

Қазақстан, 010000, Астана қ.
Керей, Жанибек хандар көш. 5, оф. 62
+7 (717) 227 75 92

Қазақстан, 050000, Алматы қ.,
Бөгенбай Батыр көш. 132, офис 311
+7 (727) 344 90 34



5 Kerei Zhanibek khandar str, 62
010000, Kazakhstan
+7 (717) 227 75 92

132 Bogenbai Batyr St., of. 311
Almaty, 050000, Kazakhstan
+7 (727) 344 90 34

АстанаИнжПроект

ГСЛ № 14015145

«Строительство современного перинатального центра в городе Караганде»

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
73-АИП-2.1-БМК.ТМ**

**ТОМ 2.1
Альбом 2.2
Блочно-модульная котельная.
Тепломеханические решения**

Директор

ГИП



Д. Баймбетов

Д.Малибеков

г. Астана, 2025 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ТМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (конец)	
3	Компоновка оборудования. План на отм.0.000	
4	Принципиальная тепловая схема	
5	Трубопроводы котельной. План на отм. 0,000	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ТМ

Расчетный режим	Теплопроизводительность котельной, кВт				Установленная мощность двигателей, кВт
	Расход теплоты на отопление и вентиляцию	Расход теплоты на горячее водоснабжение (сред)	Расход теплоты на технологические цели, потери в сетях	Общий расход теплоты	
Максимальный	5115	1986	355	7456	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
сер. 5.903-13 вып. 8-95	Изделия и детали трубопроводов тепловых сетей	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ВОДОГРЕЙНОГО КОТЛА КГ2520

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Величина
1	Номинальная тепловая мощность	кВт	2520
2	Допустимое избыточное давление	кгс/см ²	6
3	КПД котла	%	92
4	Общая масса без воды	кг	4118
5	Температура дымовых газов	°С	190-220
6	Температурный режим котла	°С	90-70

Инв. ? подл.	Подпись и дата	Взам. инв. ?	<p>Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами РК и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.</p> <p>Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правила обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий</p> <p>Главный инженер проекта Малибеков Д.Ж.</p>
--------------	----------------	--------------	--

73-АИП-2.1-БМК.ТМ						
«Строительство современного перинатального центра в городе Караганде»						
Изм.	Кол. уч.	Лист	? док	Подп.	Дата	
ГИП		Малибеков			09/25	
Разработал		Полагов			09/25	
Проверил		Алиханов			09/25	
Норм. контр.		Райымбеков			09/25	
Блочно-модульная котельная				Стадия	Лист	Листов
Общие данные (начало)				РП	1	5
				ГСЛ № 14015145 ТОО «Астанинжпроект»		

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект "Блочно-модульная котельная мощностью 7560 кВт для теплоснабжения" разработан в соответствии:

- СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки";
- СН РК 4.02-12-2002 "Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования";
- СП РК 4.02-106-2013 "Автономные источники теплоснабжения";
- СН РК 4.02-03-2011 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов".

В данной части проекта предусматривается проектирование котельной. В проектируемой котельной принято к установке три водогрейных котла казахстанского производства фирмы ТОО "ART Boilers", КГ2520, Q=2520кВт, оснащенные дизельными горелками мощностью Q=600-2900 кВт

Котельная относится к I категории по надежности отпуска тепла потребителю.

Установленная теплопроизводительность модульной котельной Q = 7560 кВт;

Категория помещения котельной - Г, по взрывопожарной и пожарной опасности - нормальное, степень огнестойкости здания котельной - IIIa, класс конструктивной пожарной опасности С1.

Расчетные параметры наружного воздуха:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) = -28,9°C;

- продолжительность отопительного периода - 207 суток

Теплоносителем является вода с параметрами: 90-70°C.

В качестве основного топлива для котельной принят дизель с теплотворной способностью 10200 ккал/кг.

Расход диз. топлива при работе одного котла на максимальной мощности 317 л/час при КПД котла 0,90

при работе трех котлов 951 л/час.

