



Общество с ограниченной ответственностью

«УралТЭП»

(ООО «УралТЭП»)

Свидетельство АСП № 0267-2019-С.1-6670483643 от 06 августа 2019 г.

**Модернизация генерирующих объектов по группе точек поставки  
GKRASN64 АО "Красноярская ТЭЦ-1"**

**Техническое перевооружение**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Вывод из эксплуатации паровых турбин ст.№ 3...7**

**Турбинное отделение**

**Отопление РУСН**

**Опросный лист на конвектор электрический 1000 Вт для отопления ГРУ и  
РУСН**

KT103R.23.001.VT02.OL01

Главный инженер проекта

А.Б. Коваленко

Инв.№ подл.	Взам. инв. №
3832	
Подпись и дата	
23.07.2021	

Екатеринбург, 2021

## Содержание

Аннотация .....	3
Опросный лист на конвектор электрический для отопления ГРУ и РУСН .....	4
1 Климатические условия района эксплуатации оборудования .....	4
2 Основные характеристики и требования к оборудованию .....	4
Таблица регистрации изменений .....	9

Дополнительные подписи		
Согласовано		

Взам. инв. №

Подпись и дата

23.07.2021


Инв. № подл.

3832

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Романова		<i>Романова</i>	22.07.21
Пров.		Шабанова		<i>Шабанова</i>	22.07.21
Т. контр.		Талантова		<i>Талантова</i>	22.07.21
Н. контр.		Шабанова		<i>Шабанова</i>	22.07.21
Утв.		Талантова		<i>Талантова</i>	22.07.21

КТ103R.23.001.VT02.OL01

Опросный лист на конвектор  
электрический 1000 Вт для  
отопления ГРУ и РУСН

Стадия	Лист	Листов
Р	2	9
 ООО «УралТЭП»		

## Аннотация

1 Основанием для выполнения документации является договор №СиБЭР-19/351 от 19.11.2019 «Мероприятия по модернизации генерирующих объектов по группе точек поставки GK-RASN64 АО "Красноярская ТЭЦ-1". Техническое перевооружение».

2 Данный документ содержит опросный лист на конвектор электрический 1000 Вт для отопления ГРУ и РУСН.

3 Опросный лист предназначен для проведения заказчиком тендерных мероприятий по выбору поставщика оборудования.

4 Опросный лист не является техническим заданием на рабочее проектирование, по ряду позиций носит приближенный (предварительный) характер и предназначен для получения от участников конкурса предложений, объективно сравнимых друг с другом по техническим и стоимостным показателям.

Инв.№ подл.	Взам. инв. №							
Подпись и дата								
3832								
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT103R.23.001.VT02.OL01		Лист
								3

## Опросный лист на конвектор электрический для отопления ГРУ и РУСН

Название объекта	Красноярская ТЭЦ-1
Вид строительства	Техническое перевооружение

Электрический конвектор предназначен для поставки на Красноярскую ТЭЦ-1 для установки в помещения ГРУ 6 кВ секции 1-3 и РУСН 6 кВ секция 7. Опросный лист является заданием заводу-изготовителю на разработку, изготовление и поставку отопительного агрегата.

Перед изготовлением оборудования настоящий опросный лист заводу изготовителю необходимо согласовать с Генпроектировщиком (через Заказчика) на предмет актуальности приведенных параметров.

### 1 Климатические условия района эксплуатации оборудования

Наименование показателя		Значение
Абсолютная минимальная температура воздуха t, °C		минус 48
Абсолютная максимальная температура воздуха t, °C		37
Среднемесячная температура наиболее холодного месяца, °C		минус 23
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °C	обеспеченностью 0,92	минус 37
	обеспеченностью 0,98	минус 40
Температура воздуха наиболее холодных суток, °C	обеспеченностью 0,92	минус 39
	обеспеченностью 0,98	минус 42
Сейсмичность района строительства, баллы		6

### 2 Основные характеристики и требования к оборудованию

Таблица 2.1 – Основные характеристики и требования к оборудованию.

