

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПОСТАВКУ
СИСТЕМЫ ПОЖАРООБНАРУЖЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ ТЕМПЕРАТУР
В ГАЗОВОЙ И ВОЗДУШНОЙ ЧАСТЯХ
РЕГЕНЕРАТИВНОГО ВОЗДУХОПОДОГРЕВАТЕЛЯ**

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	3
2. НАЗНАЧЕНИЕ	3
3. ОБЪЁМ ПРОЕКТА.....	3
4. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА.....	6
5. ОТКЛОНЕНИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ОТ ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ.....	6
ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	7
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) VENDOR-LIST.....	8

1. Общие исходные данные

Предметом настоящего технического задания является поставка системы пожарообнаружения по контролю температур в газовой и воздушной частях регенеративного воздухоподогревателя для ТЭС

Регенеративный воздухоподогреватель (далее РВП) представляет собой теплообменник для подогрева холодного воздуха дымовыми газами, поступающего в паровой энергетический котел, установленный на ТЭС «Сирик».

РВП состоит из неподвижного корпуса и заключенного в нем вращающегося ротора. Внутри ротора располагаются нагревательные элементы - пакеты из листов определенного профиля. На крышках корпуса имеется система подводящих и отводящих газозащитопроводов.

В данном техническом задании дано описание и количество одного комплекта поставляемого оборудования системы пожарообнаружения для одного РВП.

К поставке требуется восемь комплектов нижеприведенного оборудования.

Данное техническое задание определяет требования к конструкции, характеристикам, комплектности и местам присоединения поставляемого оборудования на РВП.

При выборе типа оборудования и его комплектующих необходимо учесть климатические условия расположения РВП (Приложение А): морской тропический климат и эксплуатация РВП на открытом воздухе.

Рабочая температура дымовых газов в РВП – до 360 °С.

Рабочая температура воздуха в РВП – до 310 °С.

Питание собственных нужд станции:

- переменный ток – 400/230 В, 50 Гц

- постоянный ток – 220/110 В.

2. Назначение

Система пожарообнаружения предназначена для ведения мониторинга возгорания в процессе эксплуатации РВП по показаниям термопар, установленных на входном/выходном газовом патрубке и на выходном воздушном патрубке, а также формирование тревожного сигнала на пожарный извещатель при обнаружении возгорания.

3. Объем проекта

Система пожарообнаружения должна комплектоваться термопреобразователями сопротивления (далее термопара) в количестве 9 шт. длина погружной части 1 м, с бобышками для их монтажа на патрубки РВП, пожарными извещателями с соединительными кабелями, с выводами на распаячные коробки приборов управления пожарной сигнализации (периферийные устройства).

Система пожарообнаружения разбивается на три группы термопар. Выводы каждой группы объединяются в распаячной коробке. Формирование результирующего сигнала должно быть выполнено по схеме «два из трех».

Согласованные с Заказчиком производители приведены в Приложение Б.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Контроль загорания отложений необходимо вести по разности температур газов на входе в воздухоподогреватель и воздуха на выходе из него. Срабатывание сигнала должно происходить при снижении разности температур 30 °С и ниже.

Контроль загорания отложений необходимо вести по температуре уходящих газов и горячего воздуха. Резкое повышение этих температур на 20-30 °С свидетельствует о загорании отложений.

Значения уставок срабатывания должны иметь возможность корректировки.

Используемый крепеж должен иметь цинковое покрытие.

Минимальная степень защиты IP для внутренних панелей шкафов должен быть IP42 и для наружных панелей - IP55.

Все коммутационные и распаячные коробки (минимальная степень защиты IP45) должны быть изготовлены из оцинкованной тонколистовой стали или литого алюминия и снабжаются уплотнительными крышками на кадмированных стальных винтах. Все коробки должны быть соответствующего размера и жесткой конструкции, должны быть снабжены дренажными отверстиями для отвода сконденсированной влаги. Толщина листа не должна быть менее 3мм.

