

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

### на изготовление блочно-модульной водогрейной котельной

#### Данные организации/Заказчика

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

#### Основные параметры

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>1. Необходимый объем работ и желаемые сроки выполнения</b><br><input type="checkbox"/> проектирование _____ (срок выполнения)<br><input type="checkbox"/> поставка котельной _____ (срок выполнения)<br><input type="checkbox"/> СМР (строительно-монтажные работы) _____ (срок выполнения)<br><input type="checkbox"/> ПНР (пуско-наладочные работы) _____ (срок выполнения)                                                                                                    |  |
| <b>2. Вид топлива</b><br><input type="checkbox"/> твердое <span style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> природный газ</span><br><input type="checkbox"/> жидкое <span style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> сжиженный углеводородный газ (СУГ)</span><br><input type="checkbox"/> иное, _____                                                                                                                                                           |  |
| <b>3. Общая мощность</b> _____ МВт (Гкал/час)<br>или характеристики объекта:<br>площадь _____ м <sup>2</sup> <span style="margin-left: 100px;">объем _____ м<sup>3</sup></span><br>требуемый температурный режим _____ °С                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <b>4. Распределение тепловой нагрузки</b><br><input type="checkbox"/> независимый контур <span style="margin-left: 100px;">отопление _____ МВт (Гкал/час)</span><br><input type="checkbox"/> ГВС за пределами котельной <span style="margin-left: 100px;">горячее водоснабжение _____ МВт (Гкал/час)</span><br><span style="margin-left: 350px;">вентиляция _____ МВт (Гкал/час)</span>                                                                                             |  |
| <b>5. Категория котельной по теплоснабжению</b><br><input type="checkbox"/> I категория <span style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> II категория</span>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| <b>6. Здание котельной</b><br><input type="checkbox"/> на раме без стеновых панелей <span style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> на шасси</span><br><input type="checkbox"/> крышная <span style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> модульная, стеновые панели «сэндвич»</span><br><input type="checkbox"/> стационарная (строительство на объекте) <span style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> модульная, стеновые панели профлист</span> |  |

**7. Требования к автоматизации**

- |                                                            |                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> с обслуживающим персоналом:       | <input type="checkbox"/> частотное регулирование насосов                                                                           |
| <input type="checkbox"/> только ручное управление          | <input type="checkbox"/> котельная автоматизированная (без обслуживающего персонала с передачей информации на диспетчерский пункт) |
| <input type="checkbox"/> автоматическая подпитка           |                                                                                                                                    |
| <input type="checkbox"/> аварийная блокировка оборудования |                                                                                                                                    |

**8. Учет расхода**

- |                                                                    |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> тепловой энергии                          | <input type="checkbox"/> горячей воды                 |
| <input type="checkbox"/> поагрегатный учет расхода природного газа | <input type="checkbox"/> исходной (потребляемой) воды |
| <input type="checkbox"/> коммерческий учет расхода природного газа | <input type="checkbox"/> электроэнергии               |

марка корректора (необязательно) \_\_\_\_\_

**9. Оборудование котельной, требования к параметрам и маркам**

|                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Кол-во котлов _____ шт.,             | запорная арматура _____     |
| мощность котлов _____ МВт (Гкал\час) | теплообменники _____        |
| марка котлов _____                   | насосное оборудование _____ |
| горелочное устройство _____          |                             |

**10. Наличие вспомогательных помещений**

- |                                              |                                              |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> сантехнический узел | <input type="checkbox"/> комната приема пищи |
| <input type="checkbox"/> душевая             | <input type="checkbox"/> операторная         |

**11. Дымовая труба, тип конструкции**

Высота \_\_\_\_\_ м, диаметр стволов \_\_\_\_\_ мм

- |                                                      |                                                          |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> на растяжках                | <input type="checkbox"/> несущая ферма, сэндвич-дымоходы |
| <input type="checkbox"/> на раме котельной (до 2МВт) | <input type="checkbox"/> самонесущая колонного типа      |

**Дополнительные технические параметры**
**1. Система топливоподачи**
**1.1 ☐ Газорегуляторный пункт**

Подводящий газопровод:

диаметр \_\_\_\_\_ мм, давление \_\_\_\_\_ МПа

**1.2 ☐ Оборудование жидкого топливоснабжения (насосы, фильтры, подогреватели)**

- |                                                |                       |
|------------------------------------------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> в модуле котельной    | Топлиохранилище       |
| <input type="checkbox"/> в отдельном помещении | на кол-во суток _____ |

**1.3 ☐ Оборудование для твердотопливной котельной**

- |                                                                   |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> закрытый склад угля _____ м <sup>3</sup> | <input type="checkbox"/> в здании котельной         |
| <input type="checkbox"/> транспортер углеподачи                   | <input type="checkbox"/> вне здания                 |
| <input type="checkbox"/> с дробилкой угля                         | <input type="checkbox"/> скребковый на каждый котел |
| <input type="checkbox"/> скиповый подъемник на каждый котел       | <input type="checkbox"/> скребковый на все котлы    |

**1.4 ☐ Оборудование СУГ**

Топлиохранилище СУГ на кол-во суток \_\_\_\_\_ периодичность заправки \_\_\_\_\_

- |                                                    |                                                 |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> испарительная установка   | <input type="checkbox"/> смесительная установка |
| <input type="checkbox"/> насосно-счетная установка | <input type="checkbox"/> шкаф управления        |

|                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Регион установки котельной _____<br>особые условия по сейсмичности _____ баллов                                                                                                   |
| 3. Параметры теплоносителя<br>Температура твх _____ °С, твых _____ °С<br>Статическое давление входное _____ МПа, выходное _____ МПа<br>либо высота наиболее высокого здания, _____ м |
| 4. Система горячего водоснабжения<br>зимний период, температура нагретой воды _____ °С<br>летний период, температура нагретой воды _____ °С                                          |
| 5. Водяной объем системы отопления с учетом наружных тепловых сетей _____ м³                                                                                                         |
| 6. Давление исходной воды на входе в котельную _____ МПа                                                                                                                             |

#### Требования к автоматизации

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

### 8.1 Управление котлом

☐ Панель управления на контроллере:

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 регулирующими клапанами

☐ На контроллере:

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 давления 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 давления 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

Заполненный опросный лист можно отправить по электронной почте: [zakaz@sargs.ru](mailto:zakaz@sargs.ru)