

**Техническое задание
на поставку автоматизированной модульной котельной
(двухконтурная)**

№	Перечень сведений и требований	Содержание основных сведений и требований
1	Исходные данные	
1.1	Наименование котельной	Автоматизированная угольная блочно-модульная котельная мощностью 2400 кВт (на базе четырех водогрейных котлов мощностью по 600 кВт) для установки в пос. Садовый (пос. Садовый, Л 1)
1.2	Назначение котельной	Выработка тепловой энергии в виде горячей воды для нужд отопления и ГВС. Подключенная нагрузка зданий жилого назначения 1,906 Гкал/ч , из них 1,408 Гкал/ч на отопление и 0,498 Гкал/ч на ГВС. Потери в тепловых сетях 0,22 Гкал/ч , система теплоснабжения закрытая, с непосредственным зависимым присоединением потребителей
1.3	Режим работы	Автоматизированный (без постоянного присутствия обслуживающего персонала), непрерывный, семь дней в неделю (в течение отопительного периода).
1.4	Температурный график	Система отопления: 95-70 °С
2	Требования к модульной котельной	
2.1	Требования к конструкции и комплектации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Котельная состоит из 5-ти блоков, объединённых в одно здание и стоящие на общем фундаменте. В четырех блоках находятся котлы, в пятом блоке – вспомогательное оборудование. 2. Габариты блоков не более (Д×Ш×В): 5,5×11,5×2,75 м. 3. Несущая конструкция блоков из стальных труб квадратного сечения, пол утеплен листами утеплителя толщиной не менее 60 мм, стены и потолок изготовлены из сэндвич-панелей толщиной не менее 60 мм. 4. Разгрузка топлива - в приемные бункера каждого котла через встроенные люки в крыше здания. 5. Бункера для угля каждого котла закреплены на несущей раме. В каждом бункере предусмотреть ворошитель (система обрушения) угля для равномерной подачи на шнек. В задней стенке расположить люк для доступа к механизму подачи угля, в потолочном перекрытии – люки для загрузки угля, в каждый бункер отдельный люк. На все люка здания котельной предусмотреть запорные механизмы и систему охранной сигнализации. 6. Обеспечить систему электрообогрева угольных бункеров для исключения смерзания и зависания топлива. Обеспечить механизм отслеживания и устранения нештатных ситуаций (заклинивание шнека или возгорание угля в шнековой трубе). Объем бункера не менее 5 м3 для каждого котла. 7. В полу предусмотреть отверстия для ввода трубопроводов теплосети и для металлического переходника, соединяющего каждый котел с зольником. Каждый котел укомплектовать необходимым вспомогательным оборудованием, внешним зольником с присоединительным узлом и направляющими рельсами с тележкой, теплоизолированной дымовой трубой. 8. Оснащение каждого котла КИП - предохранительный сбросной клапан, манометры, термометры, аварийный датчик перегрева теплоносителя, автоматический воздухоотводчик, кран для сброса воздуха при заполнении системы. 9. Применить двухконтурную систему отопления с установкой двух

пластинчатых теплообменников (основной и резервный), соответствующих мощности блочно-модульной котельной с комплектом запорной арматуры, манометров, термометров.

10. Предусмотреть 100% резервирование насосной группы котлового контура.
13. Предусмотреть 100% резервирование насосной группы сетевого контура. Установить три циркуляционных насоса сетевого контура: основной, резервный и аварийный.

Для обеспечения гидравлического режима должны быть соблюдены следующие параметры:

G лет.гвс на подогрев, т/час	ΣG зим. т/час	P₁, кгс/см ²	P₂, кгс/см ²	Напор сетевого насоса, м	напор подпиточного насоса H _п , м
---	----------------------------	--	--	-----------------------------------	---