Все кабели КИП, контрольные, силовые должны быть защищены от насекомых, не гигроскопичными, быть стойкими к окислению, воде, маслу и ультрафиолету, газо- пара плотными. В дополнение все кабели должны быть низко дымными в соответствии с IEC 61034, не поддерживающими горение.

Шкафы и подобные конструкции закрытого типа, должны соответствующим образом вентилироваться для предотвращения образования конденсата. Конструкция отверстий в вентилируемых корпусах должны предотвращать попадание в них грызунов и насекомых.

Все пускатели или катушки реле и подобные элементы должны быть соответствующим образом защищены от коррозии.

Все внешние устройства, включая вводные изоляторы и изолирующие втулки, должны иметь конструкцию, предотвращающую скопление воды в полостях и нишах.

Цвет финишного покрытия шкафов – ANSI №61 светло-серый.

Все используемые материалы должны быть новыми, высокого качества и класса, пригодными для оговоренных условий работы, способными противостоять перепадам температур и атмосферных условий без деформаций, ухудшения свойств, образования внутренних напряжений в любой своей части, без снижения прочностных свойств и пригодности к работе, для которой они предназначены.

Поставляемое оборудование должно иметь стационарные паспортные таблички на английском языке, на которых должно быть четко указано название изготовителя, заводской номер агрегата, дата изготовления и иная информация, которая может быть полезной в будущем при обслуживании и приобретении запасных частей.

Паспортные таблички, бирки и их крепежные элементы оборудования открытой компоновки должны быть изготовлены из нержавеющей стали или иного устойчивого к коррозии материала.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Размер бирок должен обеспечивать читаемость информации в обычных рабочих положениях.

Маркировочные таблички должны быть оформлены на фарси и английском, форма и содержание которых подлежит согласованию с Заказчиком.

Границы проектирования системы – от бобышек подсоединения термопар на входе/выходе газового и воздушного патрубков в сборе с термопарами и вторичными преобразователями система пожарной сигнализации с приборами управления пожарной сигнализации (периферийные устройства) и пожарными извещателями.

С комплектом системы пожаробнаружения (далее система) поставляется:

- Паспорта на все комплектующие, входящие в поставку системы;
- Инструкции (или руководства) по эксплуатации и техническому обслуживанию на оборудование, входящее в комплект поставки системы;
- Инструкция (или руководство) по монтажу системы;
- Монтажные чертежи системы;
- P&I-диаграммы оборудования комплекта поставки системы;
- Перечень КИП с указанием типа, технических характеристик, шкал, номинального значения параметра, уставок, типа выходного сигнала;
- Задание на электропитание оборудования;
- Перечень сигналов, передаваемых в ПТК АСУ ТП от системы с указанием их типа и способа передачи;
- Схемы кабельных соединений для комплекта поставки системы;
- Алгоритмы сигнализации с указанием значений уставок срабатывания и выдержек времени;
- Рекомендуемый комплект запасных частей на гарантийный период и послегарантийный период 5 лет.

С ТКП опционно предоставить стоимость запчастей на гарантийный период и послегарантийный период 5 лет.

Поставщик должен представлять информацию на русском и английском языках.

Документация, передаваемая в электронном виде, должна быть представлена:

- графический материал в формате AutoCAD 2011, .pdf
- текстовые документы в формате .doc, .pdf

Вся техническая документация должна быть выполнена на русском и английском языках и предоставлена в восьми экземплярах на бумажном носителе и в четырех экземплярах на электронном носителе (CD). Количество экземпляров уточняется при заключении договора на проектирование.

Отклонения от требований настоящего технического задания должны быть обоснованы и подлежат согласованию.

4. Гарантии поставщика

Поставщик должен гарантировать соответствие поставляемого оборудования настоящему Техническому заданию.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Поставляемое оборудование должно обеспечивать гарантийные показатели оборудования, в состав которого они входят: не менее 13 месяцев со дня приемки РВП в эксплуатацию, но не более 48 месяцев с даты отгрузки.

