ТОО "Геодезия сервис"
ГСЛ №17021363

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Объект: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Еркинкала г.Атырау»

ТМ - Тепломеханические решения

№64-29-07-2022-ТМ

ГУ «Городской отдел строительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Объект: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Еркинкала г.Атырау»

ТМ - Тепломеханические решения

№64-29-07-2022-ТМ

Директор ТОО "Геодезия сервис"_____ Приходько О.

ГИП ТОО "Геодезия сервис"_____Приходько О.

ГСЛ №17021363
г.Талдыкорган, 2023 год

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Расположения оборудования на отм. 0.000м.	
4	Тепловая схема	
5	Схема топливопроводов	
6	Дымовые трубы. Вид А-С	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов.	
	Каталог отопительной техники.	
	Прилагаемые документы	
Buran Boiler	Паспорт котельной	
№64-29-07-2022-ТМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ТМ

Расчетный режим	Теплопроизводительность котельной. Вт (ккал/ч)				Установленная мощность котельной кВт
	Расходы теплоты на отопление и вентиляцию	Расходы теплоты на горячее водоснабжение	Расходы теплоты на технологические цели	Общий рассход теплоты	
	454000 / 390369	199100 / 171195	-	653100 / 561564	1000

ХАРАКТЕРИСТИКА НАСОСОВ

Поз.	Назначение, наименование насоса	Тип, марка	Q м3/час	H, м	N эл кВт	Напряжение	Масса ед., кг.	Примечание
К3	Насос котлового контура отопления	A 50/180M	3,6	4,0	0,20	1~230 В	4,80	DAB
К4	Насос сетевого контура отопления	NRC 65-125/4	30	23,0	4	3~400 В	45,50	Wilo
К8	Насос подпиточный	AQUAJET 82M	2.5	25	0.6	1~230 В	20,10	DAB
К10	Насос дизтоплива	CAM 60E	0,2	18,0	0,26	1~230 В	3,20	Wilo

ХАРАКТЕРИСТИКА КОТЛОАГРЕГАТА

Поз.	Назначение, наименование котлоагрегата	Тип, марка	Qр кВТ	P(max) Мпа	Tmax °C	КПД	max расход топлива н.л/ч	Масса ед.,кг.	Примечание
К1	Котел водогрейный	BB-500V	500	0,5	110	92,38	70	584	Buran Boiler

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— T1 —	Трубопровод прямой сетевой воды		Клапан запорный
— T2 —	Трубопровод обратной сетевой воды		Клапан обратный
— T3 —	Трубопровод горячей воды: подающий		Клапан предохранительный
— T4 —	Трубопровод горячей воды: циркуляционный		Сливная воронка
— B1 —	Трубопровод исходной воды		Измеритель температуры
— T96 —	Трубопровод дренажный безнапорный		Измеритель давления
			Фильтр сетчатый
			Автоматический сбросник воздуха

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приходько			04.23
Разраб.		Болатбек			04.23
Проверил		Приходько			04.23
Н.контр.		Кузнецова			04.23

№64-29-07-2022-ТМ

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Еркинкала, г. Атырау

Блочнно-модульная котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные (начало)

ТОО "Геодезия сервис"

Согласовано

Спец.КЖ	Гохвейс О.	07.18
Спец.ВК	Зубкова И.	07.18
Спец.АР	Капжанов А.	07.18
Спец.ЭЛ	Кузнецов П.	07.18
Спец.СС		07.18

Взам. инв. N

дата

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект "Блочно-модульнай котельной мощностью 1,0 МВт для теплоснабжения "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Еркинкала, г. Атырау":

- СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки";
- СН РК 4.02-05-2013 "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";
- Приказ МИР РК от 30.12.2014г. №358 "Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающег под давлением";
- СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы";
- СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы";
- Приказ МВД РК от 09-10-2017, №673 "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения";
- СН РК 3.02-15-2003 "Нормы технологического проектирования. Склады нефти и нефтепродуктов".
- ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легко- сбрасываемые для зданий. Технические условия

В данной части проекта предусматривается проектирование блочно-модульной котельной компании ТОО "Буран Бойлер" (на диз топливе) до полной заводской готовности и поставки для место строительства. В проектируемой блочно-модульной котельной принято к установки два рабочих водогрейных котла "Buran Boiler" типа ВВ-500V, Q=500кВт, оснащенными комбинированная горелка Ecoflam MULTICALOR 70, Q=250-700 кВт.

Котельная относится к первой категории по надежности отпуска тепла потребителю.

Установленная теплопроизводительность котельной Q = 1,0 МВт;

Тепломеханические решения

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное, качественное. Работа котельной в отопительный период. В отопительный период котельная работает на нужды систем ОВ и ГВС потребителя. Для преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной установлены два сетевых насоса (1-раб.,1-рез.).

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +50С до +95С предусмотрено два расширительных бака мембранного типа. При аварийном перегреве воды в котле выше 110С 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 установлено по два предохранительных клапана, которые предохраняют от неконтролируемого повышения давления воды.

Для восполнения теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую натрий-катионитную установку, где жесткость водопроводной воды снижается с 5-10 мг-экв/л до 0,1-0,2 мг-экв/л, для предотвращения образования накипи в котлах. Для обеспечения запаса химочищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак химочищенной воды емкостью 0,5м3. Вода из бака подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическим подпиточным насосом, оснащенными мембранным баком емкостью 500 л и системой управления. Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой.

Рабочий проект марки ТМ выполнен с соблюдением действующих на территории Республики Казахстан и правил, соответствует нормам и правилам взрывобезопасности, пожаробезопасности и рбеспечивает безопасную эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта Приходько

В качестве основного топлива для котельной принят диз топливо. Газовые сети предусмотрены для перспективы

Вентиляция

Вентиляция в помещениях здании котельной предусматривается общеобменная приточно - вытяжная с механическим и естественным побуждением через одну форточку окон котельной в соответствии с требованиями санитарных норм.

Для удаления избыточного тепла предусмотрен механическая вентиляция на вытяжной системе, принудительной вытяжным вентиляцией служит осевой вентилятор, диаметром Ø200.

Поступление свежего воздуха через жалюзиинные решетки, размером 500х500.

Дымоудаления

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован дымовыми трубами из стали (Ду 630мм, Н=12м). Для предотвращения образования конденсата из дымовых газов ствол дымовой трубы теплоизолирован и снабжен сливным устройством для отвода образующегося конденсата при «холодном пуске».

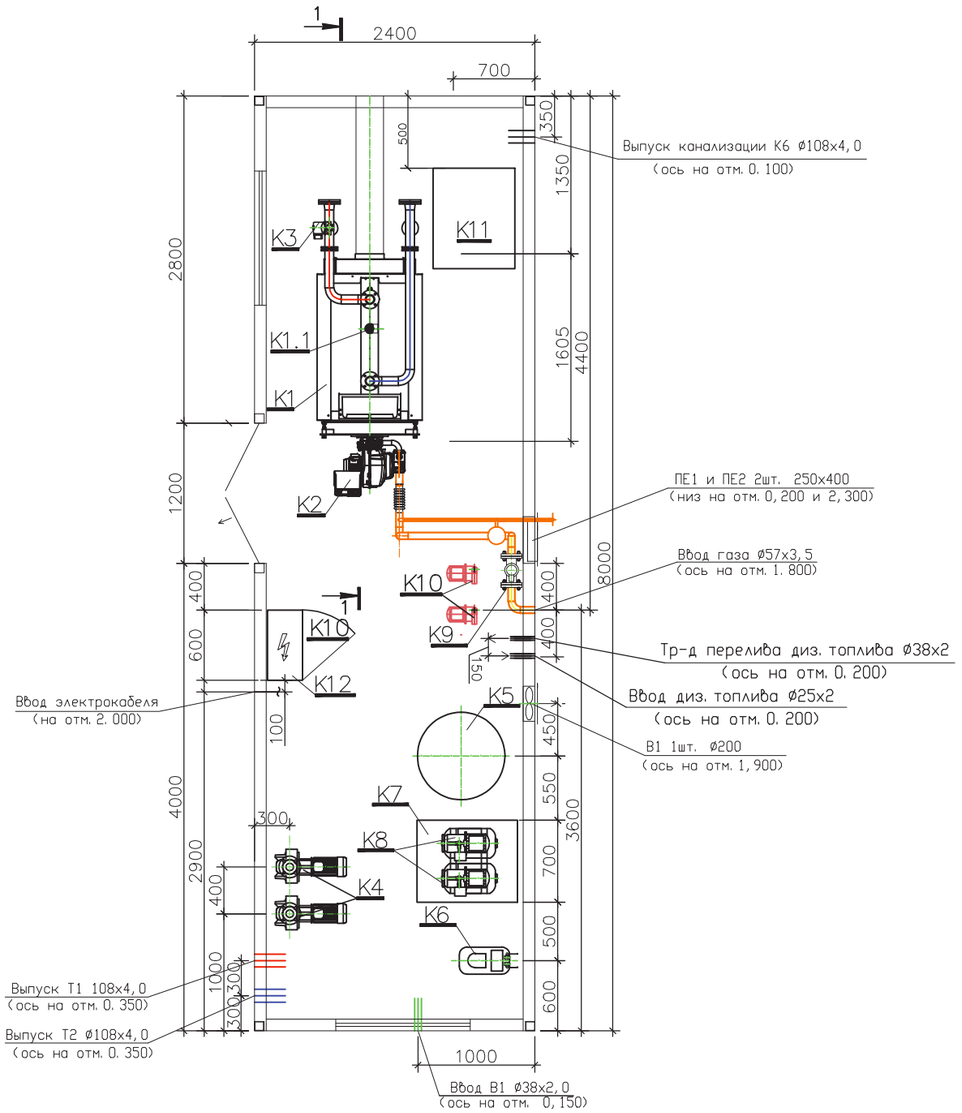
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№64-29-07-2022-ТМ		
						Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Еркинкала, г. Атырау		
ГИП		Приходько			04.23	Блочнно-модульная котельная	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
Разраб.		Болатбек			04.23			
Проверил		Приходько			04.23	Общие данные (окончание)	ТОО "Геодезия сервис"	
Н.контр.		Кузнецова			04.23			

