-124698 тип Ц-33	шт.	1	
16	Центратор арт. D233-LT диаметр 159-530 мм	шт.	1	
17	Лента 3М термостойкая (до 300 °С) для заклеивания стыков 50мм x 33м	шт.	2	
18	Термодары для сварочных электродов ТП5-150/220 (загрузка 5кг.) 220В	шт.	4	
19	Коврик нагревательный 160714 180x300 мм 2.7 кВт, 60 В, 1050 °С	шт.	2	
20	Коврик нагревательный 161010 255x210 мм 2.7 кВт, 60 В, 1050 °С	шт.	2	
21	Коврик нагревательный 162005 510x105 мм 2.7 кВт, 60 В, 1050 °С	шт.	4	
22	Коврик нагревательный 162304 585x85 мм 2.7 кВт, 60 В, 1050 °С	шт.	2	
23	Коврик нагревательный 160911 230x235 мм 2.7 кВт, 60 В, 1050 °С	шт.	2	
24	Бумага водорастворимая RPS-39/50 Rusolvo 0,2мм x 390мм x 50м	Рул.	16	
25	Бумага водорастворимая RPST-2 Rusolvo 0,08мм x 50мм x 90м	Рул.	24	

7. Срок поставки: до 15 декабря 2018 г.

8. Требования к приемке: приемка производится комиссионно, в соответствии с Инструкциями о порядке приемки продукции П-6, П-7.

9. Требования к изготовителю:

- 9.1 Поставщиком должен быть завод-изготовитель, либо его официальный представитель.
- 9.2 Поставщик обязан поставить надежное и высокоэффективное оборудование.
- 9.3 Поставщик должен иметь положительный опыт поставки подобного оборудования.
- 9.4 Поставщик должен иметь положительные отзывы, референции, поставки подобного оборудования в предыдущие годы.
- 9.5 Поставщик должен гарантировать поставку качественного, нового товара с указанием сроков эксплуатации, с соблюдением сроков поставки.

10. Перечень документации:

- 10.1. Сертификат качества оборудования и расходных материалов.
- 10.2. Паспорт изделия и комплектующих.

10.3. Руководство по эксплуатации.

10.4. Инструкции по техническому обслуживанию и ремонту.

11. Гарантии изготовителя (поставщика):

11.1 Поставщик гарантирует качество поставляемой продукции и работоспособность в течение гарантийного срока;

11.2 Гарантийный срок со дня ввода в эксплуатацию поставляемого оборудования должен составлять не менее 12 месяцев;

11.3 Если в течение гарантийного срока будут выявлены скрытые дефекты (изготовления или транспортировки), поставщик или завод-изготовитель своими силами и средствами ремонтирует или заменяет изделие на новое.

12. Требования к упаковке и транспортировке:

12.1 Поставка должна осуществляться в заводской герметичной упаковке, исключающей возможность попадания влаги, механических повреждений при транспортировке. Упаковка должна соответствовать требованиям ГОСТ 26653-90 «Подготовка генеральных грузов к транспортированию»;

12.2 Поставщик отвечает за последствия недостатков тары и внутренней упаковки грузов (бой, поломка, деформация, течь и т.п.), а также применение тары и упаковки, не соответствующих свойствам груза, его массе или установленным стандартам.

12.3. Поставка оборудования должна быть осуществлена на станции:

12.3.1. Филиал Сургутская ГРЭС-2 ПАО «Юнипро», Российская Федерация, 628406, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, город Сургут, ул. Энергостроителей, д. 23, сооружение 34.

12.3.2. Филиал «Шатурская ГРЭС» ПАО «Юнипро», Российская Федерация, 140700, Московская область, г. Шатура, Черноозерский проезд, дом 5.

12.3.3. Филиал «Яйвинская ГРЭС» ПАО «Юнипро», Российская Федерация, 618340, Пермский край, г. Александровск, пгт. Яйва, ул. Тимирязева, 5.

Начальник УРиТП

В.В. Роньжин

Главный специалист УРиТП

В.А. Жгун

Ведущий специалист УРиТП

М.А. Гатауллин