Тепломеханические решения

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное, количественное. Работа котельной круглосуточная, круглогодичная. В отопительный период котельная работает на нужды систем ОВ потребителя. Для преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной установлены три сетевых насоса (3-раб.).

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +70С до +90С предусмотрены три расширительных бака мембранного типа объемом 1500 л. При аварийном перегреве воды в котле выше 95С датчики предельной температуры, установленные на котлах, отключают горелочные устройства (повторный пуск - вручную). При аварийном превышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны котлов, и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной. Давление срабатывания предохранительных клапанов определяется при режимной наладке оборудования котельной в соответствии с «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов». На каждом котле установлены предохранительные клапана, которые предохраняют от неконтролируемого повышения давления воды.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую натрий-катионитную установку, где жесткость водопроводной воды снижается с 510 мг-экв/л до 0,102 мг-экв/л, для предотвращения образования накипи в котлах. Для обеспечения запаса химочищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак химочищенной воды емкостью 3 м³. Вода из бака подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическим подпиточным насосом. Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой.

Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрены дренажные трубопроводы с отводом в продувочный колодец и далее в систему канализации. Все дренажные трубопроводы от оборудования подключить в общий дренажный трубопровод Ø108.

Отвод дымовых газов

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом с взрывным предохранительным клапаном, подключенным к дымовым сэндвич трубам на опорной конструкции Н=18м, Ø630 мм. по кровельному слою.

Отопление и вентиляция

Отопление котельной осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры.

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением. Кратность обмена воздуха в котельном зале принята согласно СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013.

Топливное хозяйство.

Дизель подается насосом перекачки г.т. из основных емкостей г.т. в БМК

Автоматизация.

Автоматизацией предусмотрена:

- автоматическое регулирование температуры воды на выходе из котлов;
- автоматическое поддержание давления в теплосети и котловом контуре;
- защита от сухого хода подпиточных и сетевых насосов;
- защита от переполнения бака подпитки;
- сигнализация неисправности сетевых насосов;
- пожарная сигнализация;

Поддержание технологического режима осуществляется с помощью микропроцессорных регуляторов в качестве ведомых систем регулирования, которые устанавливаются непосредственно на котел.

Регуляторы обеспечивают:

- автоматический пуск и остановку котлов;
- поддержание минимально допустимой температуры обратной магистрали на входе в котел;
- сигнализацию о работе и состоянии котла;
- аварийную защиту котла.

Технологическая защита. Автоматическая защита срабатывает при: отключении электроснабжения; аварийном состоянии основных узлов автоматик; погасании пламени; снижении уровня воды котлоагрегате; снижении или повышении давления воды на выходе из котла; утечке газа.

Противопожарные меры

Котельная изготовлена в соответствии с противопожарными требованиями нормативных актов:

- СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»;
- СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты»;

В стандартной комплектации в блочно-модульной котельной предусмотрена система пожарной сигнализации.

Изм. ? подл.