7	60	2,5	2	5	20
---	----	-----	---	---	----

14. Предусмотреть установку расширительного бака на котловой контур, объемом не менее 150 литров.
16. Установить частотные преобразователи для электропривода вентиляторов наддува, дымососов каждого котла и для основного и резервного циркуляционных насосов сетевого контура.
17. Предусмотреть систему автоматического управления котлами и вспомогательным оборудованием (Программное обеспечение входит в состав оборудования) с отображением параметров технологического процесса в графическом и текстовом режиме на русском языке на местном щите управления и ПК в диспетчерском пункте, находящемся отдельно от котельной. Работа котельной полностью в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Дистанционное управление и контроль работы котлов, с отображением всех основных параметров работы (текущей мощности, температуры в подающем и обратном трубопроводе, текущем расходе топлива и его остатков в загрузочном бункере, системы охранной сигнализации на всех люках здания котельной) посредством удаленного доступа через GPRS-модем и сети Интернет. Параметры работы тепловой сети – расход и температура заводятся в контроллер и отображаются на щите управления котельной и ПК удаленного диспетчерского пункта. Предусмотреть передачу SMS – сообщений в случае аварийных отключений оборудования и отклонений технологических параметров.
18. В качестве защиты от перебоев с электроснабжением установить источник бесперебойного питания (инвертор и аккумуляторную батарею напряжением 12 В, емкостью не менее 200 А/ч) для обеспечения безаварийной остановки котлов и поддержания циркуляции в котловом и сетевом контуре.
19. Предусмотреть автоматический ввод резервного питания с установкой АВР.
20. Каждый котел укомплектовать основным и дополнительным зольником.
21. Предусмотреть установку приборов коммерческого учета тепловой энергии, коммерческого учета электрической энергии, коммерческого учета подпиточной воды.
22. Установить систему водоподготовки для котлового контура.
23. Установить систему дозирования реагентов для сетевого контура.
24. Оборудование должно быть полностью адаптировано для подключения к электрическим сетям РФ без использования каких-либо фильтрующих, понижающих или повышающих напряжение устройств

2.2	Технические характеристики котлов	<p>Стальной водогрейный жаротрубный котел с автоматизированной шнековой системой подачи угля и удаления золы, номинальной мощностью 600 кВт (0,516 Гкал/час).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Топка со встроенной линейной водоохлаждаемой горелкой. - Вид основного топлива: бурый уголь ЗБОМ - КПД котельной: 85%-87%. - Метод автоматического регулирования: <ul style="list-style-type: none"> - по температуре подачи теплоносителя; - по температуре наружного воздуха; - по длительности подачи угля. - Диапазон изменения мощности, %: 10 – 100. - Максимальный расход угля при работе на номинальной мощности (на рекомендованном угле) - не более 120 кг/час. - Температура теплоносителя от котлов: 95-70 °С. - Номинальное давление воды в сетевом контуре: 2,5 кгс/см² - Габариты и объем зольника: не менее d-1150мм, h-830 мм, V-0,9 м³ - Максимальная потребляемая мощность: не более 3,7 кВт. - Масса котла без угля и теплоносителя не более 2950 кг. - Время работы на одной загрузке не менее 1,3 суток
2.3	Экологические требования	Соответствие классу 1 ГОСТ 30735-01
2.4	Требования к промышленной безопасности	Соответствие НТД действующей в Российской Федерации.
2.5	Требования по передаче заказчику технической документации	<ul style="list-style-type: none"> - инструкции по эксплуатации котельной и всего установленного оборудования на русском языке. - копии сертификатов соответствия; - паспорт на блочно-модульную котельную; - инструкцию по монтажу; - гарантийный талон; - копию или оригинал удостоверения качества и безопасности (иные документы, подтверждающие качество и безопасность товара); - копию разрешения на применение (Ростехнадзор). - электрическая схема котельной (силовая и слаботочная)
3	Особые условия	
3.1	Гарантийные обязательства	<p>1. Срок гарантии поставляемого оборудования составляет не менее 24 (двадцать четыре) месяца с даты поставки.</p> <p>2. В течение гарантийного срока Поставщик обеспечивает Заказчика консультациями по использованию и поддержанию работоспособного состояния оборудования.</p>
3.2	Срок поставки	Срок поставки – 60 календарных дней с даты заключения договора.

И.о. директора филиала
АО «АКС» «Амуртеплосервис»

 **Е.Б. Перепёлкин**

Технический директор АО «АКС»



В. В. Песков