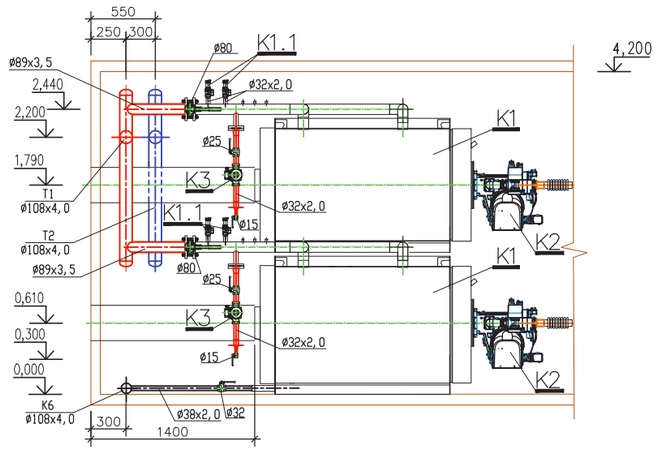
ПЛАН на отм. 0.000
м1:50



Экспликация оборудования

N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед. кг	Примечание
К1	ВВ–500V	Котел стальной водогрейный (сдвоенный) для работы на газе и жидком топливе Q=0,5МВт (0,43Гкал/ч)	2		2–раб.
К1.1	"Caleffi"	Клапан предохранительный Ду25, 5 бар	2		шт.
К2	Multicalor 70	Горелка комбинированя (природный газ/дизель) мощностью Q=0,25–0,7 МВт с эл–лем N=0,74кВт	2		2–раб.
К3	А 50/180 ХМ	Насос рециркуляции котла G=3,6м3/ч, H=4м с электродвигателем N=0,184кВт, 1~230V	2		2–раб.
К4	NRC 65–125/4	Насос сетевой воды G=30м3/ч H=23м с электродвигателем N=4кВт, 3~400V	2		1–раб., 1–рез.
К5	Nema	Бак расширительный V=500л	1		шт
К6	EKOSOFT M5	Автоматизированная водоподготовительная установка (одноступенчатая) G=0,6м3/ч	1		компл.
К7		Бак запаса химочищенной воды V=0,5м3 полипропиленовый	1		шт
К8	AQUAJET 82M	Насос подпиточной воды Q=2,5м3/ч H=25м с электродвигателем N=0,6кВт, 1~230V	2		1–раб., 1–рез.
К9	КЗГЭМ	Клапан запорный газовый электромагнитный фланцевый Ду 50, Ру 1,6 МПа	1		компл.
К10	CAM 60E	Насос подачи дизельного топлива G=0,2м3/ч H=18м с эл–лем N=0,26кВт, 1~230V	2		1–раб., 1–рез.
К11	40–207	Промежуточный бак дизельного топлива 0,5 м3 (полипропиленовый)	1		компл.
К12	"Буран Бойлер"	Щит электрики и автоматики	1		компл.
	"Буран Бойлер"	Система пожарной сигнализации и контроля загазованности	1		компл.
	"Буран Бойлер"	Дымовая труба ⌀630 утепленная, H=12м (самонесущая) в компл. с газоходами и взрывными клапанами	1		компл.
	"Буран Бойлер"	Блочно–модульное помещение 8000х2400х4200(h)	1		компл.
В1	ВОК–200	Вентилятор осевой вытяжной G=780м3/ч, P=98Па	1		компл.

Разрез 1–1
м1:50



Примечания:
1. Насосное оборудование подобрано без данных по располагаемому перепаду в тепловых сетях.
2. Оборудование подобрано из условия минимального давления на вводе водопровода не ниже 0,2МПа.
3. Проектирование наружного газопровода и узла учета газа– зона отв. Заказчика.
4. Проектирование резурвуаров дизельного топлива и топливопроводов – зона отв. Заказчика.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахметжанова			24.11.23
Проверил		Биккузин			
Нор. контр.		Кочемарская			

БМК– 1,0ГЖ– ТМ

БМК мощностью 1,0 МВт для теплоснабжения физкультурно–оздоровительного комплекса в г. Атырау
Заказчик: ТОО "Геодезия сервис"

Блочно– модульная котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

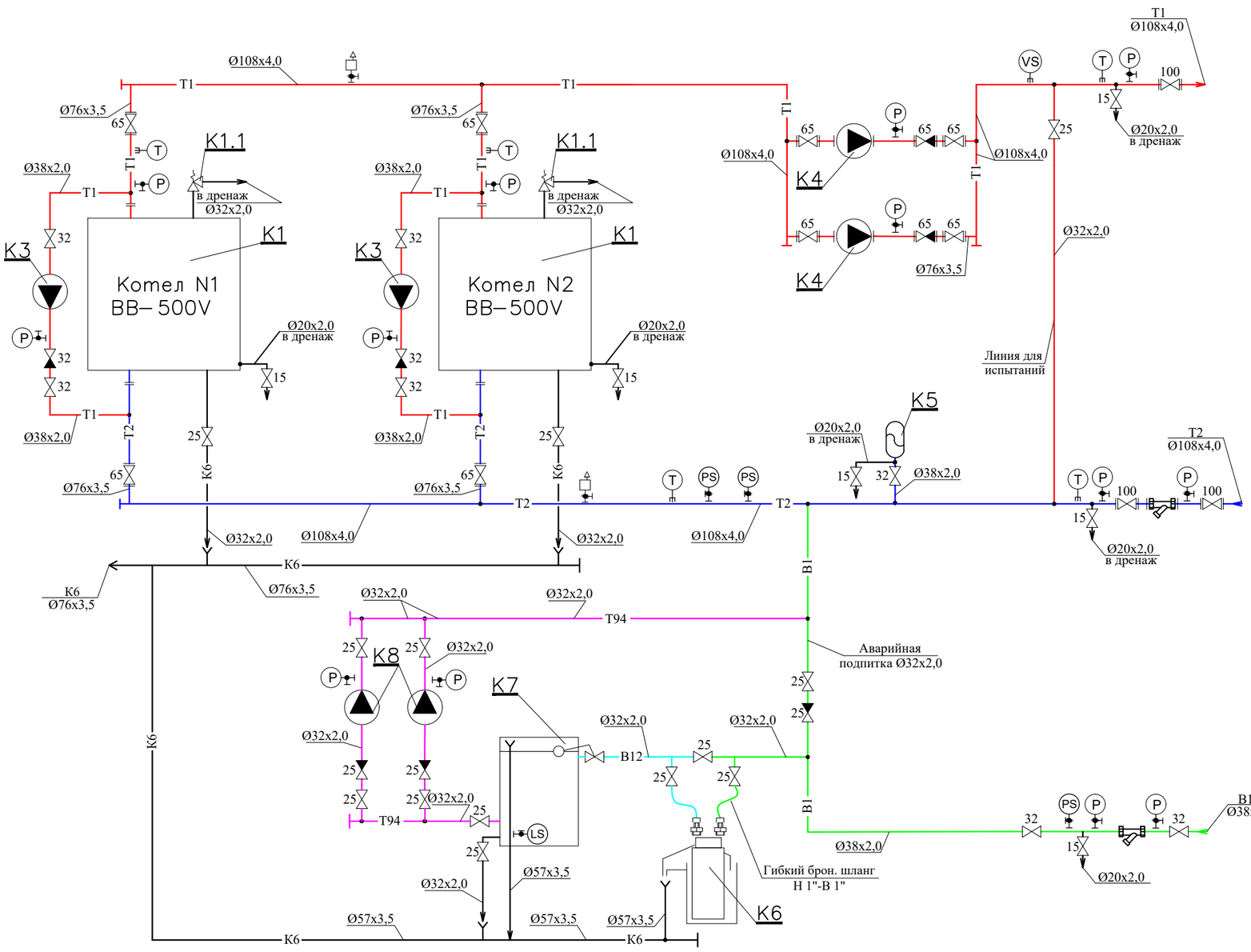
Расположение оборудования. План на отм.0.000