Подпись и дата

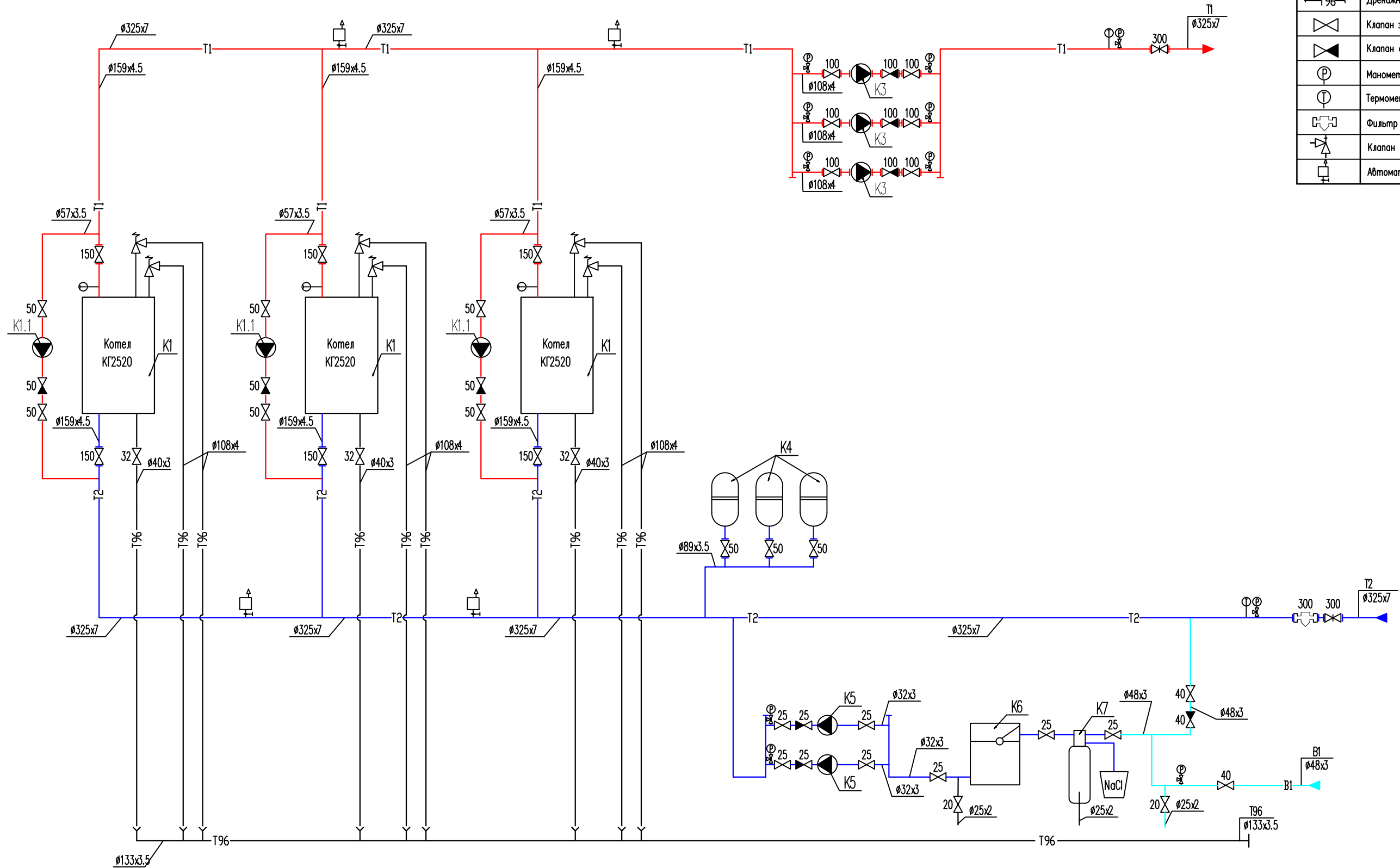
Взам. инв. ?

						73-АИП-2.1-БМК.ТМ			
						«Строительство современного перинатального центра в городе Караганде»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	? док	Подп.	Дата				
ГИП		Малибеков		<i>Малибеков</i>	09/25	Блочно-модульная котельная	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Полагов		<i>Полагов</i>	09/25		РП	2	
Проверил		Алиханов		<i>Алиханов</i>	09/25				
Норм. контр.		Райымбеков		<i>Райымбеков</i>	09/25				
						Общие данные (конец)	ГСЛ № 14015145 ТОО «Астанинжпроект»		

Принципиальная тепловая схема

Условные обозначения

	Водопровод
	Подводящий трубопровод сетевого контура
	Обратный трубопровод сетевого контура
	Дренажный трубопровод
	Клапан запорный
	Клапан обратный
	Манометр
	Термометр
	Фильтр сетчатый
	Клапан предохранительный
	Автоматический сбросник воздуха



Изм. ? подл.
Подпись и дата
Взам. инв. ?