Поставляемое оборудование должно быть качественно упаковано для транспортировки таким образом, чтобы предотвратить его механическое повреждение.

Поставляемое оборудование должно быть подвергнуто соответствующей консервации, обеспечивающей предохранение Оборудования как снаружи, так и внутри от образования ржавчины во время транспортировки и хранения на площадках Заказчика при воздействии тропических условий окружающей среды. Особое внимание необходимо уделить возможности ухудшения упаковки во время морской транспортировки до площадки строительства из страны изготовления.

Все упаковочные ящики должны быть устойчивы к повреждению грызунами и насекомыми. В частности, ящики с запасными частями должны обеспечивать надежное хранение в течение пяти лет без ухудшения качества хранения.

5. Отклонения предложения от Технических требований (ТТ)

С предложением необходимо подать заполненный лист отклонений от Технических требований, при отсутствии отклонений указать, что предложение полностью соответствует Техническим требованиям

Лист отклонений

№ п/п	Пункт из технических требований, краткое содержание	Описание отклонения	Предлагаемая замена и обоснование

Инь. № подл.	Подп. и дата
Инь. № дубл.	Взам. инв. №
Инь. № подл.	Подп. и дата
Инь. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					6

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)
Климатические условия

№ п/п	Перечень исходных данных	Значение
1	Высотная отметка установки РВП	23 м
	Высота расположения площадки строительства над уровнем моря	3-10 м
2	Температура наружного воздуха:	
	Абсолютный минимум	+ 2 °С
	Абсолютный максимум	+ 51 °С
	Средний минимум ежегодно	+ 21,8 °С
	Средний максимум ежегодно	+ 32,1 °С
	Средняя годовая	+ 30 °С
3	Минимальная относительная влажность	48 %
	Максимальная относительная влажность	83 %
	Относительная средняя влажность	65 %
4	Расчетная сейсмичность площадки строительства по MSK-64	9 баллов (горизонтальное ускорение 0,3g)
5	Климат	Морской - тропический
6	Климатическое исполнение	Тропическое
7	Категория размещения оборудования	Для эксплуатации на открытом воздухе (воздействие совокупности климатических факторов, характерных для данного макроклиматического района)
8	Среднегодовой уровень осадков (дождь)	185,5 мм
9	Максимальная скорость ветра на отметке 10 м над уровнем земли	125 км/ч
10	Преобладающее направление ветра	S

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)
VENDOR-LIST.**

Sirik 4x350 TPS. List of
equipment manufacturers C&I
(VENDOR-LIST)

№№	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	Name of Equipment	Manufacturers/ vendors	Monenco/Client's comments DEC. 2020		Comments PM 10.02.2021
			RU, EU, others rev.PM	IRI rev.PM	RU, EU, others rev.PM	
1	2	3	4	8	9	10
1	Поставка оборудования ПТК АСУ ТП	DCS system	IC ELARA, Russia		NOT ACCEPTED. As contract , PLC AND DCS SHALL BE ORIGINAL AND FROM THE WEST EUROPEAN	Please consider the letter 22/01/2021 №I-DEPC-2021- 0001483
2	Поставка оборудования ПТК АСУ ТП	DCS system	Parma		NOT ACCEPTED. As contract , PLC AND DCS SHALL BE ORIGINAL AND FROM THE WEST EUROPEAN	Please consider the letter 22/01/2021 №I-DEPC-2021- 0001483
3	Поставка оборудования ПТК АСУ ТП	DCS system	JSC "Power Maschines", Russian			ACCEPTED by the letter 22/01/2021 №I-DEPC-2021- 0001483
4	Поставка оборудования ПТК АСУ ТП	DCS system	Uraltechenergo			Please, find new package of documents in attachment
5	Поставка оборудования КИПиА	I&C systems	METRAN, Chelyabinsk Russia		PLEASE SPECIFY WHICH INSTRUMRNT WILL BE PROVIDED BY THIS VENDOR .	ACCEPTED by the letter 22/01/2021 №I-DEPC-2021- 0001483

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подп. и дата	Интв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата