

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

### на изготовление блочно-модульной пароводогрейной котельной

#### Данные организации/Заказчика

Наименование организации		
Контактные данные	Тел:	e-mail:
Контактное лицо		
Адрес объекта		
Генподрядчик строительства		
Генпроектировщик		

#### Основные параметры

Параметр	Значение
1. Паропроизводительность котельной, т/час	
2. Мощность, МВт (Гкал/час)	
3. Категория котельной	
4. Тип котельной	<input type="checkbox"/> Модульная <input type="checkbox"/> Пристроенная <input type="checkbox"/> Реконструкция
5. Топливо	
основное резервное	_____ _____
7. Давление газа на входе в котельную, МПа:	
аттестационное фактическое max фактическое min	_____ _____ _____
8. Необходимость установить ГРУ в котельной	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет
9. Количество котлов, шт.	
10. Марка котлов	
11. Суммарная потребность в паре, кг/ч	
12. Производительность каждого котла, кг/ч	
температура пара, °С	
13. Диапазон регулирования производительности котла, %	
от максимального значения до минимального значения	_____ _____

14. Количество конденсата, кг/ч Температура конденсата, °С Давление конденсата, МПа		
15. Система автоматического управления совместной работой котлов и доп. котельным оборудованием		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет
16. Вывод пара из котельной		
Вывод 1: давление, МПа _____ температура, °С _____ расход, т/час _____	Вывод 2: давление, МПа _____ температура, °С _____ расход, т/час _____	Вывод 3: давление, МПа _____ температура, °С _____ расход, т/час _____
17. Горелка	<input type="checkbox"/> Однотопливная <input type="checkbox"/> Комбинированная	
18. Марка горелок и количество, шт.		
19. Теплообменник уходящих газов (экономайзер)	<input type="checkbox"/> Да, встроенный <input type="checkbox"/> Да, отдельностоящий <input type="checkbox"/> Нет	
20. Модуль деаэрации	<input type="checkbox"/> Полной <input type="checkbox"/> Частичной	
21. Модуль хим.подготовки (анализ воды)	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет	
22. Конденсатный сервисный модуль	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет	
23. Бак сбора конденсата	<input type="checkbox"/> Да, установлен в котельной <input type="checkbox"/> Да, установлен на улице <input type="checkbox"/> Нет	
24. Требования к узлу учета газа (отметьте нужное)	<input type="checkbox"/> Счетчик газа <input type="checkbox"/> Корректор <input type="checkbox"/> Необходимость поагрегатного учета газа <input type="checkbox"/> Необходимость приборов учета пара, марка _____	
25. Тип обслуживания котельной	<input type="checkbox"/> Автоматизированная с выводом сигнализации на диспетчерский пункт <input type="checkbox"/> С обслуживающим персоналом <input type="checkbox"/> С бытовым помещением <input type="checkbox"/> Обратная связь	
26. Пожарно-охранная сигнализация	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет	
27. Необходимость разработки проекта	<input type="checkbox"/> Да, на ТКУ <input type="checkbox"/> Да, на дымовую трубу	
28. Дымовая труба	<input type="checkbox"/> Да, высота _____ м	

	Ду _____ мм, стволов _____ шт. <input type="checkbox"/> Нет
29. Тип крепления дымовой трубы	<input type="checkbox"/> Самонесущая <input type="checkbox"/> На растяжках <input type="checkbox"/> Другое, _____
30. Утепление дымовой трубы	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет
31. Необходимость поставки газоходов	<input type="checkbox"/> Да, длина _____ м <input type="checkbox"/> Нет

### Требования к автоматизации

1. Категория по степени надежности электроснабжения <input type="checkbox"/> I категория <input type="checkbox"/> II категория <input type="checkbox"/> III категория
2. Наличие устройств сигнализации и контроля <input type="checkbox"/> вольтметр <input type="checkbox"/> амперметр <input type="checkbox"/> светосигнальная арматура
3. Комплектация аппаратной части: указать производителя (бренд) <input type="checkbox"/> АВВ <input type="checkbox"/> Shneider Electric <input type="checkbox"/> IEK <input type="checkbox"/> КЭАЗ <input type="checkbox"/> другой, бренд _____
4. Электроэнергия и электросчетчики 4.1 Наличие коммерческого учета электроэнергии <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет 4.2 Производитель электросчетчика <input type="checkbox"/> Меркурий <input type="checkbox"/> Энергомера 4.3 Электросчетчики на каждый ввод <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> общий
5. Необходимо дополнительно включить в объем поставки (например, запасные части и т.д.):   
6. Требуемый алгоритм работы шкафа АВР:   
7. Дополнительные сведения, требования:   
8. Особые требования к автоматизации котельной 8.1 Управление котлом <input type="checkbox"/> Панель управления на контроллере Siemens S7-1200:

Сенсорный дисплей для вывода параметров котла и настроек, погодозависимое управление горелкой в двухступенчатом или модулируемом режиме.