						73-АИП-2.1-БМК.ТМ		
						«Строительство современного перинатального центра в городе Караганде»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	? док.	Подп.	Дата			
						Блочная-модульная котельная		
						Стадия	Лист	Листов
						РП	4	
						ГСЛ № 14015145		
						ТОО «Астанинжпроект»		
						Формат А2		



Паспорт

Блочно-модульная котельная

ART Boilers БМКЖ7560

ART BOILERS

since 2008

1. Общие данные

Завод изготовитель	ТОО «ART Boilers» 160800, РК, г. Туркестанская область, сайрамский р-н, с.о Аксукуент, квартал 8, №58Б. БИН: 201140000969 ИИК: KZ756018891000013581 KZT в Южно-Казахстанском филиале АО «Народный Банк Казахстана» БИК: HSBK KZ KX Свидетельство о постановке на учет по НДС: серия 58001 №0009859 от 31.05.2013 E-mail: art-sapa@mail.ru Web: www.art-boilers.kz Тел: +7-778-788-27-50; 8(72531) 23-347 Директор: Нуришов Нурлан Алишеревич
Год изготовления	
Заводской номер	
Артикул изделия	СТ ТОО 081 240 008 514-07-2016
Наименование	Блочно-модульная котельная ART Boilers БМКЖ7560



2. Технические данные

Наименование		Ед. изм.	Количество
Тепловая мощность котельной	Рабочее	кВт/ч	7560
КПД при номинальной мощности		%	92
Максимальное рабочее давление		МПа (кг/см ²)	0,6(6,0)
Вид сжигаемого топлива	<i>Основное</i>	Дизель	
Котлы установленные в котельной	<i>№1 Рабочий</i>	ART Boilers КГ2520 (мощность 2520 кВт, 6 бар)	
	<i>№2 Рабочий</i>	ART Boilers КГ2520 (мощность 2520 кВт, 6 бар)	
	<i>№3 Рабочий</i>	ART Boilers КГ2520 (мощность 2520 кВт, 6 бар)	
Температура теплоносителя (вода)	<i>Выход</i>	° С	90
	<i>Вход</i>	° С	70
Расход электричества котельной		кВт/ч	до 120
Расход диз. топлива котельной	Номинальный	л/ч	822
Потребление технической воды котельной		м ³ /ч	до 3,0
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ КОТЕЛЬНОЙ	Длина	мм	12 000
	Ширина	мм	12 000
	Высота	мм	3 500

3. Назначение

Блочно-модульная котельная (БМК) ART Boilers БМКЖ7560 на дизельном топливе предназначена для централизованного отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов производственного, жилищного и социального назначения. БМК работает на дизеле. Все технологическое оборудование размещено в блоке заводского изготовления. Корпус котельной цельнометаллический, утеплённый, пожаробезопасный. Автоматика обеспечивает работу объекта по температурному графику.