ТОО "Геодезия сервис"
BURAN BOILER

Формат А3

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Тепловая схема



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

—T1—	Трубопровод прямой сетевой воды
—T2—	Трубопровод обратной сетевой воды
—B1—	Трубопровод исходной воды
—B12—	Трубопровод химочищеной воды
—T94—	Трубопровод подпиточной воды
—K6—	Трубопровод безнапорного дренажа
	Клапан запорный
	Клапан обратный
	Клапан предохранительный
	Сливная воронка
T	Измерение температуры
P	Измерение давления
PS	Предохранительное реле давления
LS	Предохранительное реле уровня
	Клапан поплавковый
	Фильтр сетчатый
	Автоматический сбросник воздуха
VS	Реле потока

Примечание:

Номера позиций см. Экспликацию оборудования лист 1.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахметжанова			24.11.23
Проверил		Биккузин			
Нор. контр.		Кочемарская			

БМК–1,0ГЖ–ТМ

БМК мощностью 1,0 МВт для теплоснабжения физкультурно–оздоровительного комплекса в г. Атырау
Заказчик: ТОО "Геодезия сервис"

Блочно–модульная котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Тепловая схема

ТОО "Геодезия сервис"

BURAN BOILER

Формат А3

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

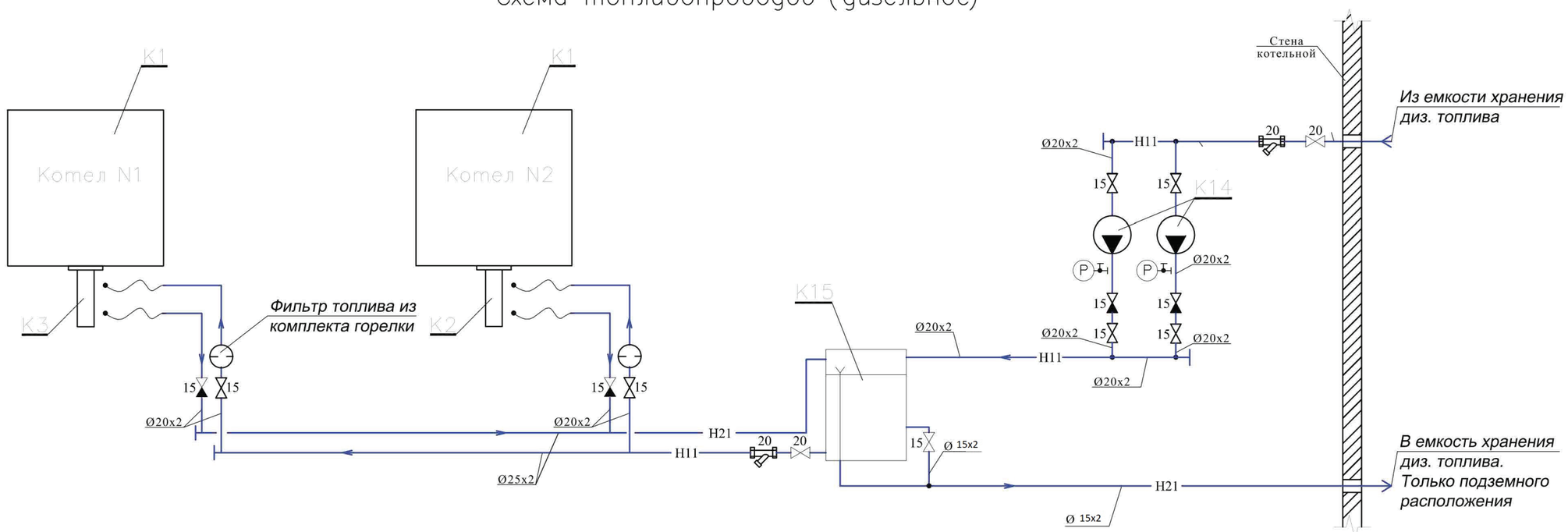
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

—H11—	Трубопровод топлива подающий
	Клапан запорный
	Фильтр сетчатый у – образный
P	Измерение давления

Перечень измеряемых параметров

N КИП	Шкала/Измеряемая величина	Группа	Тип	Кол–во
1.1, 1.2	0–6/4 бар	Показывающий		2

Схема топливопроводов (дизельное)



Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ахметжанова			24.11.23
Проверил		Биккузин			
Нор. контр.		Кочемарская			

БМК– 1,0 ГЖ– ТМ

БМК мощностью 1,0 МВт для теплоснабжения физкультурно–оздоровительного комплекса в г. Атырау
Заказчик: ТОО "Геодезия сервис"

Блочно– модульная котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема топливопродов