1. НАЗНАЧЕНИЕ		
1.1	Наименование оборудования	Электрический конвектор
1.2	Назначение	Конвектор предназначен для обогрева помещений ГРУ 6 кВ секции 1-3 и РУСН 6 кВ секция 7
1.3	Вид строительства	Техническое перевооружение
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
2.1	Тип оборудования	Конвектор электрический с креплением к стене
2.2	Вид теплоносителя	Электричество
2.3	Класс IP, не менее	44
2.4	Эксплуатация при температуре	+5

Взам. инв. №		1. НАЗНАЧЕНИЕ							
		1.1	Наименование оборудования			Электрический конвектор			
		1.2	Назначение			Конвектор предназначен для обогрева помещений ГРУ 6 кВ секции 1-3 и РУСН 6 кВ секция 7			
		1.3	Вид строительства			Техническое перевооружение			
Подпись и дата		2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ							
		2.1	Тип оборудования			Конвектор электрический с креплением к стене			
		2.2	Вид теплоносителя			Электричество			
		2.3	Класс IP, не менее			44			
		2.4	Эксплуатация при температуре			+5			
Инв.№ подл.	3832							KT103R.23.001.VT02.OL01	Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		4

	помещения, °С	
2.5	Температура поверхности прибора, °С	60
2.6	Тепловая нагрузка на отопительный прибор, Вт	1000
2.7	Исполнение по взрывозащите	-
2.8	Номинальное напряжение, В	230
2.9	Частота, Гц	50
2.10	Масса, кг, не более	3,0
2.11	Материал корпуса:	Нержавеющая сталь
<b>3. КОНСТРУКТИВНЫЕ ДАННЫЕ</b>		
3.1	Исполнение	Заводского изготовления
3.2	Габаритные размеры установки, (ШхДхВ) мм, не более	800х210х150
3.3	Характеристика места установки оборудования	Конвектор устанавливается в помещениях ГРУ 6 кВ секции 1-3 и РУСН 6 кВ секция 7
<b>4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ</b>		
4.1	Комплектность поставки:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Конвектор общепромышленного назначения;</li> <li>- Встроенный термостат с диапазоном от 0 до 35 °С;</li> <li>- Встроенная защита от перегрева;</li> </ul> <p>Конкретный перечень необходимого вспомогательного оборудования в комплекте поставки определяется поставщиком и согласовывается с Заказчиком.</p>
4.2	ЗИП и инструменты	Перечень ЗИП должен быть согласован с Заказчиком на стадии проведения тендера.
4.3	Сопроводительная документация	См. п. 5
4.4	Дополнительные требования	<p>Оборудование должно соответствовать требованиям ПУЭ.</p> <p>2 Оборудование, основные и расходные материалы, поступающие на объект, должны пройти входной контроль на соответствие качества продукции и соответствие техническим условиям изготовления. Если оборудование или материалы не соответствуют сопроводительной документации, их применение не допускается.</p> <p>Заказчик (или уполномоченное лицо) имеет право проводить инспекцию по проверке качества изготавливаемого оборудования на заводе-изготовителе.</p> <p>Предусмотреть возможность транспортирования автомобильным и железнодорожным видами транспорта в соответствии с документами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Инструкция по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам РФ», Министерство транспорта;</li> <li>- «Технические условия погрузки и крепления грузов», Министерство путей сообщения;</li> </ul>

Инов.№ подл.	Взам. инв. №
3832	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	KT103R.23.001.VT02.OL01	Лист
							5

		<p>- «Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах», Министерство путей сообщения.</p> <p>Все применяемые материалы должны быть сертифицированы. Применение не сертифицированных материалов не допускается.</p> <p>Сроки изготовления оборудования определяются при заключении договора с Заказчиком.</p> <p>В объем работ поставщика входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предоставление конструкторской документации (КД) на оборудование;</li> <li>- изготовление оборудования;</li> <li>- поставка оборудования на место монтажа;</li> <li>- шеф-монтажные работы;</li> <li>- пуско-наладочные работы;</li> <li>- проведение эксплуатационных испытаний оборудования на строительной площадке и достижение оборудованием гарантированных показателей.</li> </ul> <p>Технические услуги поставщика оговариваются в техническом задании (договоре, контракте) на изготовление оборудования между Заказчиком и поставщиком оборудования, а также в соответствии с требованиями ГОСТ 15.005-86. Оборудование должно поставляться в 100 % заводской готовности.</p> <p>Изготовление и поставка оборудования должна быть обеспечена в сроки согласно поэтапному календарному графику выполнения работ, согласованному с Заказчиком.</p> <p>До начала изготовления оборудования конструкторская документация (КД) должна быть согласована Заказчиком и Генеральным проектировщиком.</p>
4.5	Требования к автоматике	<p>На поверхности конвектора расположены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кнопка включения;</li> <li>- рукоятка настройки термостата со шкалой для установки требуемой температуры в помещении в диапазоне от 0 до 35 °С</li> <li>- лампы сигнализации положения «включен».</li> </ul> <p>Управление электрическим конвектором:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- автоматическое включение / выключение по сигналам термостата для поддержания заданной</li> </ul>

Инв.№ подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата				
3832						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
KT103R.23.001.VT02.OL01						Лист
						6

температуры в помещении.