ART BOILERS

since 2008

4. Состав котельной

№	Наименование	Характеристика	Кол-во	Ед.изм.
1	Модуль благоустроенный утепленный из сэндвич панели с минватным утеплителем на базальтовой основе	Размеры котельной: Длина 12,0 м, Ширина 12,0 м, Высота 3,5 м. -освещение -окна из пластика -дверь металлическая утепленная -жалюзи для приточной вентиляции	1	комп.
2	Котел водогрейный ART Boilers КГ2520, ТОО "ART Boilers", Казахстан	тепловая мощность 2520 кВт, $T_{max}=95^{\circ}C$, рабочее давление до 6 бар	3	шт.
3	Горелочное устройство	Мощность $Q=600-2900$ кВт, топливо - дизель	3	шт.
4	Контроллер управления котлоагрегатом	Блок управления Unik UK303, с датчиками температуры, перегрева и уровня воды	3	комп.
5	Группа безопасности	предохранительный клапан, манометр 0-16	3	комп.
6	Насос рециркуляции котла	$Q=25$ м ³ /ч, $H=8$ м	3	шт.
7	Насос сетевой	$Q=108$ м ³ /ч, $H=30$ м	3	шт.
8	Насос подпиточный	$Q=3$ м ³ /ч, $H=30$ м	2	шт.
9	Фильтр умягчитель воды с автоматическим клапаном	производительность 2 м ³ /ч, в комплекте с солевым баком	1	шт.
10	Расширительный бак	$V=1,5$ м ³	3	шт.
11	Бак подпиточной воды	$V=3,0$ м ³	1	шт.
12	Шкаф ЭО и АВ	Щит силовой, реле перегрузки, в комплекте с кабелями для полного электроснабжения котельной	1	комп.
13	Автоматическая система пожаробнаружения	Контрольно-приемный прибор, Извещатель пожарный дымовой ИП212, извещатель пожарный тепловой ИП103, извещатель пожарный ручной ИПР, Сирена, Табло "Выход"	1	комп.
14	Система отвода продуктов сгорания, высота 18 м.	Дымовая сэндвич труба $\varnothing 530*630$ (3шт), на опорной конструкции.	1	комп.
15	Запорная арматура для обвязки котельной	Краны, задвижки, клапана, фильтра, грязевик	1	комп.
16	Контрольно измерительные приборы	Термометры, манометры	1	комп.
17	Материалы обвязки котельной	Трубы стальные, отводы, фланцы, анкерные болты, краска, грунтовка, утеплитель труб	1	комп.

5. Устройство и принцип работы Работа котельной

БМК отпускает теплоноситель (сетевую воду) с расчетным температурным графиком 90/70°C. Теплоноситель подается к потребителям с помощью сетевых насосов. Расчет тепловой схемы принят по закрытой системе теплоснабжения.

Схемой предусматривается установка насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре. Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производится расширительными баками закрытого типа. На котлах предусмотрена байпасная линия между подающим и обратным трубопроводом с установкой циркуляционных насосов, обеспечивающих подачу теплоносителя в трубопровод обраты котла с температурой не ниже плюс 50°C. Во избежание перебоя в подаче сетевой воды в котельной предусмотрена система подпитки котлового контура, которая осуществляется автоматически из бака запаса воды с помощью насосов подпитки. Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система канализации.

Топливоснабжение

Основное топливо – дизель. Теплота сгорания $Q_H = 10200$ ккал/кг.

Для безопасной эксплуатации котлов предусмотрена автоматика безопасности горения. Горелки котлов имеют автоматику безопасности, которая срабатывает при:

- падении давления воздуха перед горелкой ниже заданного;
- погасании пламени горелки;
- неисправности в линии защиты, включая отключения электроснабжения;
- неисправности в приборах автоматизации сигнализации;
- выходе из строя предохранительных и блокирующих устройств;
- неисправности горелки.

Автоматизация

Автоматизацией предусмотрено:

- автоматическое регулирование температуры воды на выходе из котлов;
- автоматическое поддержание давления в теплосети;
- защита от сухого хода подпиточных и сетевых насосов;
- защита от переполнения бака подпитки;
- сигнализация неисправности сетевых насосов;
- пожарная сигнализация;

Поддержание технологического режима осуществляется с помощью микропроцессорных регуляторов в качестве ведомых систем регулирования, которые устанавливаются непосредственно на котел.

Регуляторы обеспечивают:



- автоматический пуск и остановку котлов;
- поддержание минимально допустимой температуры обратной магистрали на входе в котел;
- сигнализацию о работе и состоянии котла;
- аварийную защиту котла.

Технологическая защита

Автоматическая защита срабатывает при:

- отключении электроснабжения;
- аварийном состоянии основных узлов автоматики;
- обрыве линии защиты;
- погасании пламени;
- снижении уровня воды в котлоагрегате;
- снижении или повышении давления воды на выходе из котла;
- срабатывание системы пожаробнаружения.