BURAN BOILER

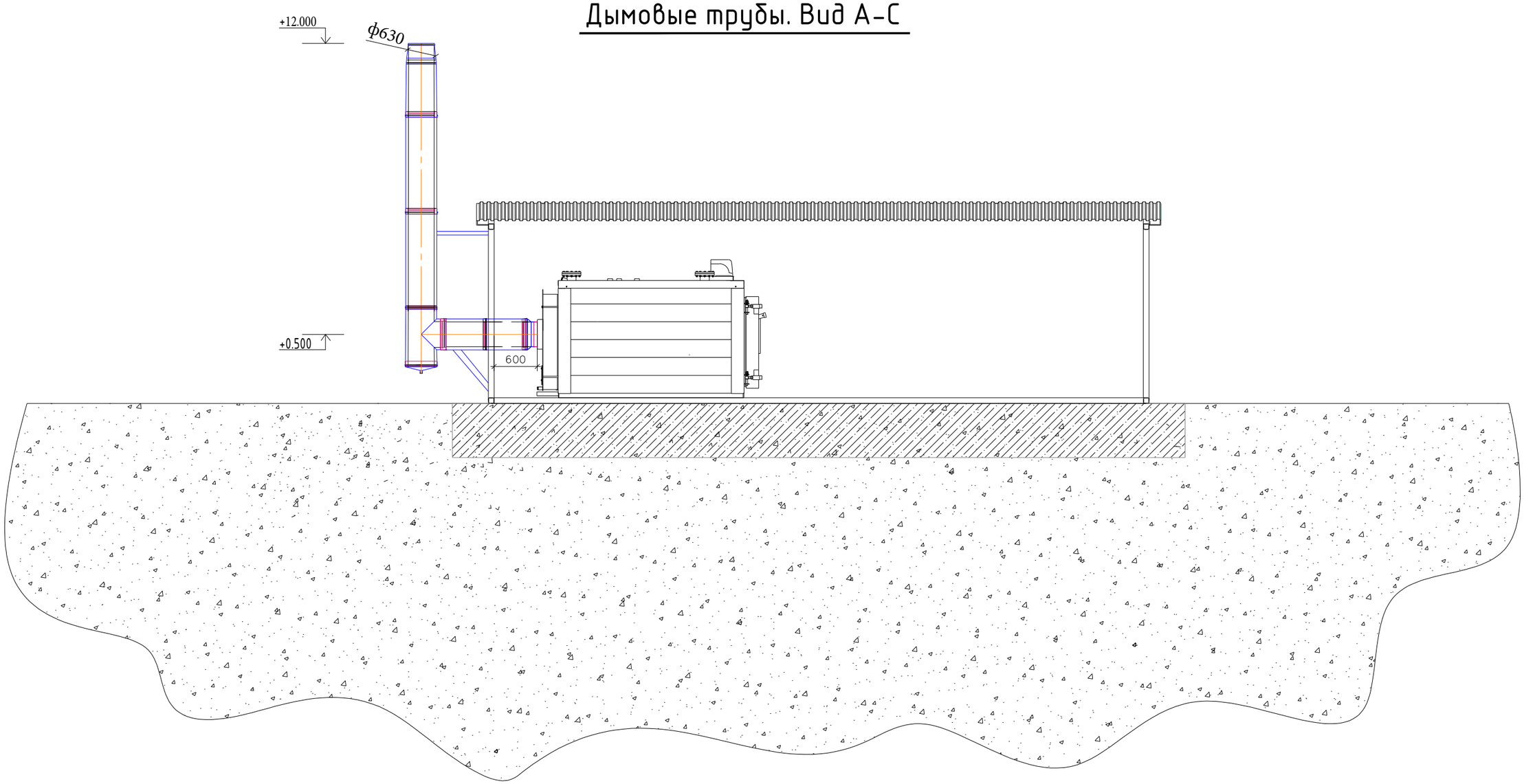
Формат А3

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Дымовые трубы. Вид А-С



Примечания:
Высота дымовой трубы - 6м.
Диаметр дымовой трубы Ду 250 мм.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Приходько			04.23
Разраб.		Болатбек			04.23
Проверил		Приходько			04.23
Н.контр.		Кузнецова			04.23

№64-29-07-2022-ТМ

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Еркинкала, г. Атырау

Блочнно-модульная котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Дымовые трубы. Вид А-С

ТОО "Геодезия сервис"

BURAN BOILER

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изм.	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование котельной							ТОО "Жахан Атырау"
К1	Котел водогрейный мощностью Q=500 кВт	ВВ-500V		Buran Boiler, Казахстан	шт	2	584	тел. +7 (7122) 50 55 22
К1.1	Клапан предохранительный	Ду25		Caleffi	шт	4	1,76	тел. +7 (7122) 50 55 33 info@zhahan.kz
К2	Комбинированная горелка Q=250-700 кВт	MULTICALOR 70		Ecoflam, Италия	шт	2	75	Поставка, монтаж, ПНР, сервисное обслуживание
К3	Насос котлового контура, G=3.6 м^3/ч, Н=4м	А 50/180 ХМ		DAB, Италия	шт	2	4,80	2-раб.
К4	Насос сетевого контура отопления Q=30.0 м^3/ч, Н=23м	NRC 65-125/4		Wilo, Германия	шт	2	45,50	1-раб.,1-рез.
К5	Расширительный бак мембранный системы отопления	500 л.			шт	1		1-раб.,1-рез.
К6	Водоумягчительная установка G=600 л/ч	EKOSOFT M5		EuroAque, Италия	шт	1	16	
К7	Бак запаса хим.очищенной воды, пластиковый	500 л.		KSC, Казахстан	шт	1		
К8	Насос подпиточный Q=2.5м^3/ч. Н=25м	AQUAJET 82 M		DAB, Италия	шт	2		
К9	Клапан запорный газовый эл-магнитный фл Ду50, Ру1,6МПа			КЗГЭМ	шт	1		
К10	Насос диз.топлива Q=0,2м^3/ч, Н=18м	CAM 60E		Wilo, Германия	шт	2		
К11	Емкость для жидкого топлива, пластиковый	500 л.		KSC, Казахстан	шт	1	20,10	1-раб.,1-рез.
К12	Щит электрикии автоматики				шт	1	3,20	1-раб.,1-рез.
К13	Система пожарной сигнализации				шт	1		
	Дымовая труба диам 630мм, высота 12м в компл с газоходом и взр клапаном				шт	1		
	БМЗ 8000-2400-4200(Высота)				шт	1		
	Вентилятор осевой вытяжной G=780м3/час, Р=980Па				шт	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист 1

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Еркинкала г.Атырау»

Номер п/п	Обозначение	Наименование документа		Примечание
	64-29-07-2022 - ТМ	Тепломеханические решения		
	Цель выпуска	Дата		
	Рабочий проект	14.12.2023		
	Утвердил	Приходько О.		04.2023
	Разработал	Болатбек А.		04.2023
	Проверил	Приходько О.		04.2023
	Н.контроль	Кузнецова В.		04.2023