## 5. ДОКУМЕНТАЦИЯ

### 5.1 Поставляемое оборудование должно иметь:

- комплект технической документации: паспорт, инструкция по ремонту, техническому обслуживанию, эксплуатации и монтажу (на русском языке);
- сертификат соответствия системе контроля качества по ИСО 9001;
- сертификат о соответствии оборудования требованиям стандарта ГОСТ Р (копия);
- сертификаты о соответствии оборудования субпоставщиков требованиям стандарта ГОСТ Р (копии) или сертификаты происхождения материалов и оборудования от субпоставщиков (копии).

### 5.2 Требования к предоставлению конструкторской документации:

- конструкторская документация (далее по тексту «КД») должна направляться Поставщиком оборудования на рассмотрение и согласование в адрес Заказчика и Генерального проектировщика до изготовления и поставки оборудования.

5.3 КД должна направляться в качестве приложения к официальному сопроводительному письму. Письмо должно быть написано от имени руководства организации, являющейся официальным победителем тендера на поставку соответствующего оборудования. В сопроводительном письме должен быть указан состав направляемой КД;

- в конструкторской документации должна быть предоставлена спецификация на все материалы и конструкции (с указанием единиц измерения, количества и веса (объема)). Кроме того, спецификация на все материалы и конструкции, монтаж которых для объединения в единое целое, следует производить на площадке, а также количество монтажных соединений (стыков) трубопроводов и т.д.;

- КД должна содержать сметы, учитывающие все затраты на поставляемое оборудование: на проведение строительно-монтажных работ до полной готовности с разделением работ на затраты Поставщика на изготовление, поставку, монтаж и затраты Заказчика на досборку оборудования на площадке;

- КД в электронном виде должна быть представлена в виде растровых графических файлов (с подписями ответственных лиц) в одном из следующих форматов: Adobe Acrobat (\*.pdf) – предпочтительный формат, JPEG (\*.jpg) – допустимый формат;

- допускается в целях упрощения и ускорения рассмотрения КД прилагать (дополнительно к растровым графическим файлам с подписями) также и файлы в формате программы разработки (Autodesk AutoCAD, Microsoft Word, Microsoft Excel, др.);

- при передаче КД в виде архивов (\*.rar; \*.zip), каждый архив должен содержать отдельно взятый раздел КД и носить название соответственно;

- графическое разрешение и качество файлов должно быть достаточным для уверенного восприятия всей содержащейся графической и текстовой информации;

### 5.4 Для выполнения ПСД Заказчику и Генпроектировщику должны быть переданы следующие исходные данные:

- ведомость (перечень) документации в объеме поставки оборудования (перечень предоставляемой документации согласовать с Заказчиком);

- состав оборудования, поставляемого комплектно;

- монтажные чертежи оборудования с указанием габаритных и присоединительных размеров;

- задание с указанием нагрузок от оборудования. Статические, динамические нагрузки от оборудования, электродвигателя, размеры опорных плоскостей, диаметры отверстий под оборудование;

- задание на грузоподъемные механизмы (в т.ч. вес и габариты самой крупной части оборудования);

- задание на электроснабжение, в т.ч. перечень электрооборудования и КИПиА;

- электрические принципиальные и монтажные схемы узлов электрооборудования и устройств автоматики;

- схемы электрические подключения блоков управления;

- схемы контроля и управления, схемы автоматизации (P&I-диаграммы), алгоритмы

Инв.№ подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
3832									7
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT103R.23.001.VT02.OL01			

управления, перечни защит и блокировок;

- условия управления, пуска, останова, защит и блокировок оборудования
- ведомость документации для монтажа (чертежи с указанием габаритных и весовых характеристик поставляемых контейнеров, схемы строповки, расположение центров тяжести);
- руководство по монтажу, эксплуатации.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
3832						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	KT103R.23.001.VT02.OL01
						Лист
						8



[illegible]

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
3832		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

KT103R.23.001.VT02.OL01

Лист

9