Отопление и вентиляция

Отопление. В помещении котельного зала предусматривается отопление за счет тепловых потерь оборудования, трубопроводов и газоходов котельной.

Вентиляция. Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Кратность обмена воздуха в котельном зале принята согласно СН РК 4.02-05-2013. Приток наружного воздуха в помещение зала предусматривается через приточные жалюзийные решетки.

Горячее водоснабжение

Приготовление воды на нужды ГВС не предусматривается в блочно-модульной котельной и является зоной ответственности заказчика.

Водоподготовка

При эксплуатации котельной, для уменьшения солевых отложений, заполнение котлов и тепловой сети рекомендуется производить водопроводной водой, прошедшей водоподготовку. Для приготовления подпиточной воды применяется водоумягчительная установка. Подпитка котлового контура осуществляется автоматически с помощью насосов подпитки из бака запаса воды.

Канализация

В соответствии с характером загрязнений, количеством и условиями отвода канализационных сточных вод предусмотрено устройство производственной канализации. Сброс стоков с системы предусмотрен во внутривозрадные сети производственной канализации. Возле котельной необходимо предусмотреть охлаждающий колодец.

Электроснабжение

Электрические нагрузки определены на основании требований СН РК 4.02-05- 2013 в соответствии с действующими указаниями по определению электрических нагрузок. Электроснабжение предусмотрено на напряжение 380/220В.

Категория надежности электроснабжения котельной — II.

Электроснабжение модуля осуществляется от распределительного силового щита.

В качестве распределительного щита принят шкаф общестанционный, в котором размещаются пускорегулирующая, защитная аппаратура и аппаратура управления.

Силовые электрические сети котельной выполнены кабелями ВВГ, КГ. Силовые сети проложены в лотках, каналах пластиковых и в гибкой гофрированной трубе.

Для выполнения заземления тепломеханическое оборудование котельной, трубопроводы, топливопровод, водопровод, а также главная заземляющая шина шкафа общестанционного присоединяются к внутреннему контуру заземления.

Внешний контур заземления является зоной ответственности Заказчика. В модуле предусмотрено: рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения — 220 В. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Управление освещением производится со щитков рабочего и аварийного освещения и местными выключателями.

Противопожарные меры

Блочная-модульная котельная изготовлена в соответствии с противопожарными требованиями нормативных актов:

-СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»;

-СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

-СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования»;

-СН РК 2.02-103-2012 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы»;

-ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок»;



-СП РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;

-СН РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»;

Помещение котельной не относится к взрывоопасным помещениям. Согласно СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки» помещение котельной соответствует требованиям категории Г по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности. В блочно-модульной котельной установлены легкобрасываемые конструкции — окна (п. 4.16 СП РК 4.02-106-2013).

Котельная укомплектована системой пожарной сигнализации и первичными средствами пожаротушения.

6. УСТАНОВКА КОТЕЛЬНОЙ

Подключение блочно-модульной котельной к инженерным коммуникациям производится поставщиком или заводом изготовителем. Для установки блочно-модульной котельной необходимы подключения следующих систем:

- топливопровода;
- теплоснабжения;
- водопровода;
- канализации;
- электроснабжения;
- контура заземления;

После установки выполняют проверку всех соединительных элементов трубопроводов, испытания и пусконаладочные работы.

ART BOILERS

since 2008

7. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Эксплуатация блочно-модульной котельной должна производиться квалифицированным персоналом, прошедшим обучение на право обслуживания объектов Госгортехнадзора, и в соответствии со СН РК 4.02-05-2013, СП РК 4.02-103-2002. Перед началом эксплуатации блочно-модульной котельной необходимо ознакомиться с прилагаемой технической документацией на комплектующее оборудование. Контроль над эксплуатацией котельной обеспечивается периодическим осмотром и автоматической сигнализацией. Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание котельной блочно-модульного типа проводится в соответствии с действующими нормами и правилами, инструкциями заводов-изготовителей установленного оборудования и требованиями настоящего паспорта.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации составляет 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев с момента продажи при соблюдении условий эксплуатации. В течении гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель безвозмездно устраняет возникшие отказы и неисправности оборудования, если не были нарушены условия. В течение гарантийного срока эксплуатации ремонт котельной производится за счет потребителя в случае, если: котельная в целом или ее компоненты эксплуатировались с нарушениями указаний эксплуатационной документации; потребитель не выполняет рекомендаций изготовителя, направленных на обеспечение нормальной работы котельной или ее компонентов.

Гарантийный ремонт не производится в случаях:

- нарушение потребителем правил эксплуатации;
- механических повреждений котельной по вине потребителя;
- выход из строя котельной в результате эксплуатации при значениях рабочих параметров выше предельно допустимых, указанных в соответствующих эксплуатационных документах.

9. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ

Котельная поставляется потребителю согласно п.4 настоящего паспорта в полной заводской готовности. Упаковка котельной включает в себя:

- маркирование и закрепление внутри котельной отдельных изделий;
- упаковку в ящики мелких крепежных деталей, запорной арматуры, измерительных приборов;
- закрытие окон изнутри на запорные устройства;
- демонтаж, упаковку и закрепление деталей и элементов, выступающих за габариты котельной;
- закрытие на замок и опломбирование всех дверей котельной.

Эксплуатационная документация, прилагаемая к котельной, передается представителю заказчика по акту или отправляется потребителю почтой.

10. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

Транспортирование котельной осуществляется автотранспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на транспорте данного вида. Во время транспортирования котельная и комплектующее оборудование должно быть тщательно закреплены согласно техническим требованиям, действующим на транспорте данного вида. Для обеспечения устойчивости и сохранности блоков котельной в процессе перевозки их автотранспортом скорость движения автомашин должна быть ограничена на дорогах с асфальтобетонным и другим твердым покрытием до 50 км/ч, на дорогах с гравийным и булыжным покрытием - до 30 км/ч, на грунтовых дорогах - до 15 км/ч. Условия хранения котельной в части воздействия климатических факторов внешней среды должно осуществляться по группе 7(Ж) ГОСТ 15150-69, в части механических факторов - по группе Ж ГОСТ 23170-78.

17. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

На основании проведенных проверок и испытаний удостоверяется

1. Элементы блочно-модульной котельной ART Boilers БМКЖ7560 в сборе изготовлены согласно требованиям устройства и безопасной эксплуатации паровых и водостроенных соответствующим стандартам технической документации и техническим на изготовление:

СТ ТОО 081 240 008 514-07-2016

наименование стандартов, технических условий

2. Элементы модульной котельной ART Boilers БМКЖ7560 в сборе были подвергнуты проверке и соответствуют указанным выше стандартам и технической документации.
3. Элементы модульной котельной ART Boilers БМКЖ7560 в сборе были подвергнуты испытанию пробным давлением _____ (_____) Мпа(кг/см²), в течении _____ минут.
4. Элементы модульной котельной ART Boilers БМКЖ7560 в сборе признаны годным для работы с параметрами, в настоящем паспорте.
5. Внесено _____ исправлений

наименование стандартов, технических условий

18. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

18.1. Изготовитель гарантирует соответствие блочно-модульной котельной серии _____ требованиям _____ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

18.2. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяцев со дня ввода модульной котельной в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня приобретения.

*Главный инженер
предприятия*

*Начальник отдела
технического контроля*

(подпись)

(подпись)

« ___ » _____ 20__ г

« ___ » _____ 20__ г

19. СВЕДЕНИЕ О МЕСТОНАХОЖДЕНИИ МОДУЛЬНОЙ КОТЕЛЬНОЙ

Наименование предприятия	Местонахождение котла (адрес владельца)	Дата установки