Панель управления термостатическая:

Управление горелкой по температуре котла в двухступенчатом режиме.

8.2 Управление насосами, электромагнитными клапанами подпитки, трёхходовыми регулируемыми клапанами

На контроллере Siemens S7-1200:

Сенсорный дисплей для вывода параметров котельной и настроек, защита насосов от сухого хода, чередование работы насосов по времени, автоматическое включение резервного насоса при аварии рабочего, возможность настройки с сенсорного дисплея уровня защиты насосов от сухого хода и времени чередования работы насосов. Автоматическое включение подпитки контуров, автоматический сброс давления контуров, возможность настройки с сенсорного дисплея давление включения подпитки и сброса. Погодозависимое управление трёхходовым отопительным клапаном, возможность настройки с сенсорного дисплея погодозависимых кривых. Управление трёхходовым клапаном ГВС, возможность настройки с сенсорного дисплея температуры ГВС. Контроль на сенсорном дисплее текущих показаний всех аналоговых датчиков температуры и давления, дискретных датчиков, неисправности датчиков и насосов. Вывод аварийных сигналов на лампы.

На релейной схеме:

Защита насосов от сухого хода, автоматическое включение резервного насоса при аварии рабочего, возможность настройки уровня защиты насосов от сухого хода. Автоматическое включение подпитки контуров, автоматический сброс давления контуров, возможность настройки давление включения подпитки и сброса. Погодозависимое управление трёхходовым отопительным клапаном на ТРМ32 "ОВЕН", возможность настройки погодозависимых кривых. Управление трёхходовым клапаном ГВС на ТРМ32 "ОВЕН", возможность настройки температуры ГВС. Вывод аварийных сигналов на лампы.

8.3 Диспетчеризация

Передача аварийных сигналов посредством GSM модуля SMS сообщениями на мобильный телефон оператора котельной и ответственных лиц-

1. "ПОРОГ1 СН4", "ПОРОГ1 СО".
2. "ПОРОГ2 СН4", "ПОРОГ2 СО", "ПОЖАР", "АВАРИЯ1", "АВАРИЯ2", "НЕИСПРАВНОСТЬ".
3. "ВЗЛОМ".
4. "ПОЖАР".
5. "КЛАПАН ЗАКРЫТ".
6. "АВАРИЯ1".
7. "АВАРИЯ2".
8. "АВАРИЯ ГОРЕЛКИ", "АВАРИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ".

Передача аварийных сигналов в операторскую и управление котельной из операторской по интерфейсу RS485 протокол Modbus RTU или по Profinet . Установка компьютера в операторской и соответствующего на него программного обеспечения визуализации тех. процесса в котельной. Данный вид диспетчеризации возможен при построении автоматики котельной на контроллерах "Siemens".

Передача аварийных сигналов посредством кабельной линии связи в операторскую. Установка щита с лампами аварий в операторской для отображения ниже перечисленных аварий -



1. "ПОРОГ1 СН4", "ПОРОГ1 СО".
2. "ПОРОГ2 СН4", "ПОРОГ2 СО", "ПОЖАР", "АВАРИЯ1", "АВАРИЯ2", "НЕИСПРАВНОСТЬ".
3. "ВЗЛОМ".
4. "ПОЖАР".
5. "КЛАПАН ЗАКРЫТ".
6. "АВАРИЯ1".
7. "АВАРИЯ2".

**8.4 Электропитание сетевых отопительных насосов**

- через электромагнитный контактор с тепловой защитой двигателя
- через устройство плавного пуска с тепловой защитой двигателя
- через преобразователь частоты с тепловой защитой двигателя и с возможностью поддержания заданного давления теплоносителя в отопительном контуре

9. Дополнительные требования к системе автоматизации, не определенные СП 89.13330 "Котельные установки" или обозначение/наименование специального документа, которому должна соответствовать система автоматизации:

10. Предпочтительные заводы - изготовители или фирмы поставщики силового электрооборудования (Указать желаемые заводы и фирмы, по умолчанию предлагается разработчиком)

11. Тип регистрирующего прибора (указать желаемый тип, по умолчанию предлагается разработчиком)

12. Тип первичных преобразователей (указать желаемый тип преобразователя, по умолчанию предлагается разработчиком)

**Дополнительная информация**

Система телеметрии: