



Паспорт

Блочно-модульная котельная

ART Boilers МКГ928

ART BOILERS

since 2008

1. Общие данные

Завод изготовитель	ТОО «АРТ Boilers» 160800, РК, г. Туркестанская область, сайрамский р-н, с.о Аксукеит, квартал 8, №58Б. БИН: 201140000969 ИИК: KZ756018891000013581 KZT в Южно-Казахстанском филиале АО «Народный Банк Казахстана» БИК: HSBKZZKX 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 МКГ928



2. Технические данные

Наименование		Ед. изм.	Количество
Тепловая мощность котельной	Рабочее	кВт/ч	928
КПД при номинальной мощности		%	92
Максимальное рабочее давление		МПа (кг/см ²)	0,3(3,0)
Вид сжигаемого топлива	<i>Основное</i>	Природный газ	
Котлы установленные в котельной	<i>№1 Рабочий</i>	ART Boilers КГ464 (мощность 464 кВт, 3 бар)	
	<i>№2 Рабочий</i>	ART Boilers КГ464 (мощность 464 кВт, 3 бар)	
Температура теплоносителя (вода)	<i>Выход</i>	°С	95
	<i>Вход</i>	°С	70
Расход электричества котельной		кВт/ч	до 10
Расход природного газа котельной	Номинальный	м ³ /ч	116
Потребление технической воды котельной		м ³ /ч	до 1
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ КОТЕЛЬНОЙ	Длина	мм	7 500
	Ширина	мм	4 600
	Высота	мм	2 800

3. Назначение

Блочно-модульная котельная (БМК) ART Boilers МКГ928 на газообразном топливе предназначена для централизованного отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов производственного, жилищного и социального назначения. БМК работает на природном газе. Все технологическое оборудование размещено в блоке заводского изготовления. Корпус котельной цельнометаллический, утеплённый, пожаробезопасный. Уровень автоматизации обеспечивает бесперебойную работу всего оборудования без постоянного присутствия дежурного оператора. Автоматика обеспечивает работу объекта по температурному графику. В случае возникновения утечек газа или отклонения значений контролируемых параметров от заданных система безопасности для предотвращения аварийных ситуаций автоматически прекращает подачу газа и сигнализирует о сбое.

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 7,5 м, Ширина 4,6 м, Высота 2,8 м. -освещение -окна из пластика -дверь металлическая утепленная -жалюзи для приточной вентиляции	1	комп.
2	Котел водогрейный ART Boilers КГ464, ТОО "ART Boilers", Казахстан	тепловая мощность 464 кВт, T _{max} =95 °С, рабочее давление до 3 бар	2	шт.
3	Горелочное устройство Vans, Riello, Ecostar, CIB Unigas	Мощность Q=80-550 кВт, топливо - газ	2	шт.
4	Контроллер управления котлоагрегатом	Блок управления Unik UK303, с датчиками температуры, перегрева и уровня воды	2	комп.
5	Группа безопасности	предохранительный клапан, манометр 0-16	2	комп.
6	Насос рециркуляции котла Wilo, Dab, Pedrollo, РАЦИОНАЛ	Q=3 м ³ /ч, H=4 м, 1~220V	2	шт.
7	Насос сетевой Wilo, Dab, Pedrollo, РАЦИОНАЛ	Q=16 м ³ /ч, H=15 м, 3~400V	3	шт.
8	Насос подпиточный Wilo, Dab, Pedrollo, РАЦИОНАЛ	Q=2,5 м ³ /ч, H=20 м, 1~230V	2	шт.
9	Фильтр умягчитель воды с автоматическим клапаном	производительность 1 м ³ /ч, в комплекте с солевым баком V=50 л.	1	шт.
10	Расширительный бак	V=0,5 м ³	2	шт.
11	Бак подпиточной воды	V=0,5 м ³	1	шт.
12	Система газовой безопасности	Электромагнитный клапан КЗГЭМ Ду80 Сигнализатор загазованности	1	комп.
13	Шкаф ЭО и АВ	Щит силовой, реле перегрузки ПТЕК, в комплекте с кабелями для полного электроснабжения котельной	1	комп.
14	Автоматическая система пожарообнаружения	Контрольно-приемный прибор Астра, Извещатель пожарный дымовой ИП212, извещатель пожарный тепловой ИП103, извещатель пожарный ручной ИПР, Сирена, Табло "Выход"	1	комп.
15	Система отвода продуктов сгорания, высота 12 м.	Дымовая сэндвич труба Ø280*380 (2шт), на опорной конструкции.	1	комп.
16	Запорная арматура для обвязки котельной	Краны, задвижки, клапана, фильтра, грязевик	1	комп.
17	Контрольно измерительные приборы	Термометры, манометры	1	комп.
18	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 95/70°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 – природный газ. Теплота сгорания $Q_n = 7600$ ккал/кг.

Давление газа перед газовыми приборами – до 5 кПа.

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.

since 2008

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;
- утечке газа;
- 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.

since 2008 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

Блочно-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;
- электропитания;
- контура заземления;

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

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 МКГ928 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 МКГ928 в сборе были подвергнуты проверке и соответствуют указанным выше стандартам и технической документации.
3. Элементы модульной котельной ART Boilers МКГ928 в сборе были подвергнуты испытанию пробным давлением _____ (_____) Мпа(кг/см²), в течении _____ минут.
4. Элементы модульной котельной ART Boilers МКГ928 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*

ART BOILERS
since 2008

(подпись)

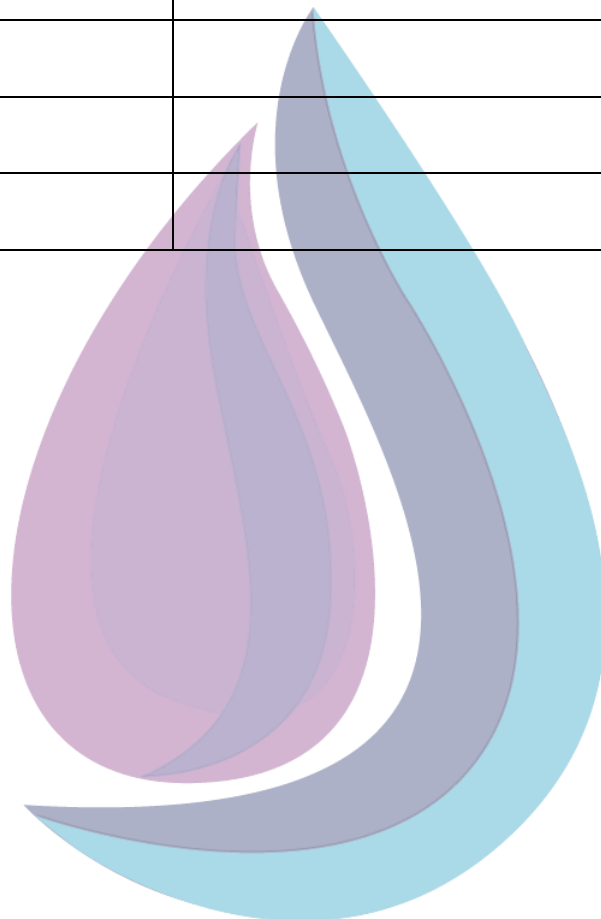
(подпись)

«___» ___ 20__ г

«___» ___ 20__ г

19. СВЕДЕНИЕ О МЕСТОНАХОЖДЕНИИ МОДУЛЬНОЙ КОТЕЛЬНОЙ

Наименование предприятия	Местонахождение котла (адрес владельца)	Дата установки



ART BOILERS

since 2008



ART BOILERS
since 2008