64-29-07-2022 - ТМ		Лист	Листов
			6

BURAN BOILER LLP

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ №1 В КАЗАХСТАНЕ

БЛОЧНО-МОДУЛЬНАЯ КОТЕЛЬНАЯ БМК-1,0 Г/Ж

СТ 70755-1910-ТОО-02-2017

ПАСПОРТ

СТ РК ИСО 9001-2016
ISO 9001:2015

Оглавление

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ 3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 3
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ 3
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 4
4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ 4
4.1 Устройство и состав изделия 4
4.2 Работа котельной 4
4.2.1 Водоснабжение 4
4.2.2 Система теплоснабжения 5
4.2.3 Система горячего водоснабжения 5
4.3 Топливоснабжение 5
4.4 Канализация 6
4.5 Газодымоудаление 6
4.6 Вентиляция и отопление 6
4.7 Электроснабжение и автоматизация 7
4.7.1 Электроснабжение 7
4.7.2 Автоматизация 8
4.7.3 Система управления котлами 8
4.7.4 Описание технологической защиты и блокировки 9
5. МОНТАЖ КОТЕЛЬНОЙ 11
6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТРЕБОВАНИЯ 11
БЕЗОПАСНОСТИ 11
7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ 13
8. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ 14
9. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ 14
10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 14
ПРИЛОЖЕНИЯ 16

1. *Расположение оборудования, тепловая схема– 2 листа*

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Блочно-модульная котельная БМК-1,0 Г/Ж (далее по тексту - котельная) с двумя сдвоенными водогрейными котлами ВВ-500V для теплоснабжения физкультурно-оздоровительного комплекса в микрорайоне Еркинкала г. Атырау.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателя и единицы измерения	Данные
Теплопроизводительность, МВт • Общая (установленная) • системы отопления и вентиляции • системы горячего водоснабжения (среднечасовая)	 1,000 0,453 0,199
Температурный график отпуска тепла, °С • для системы отопления и вентиляции Т1/Т2	 95/70 –
Вид топлива	Природный газ Дизель (резервное)
Расход топлива: • природного газа, нм^3/ч • дизельного топлива, кг/ч	 113,6 70
Теплоноситель	Вода ГОСТ 2874-82
Максимальное давление теплоносителя, МПа	0,5
Температура уходящих газов, °С, не более не менее	220 160
Потребляемое напряжение, В	220±10% / (380±5%)
Установленная мощность токоприемников, кВт, не более,	17,0
Содержание окиси углерода в продуктах сгорания, мг/м^3, не более	250
Содержание NO_x (окиси азота) в продуктах сгорания, мг/м^3,не более	300
Габаритные размеры, (L x B x h) м , не более	8,0 x 2,4 x 3,2(h)
Масса (без дымовой трубы), т, не более	20
Высота дымовой трубы, м, не менее	12
Срок службы, лет, не менее	10
Количество передислокаций за расчетный срок службы, раз, не менее	3
Категория помещения котельной - Г, - по взрывопожарной и пожарной опасности – нормальное, - степень огнестойкости здания котельной – IIIа, - класс конструктивной пожарной опасности С1. Уровень ответственности котельной – второй – нормальный, технически сложный	

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- Блочно-модульная котельная – 1шт.
- Паспорт – 1шт.
- Техническая документация на комплектующее оборудование (согласно накладной).

<u>Примечание</u>. Комплектация котельной производится согласно договора (контракта).

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Устройство и состав изделия

Котельная состоит (см. приложение 1 «Компоновка котельной») из одного блока полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.

Сейсмичность района использования БМК – до 9 баллов по шкале MSK-64.

Несущий каркас, помещения БМК, выполнен из профилированных стальных труб расчетного сечения. Стены и кровля изготовлены из трехслойных сэндвич панелей толщиной 80 мм. В качестве утеплителя, в панелях, используется минеральный негорючий материал - базальтовое волокно.

Настил основания (пол) выполнен из металлического рифленого листа толщиной 4 мм с утеплителем 50 мм на базе плиты из базальтового волокна.

Окна - двойные стеклопакеты. Двери стальные утепленные, двойные или одинарные, ширина дверей учитывает габариты основного оборудования.

Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, окрашиваются грунтом ГФ 021 за 2 раза. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы, имеющие температуру на поверхности 45 °С - изолируются. Тип изоляции - URSA фольгированная - 50 мм.

В котельной установлено основное оборудование согласно Экспликации оборудования (см. приложение 1).

Все основные процессы в котельной автоматизированы.

Для поддержания рабочего режима и обеспечения бесперебойной работы котельной обслуживающему персоналу ежедневно необходимо выполнять следующие виды работ:

- контроль наличия напряжения, воды, топлива;
- первоначального пуска и повторного запуска котельного оборудования;
- пополнение реагентов для автоматической станции водоподготовительной установки натрий-катионирования или для полифосфатного дозатора;
- контроль наличия топлива в резервуарах;
- убедиться в отсутствии утечки топлива и воды;
- контроль жесткости воды после водоподготовительной установки;
- очистка топливных и водяных фильтров от грязи;
- контрольных функций состояния котельного оборудования;
- поддержание чистоты оборудования и помещения котельной.

Для выполнения этих работ собственник котельной ежесуточно организовывает посещение и обслуживание котельной штатом своих сотрудников, имеющих доступ к таким работам и прошедшим обучение и аттестацию в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (утв.30.12.2014 г., приказ №358) и «Правилами безопасности в газовом хозяйстве».

4.2 Работа котельной

Работа котельной происходит следующим образом (см. приложение 2 «Тепловая схема»):

4.2.1 Водоснабжение

Водоснабжение котельной предусматривается от существующего хозяйственно-питьевого водопровода с давлением не менее 0,2МПа (2,0 кгс/см²) и не более 0,6МПа (6,0

кгс/см²), для заполнения котельной, систем теплоснабжения зданий и тепловых сетей, при наличии. Для приготовления горячей воды в котельной, минимальное давление в сети хозяйственно-питьевого водопровода определяется этажностью объекта и обеспечивается Заказчиком.

Качество воды должно удовлетворять требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Примечание.

При эксплуатации котельной, для предотвращения отложений на внутренних поверхностях котлов и другого оборудования, заполнение котлов и тепловой сети производить только водой, прошедшей химводоподготовку!

4.2.2 Система теплоснабжения

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное количественное. Работа котельной круглосуточная, круглогодичная. Для преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной установлены два сетевых насоса, предназначенные для работы в холодный период года для теплоснабжения систем ОВ и ГВС потребителя (1-раб.,1-рез.).

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +70°С до +90°С предусмотрен расширительный бак К5 мембранного типа, объемом 500 л.

При аварийном перегреве воды в котле выше 100°С датчики предельной температуры, установленные на котлах, отключают горелочные устройства (повторный пуск – вручную). При аварийном превышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны К1.1 котлов К1, и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы котельной. На каждом котле установлено по два предохранительных клапана, предохраняющие от неконтролируемого повышения давления воды.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую натрий-катионитную установку К6, где жесткость водопроводной воды снижается с 5÷10 мг-экв/л до 0,1÷0,2 мг-экв/л, для предотвращения образования накипи в котлах. Для обеспечения запаса химочищенной воды на время регенерации катионита предусмотрен бак химочищенной воды К7 ёмкостью 0,5 м^3. Вода из бака подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическими подпиточными насосами К8 (1-раб.,1-рез.), оснащенными мембранным баком емкостью 20 л и системой управления. Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой.

У котла К1, выведенного в резерв персоналом, закрыть одну задвижку на входе обратной сетевой воды (для исключения в нем циркуляции) и клапан подачи топлива непосредственно у горелки К2. Закрывать запорную арматуру на входе и выходе из котла допускается только в случае ремонтных работ, с целью опорожнения или для замены котла.

4.2.3 Система горячего водоснабжения

Система горячего водоснабжения в данной комплектации котельной не предусмотрена. Приготовление горячей воды осуществляется в тепловых пунктах Заказчика.

4.3 Топливоснабжение

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ. Газ поступает в котельную через отсечной электромагнитный клапан К9, который срабатывает от сигналов пожарной сигнализации и системы обнаружения утечек газа, далее в распределительный коллектор, от которого по газопроводам, через гибкие вставки, на газовую рампу горелки

котла. Продувочные свечи от коллектора и газопроводов объединены и выведены на 1 м выше конька кровли блочно - модульной котельной.

Установка приборов коммерческого учета газа, регулирующих устройств и разработка проектной документации по ним - Зона ответственности Заказчика.

В качестве резервного топлива принято дизельное (проектирование наружного топливопровода резервного топлива и резервной топливной ёмкости относится к зоне ответственности Заказчика).

Топливо в котельную подается посредством топливных насосов К10 (1 рабочий + 1 резервный) в промежуточную емкость К11, затем топливные насосы горелок подают топливо на форсунки горелочных устройств, избытки топлива возвращаются обратно в топливную ёмкость.

4.4 Канализация

Сброс дренажей от автоматической станции химводоочистки, дренажей от оборудования производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы котельной и соединен с системой производственной канализации Потребителя.

4.5 Газодымоудаление

Для отвода продуктов сгорания топлива каждый котел оборудован стальным газоходом и взрывным предохранительным клапаном площадью 0,1м^2. Котлы подключаются к общей отдельно стоящей дымовой трубе высотой 14,0 м и диаметром 426 мм. Дымовая труба выполняется на растяжках. Для предотвращения образования конденсата, дымовая труба покрыта теплоизоляцией с покровным слоем и снабжена сливным устройством для отвода образующегося конденсата. Для предотвращения взаимного влияния котлов друг на друга дымовая труба до высоты +2,5 м разделена продольной внутренней перегородкой на две части.

4.6 Вентиляция и отопление

Возмещение воздуха, забираемого горелками на горение, предусмотрено через приточные решётки. Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится путем открывания фрамуг оконных проемов вручную. Вентиляция котельной - естественная, посредством вентиляционных решеток, устанавливаемых в верхней и нижней части наружной стены и механическая, посредством вытяжного вентилятора В1, обеспечивающий не менее трехкратный воздухообмен.

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

В случае падения температуры воздуха в помещениях котельной ниже +5^{0}С, эксплуатирующей организации необходимо предусмотреть дополнительное отопление посредством электрического обогревателя (не входит в стандартную комплектацию БМК), либо другими доступными и безопасными средствами.

4.7 Электроснабжение и автоматизация

4.7.1 Электроснабжение

(см. приложение 4)

Электроприемники котельной относятся к II категории по надежности электроснабжения согласно «Правилам установки электрооборудования» (ПУЭ).

Наличие автоматического ввода резерва (АВР) в распределительном щите, обеспечивает требуемую категорию электроснабжения потребителей.

Приемниками электроэнергии являются электродвигатели технологического оборудования, панели управления, нагревательные элементы и электроосвещение. Все электроприемники переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 380\220 В.

В качестве распределительного щита принят электрический щит с автоматическими выключателями индивидуального изготовления.

Ввод кабеля предусмотреть через отверстие в стеновой панели.

Сечение питающего кабеля для электрического щита выбирается квалифицированным специалистом, разрабатывающим чертежи наружных электрических сетей.

Управление электродвигателями и их защита осуществляется при помощи магнитных пускателей и переключателей, устанавливаемых в щите ЩР. Для двигателей сетевых насосов предусматриваются частотные преобразователи.

Предусматривается три режима управления насосным электрооборудованием:

- Ручной
- Автоматический
- Резервный

Резервный режим выполняется с вводом резервного насоса при остановке работающего насоса и при падении контролируемых параметров.

Ручной режим выполняется аппаратурой управления, установленной в распределительном щите.

Автоматический режим выполняется от средств КИПиА.

Распределительные сети силовой электросети выполнены кабелями с медными жилами не распространяющие горение расчетного сечения. Групповые сети электроосвещения выполнены кабелями с медными жилами не распространяющие горение расчетного сечения. Внутренние электрические сети выбраны по рабочей токовой нагрузке, а также проверены по нормативной потере напряжения до удаленных электроприемников.

Напряжение рабочего и аварийного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения - 12 В. Для ремонтного освещения принят ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 установленный в щите ЩР, для питания переносного светильника. Питание сетей электроосвещения осуществляется от распределительного щита. Светильники установлены в соответствии с назначением помещений и характером среды в них. Управление освещением котельной предусмотрено от выключателей в соответствии с назначением помещений и характером среды в них.

Металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, занулены. Для зануления использованы нулевые провода сети, металлическая конструкция блока с обеспечением непрерывности электрической цепи.

После выполнения монтажа блочно- модульной котельной и проведении пуско-наладочных работ Заказчику необходимо выполнить систему выравнивания потенциалов и молниезащиту здания котельной и дымовой трубы. Молниезащиту и систему выравнивания потенциалов выполнить в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ. Запрещается эксплуатация котельной при невыполнении молниезащиты здания котельной и системы выравнивания потенциалов. Присоединение внутреннего контура заземления котельной к заземлителю произвести электросваркой или болтовым соединением, причем необходимо предусмотреть меры против ослабления контактов, для этой цели предусмотрены выпуски

шины заземления. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4-х Ом (Зона ответственности Заказчика).

При необходимости световое ограждение дымовой трубы выполняет заказчик, оно должно соответствовать требованиям Наставления по аэродромной службе в гражданской авиации.

4.7.2 Автоматизация

(см. приложение 3)

Контролируемые параметры:

- Температура воды на выходе из котлов
- Давление воды в теплосети
- Уровень воды в баке
- Уровень дизтоплива в баке
- Состояние котлов
- Состояние насосов

Автоматическое регулирование:

- Автоматическое поддержание давление в теплосети
- Автоматическое регулирование температуры воды в теплосети в зависимости от температуры наружного воздуха
- Автоматическое поддержание температуры в ГВС
- Автоматическое включение резервного насоса (АВР)

Автоматическая защита оборудования:

- Защитное отключение насосов подпитки при отсутствии воды
- Защитное отключение котлов в случае пожара
- Автоматическое закрытие отсечного клапана газа при загазованности воздуха в помещении котельной

Аварийная сигнализация:

- Авария насоса
- Авария котла
- Низкое давление в теплосети
- Низкая температура в теплосети
- Низкий уровень воды в баке
- Пожар
- Загазованность воздуха в помещении котельной

Примечания:

- В эл. шкафу предусмотрена клеммная колодка для передачи на удаленный диспетчерский пункт одного общего сигнала (сухой контакт) об аварии в котельной.

Оборудования со встроенной штатной автоматикой:

- Автоматическая насосная станция для поддержания давления воды в теплосети.
- Горелочное устройство котла.

4.7.3 Система управления котлами

Настройка схемы работы котлов производится аттестованным специалистом сервисной службы компании.

Котлы имеют свою штатную автоматику. Каждый котел комплектуется панелью управления котлом и управляющим контроллером горелочного устройства.

Штатная автоматика котлов предусматривает:

- Автоматическое поддержание заданной температуры
- Аварийное отключение горелки при превышении температуры воды выше нормы
- Аварийное отключение горелки при отсутствии факела
- Аварийное отключение горелки при отсутствии воды в котле

4.7.4 Описание технологической защиты и блокировки

1. Общая часть

Оснащение технологического оборудования котельной средствами контроля и автоматизации производится в соответствии с требованиями СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки».

Приборы теплотехнического контроля приняты в соответствии со следующими принципами:

а) параметры, наблюдение за которыми необходимо для правильного ведения технологического процесса и осуществления предпусковых операций, измеряются показывающими приборами;

б) параметры, изменение которых может привести к аварийному состоянию оборудования, контролируются сигнализирующими приборами.

Предусмотренные в котельной контрольно-измерительные приборы служат для выдачи информации оператору котельной о ходе технологического процесса.

К контрольно-измерительным приборам относятся: термометры, манометры избыточного давления, датчики давления и температуры и т.п.

Описание устройства, принцип работы, правила монтажа, эксплуатации и технического обслуживания ответственных покупных изделий (котла, горелки, насосных станции, частотных преобразователей, приточных установок и т.п.), входящих в состав котельной, приведены в их инструкциях, руководствах и паспортах, входящих в комплектацию оборудования.

2. Котёл

Котёл оснащен горелочным устройством, панелью управления с комплектом термостатических датчиков и контрольно-измерительными приборами.

Автоматика безопасности горелки осуществляет защиту котла при следующих аварийных ситуациях:

- исчезновении напряжения в цепях автоматики
- погасании пламени горелки
- понижении давления воздуха перед горелкой.

Дополнительно к существующей автоматике безопасности выполнена защита котла при:

- повышении температуры теплоносителя за котлом
- возникновении пожара в помещении котельной
- загазованности воздуха в котельной.

Автоматическое поддержание температуры теплоносителя

На выходной патрубок каждого котла, установлен датчик температуры, при срабатывании которого включается или отключается горелка. Задание необходимой температуры устанавливается посредством панели управления котла.

Защита котлов при превышении температуры

На каждом котле установлено термостатическое реле температуры. При превышении температуры воды в котле выше 100˚С отключается горелка и срабатывает светозвуковая сигнализация в шкафу ШР.

Автоматический отсекатель на газопровод

На газопровод установлен клапан-отсекатель с устройством газообнаружения, при срабатывании которого закрывается клапан-отсекатель, что приведет к отключению котлов.

Отключение котлов при пожаре

В котельной предусмотрен пожарный модуль, при срабатывании которого отключаются котлы.

Также возможно аварийное ручное отключение котлов нажатием кнопки (грибок) со шкафа ШР.

3. Сетевой насос

Автоматическая аварийная сигнализация сетевого насоса

До и после насосной группы установлено реле перепада давления. При снижении разницы давления через сетевые насосы срабатывает реле перепада давления и светозвуковая сигнализация.

Автоматическое поддержание разности давления до и после сетевых насосов

Для плавного управления сетевыми насосами, в котельной предусмотрены частотные преобразователи. Для управления частотными преобразователями в шкафу ЩР установлен блок управления с модулями расширения, которые выдает сигнал управления в зависимости от показания датчиков давления, установленных до и после сетевых насосов.

В случае поступления сигнала неисправности с работающего частотного преобразователя, включается резервный насос.

Автоматическое включение резервного насоса

Одновременно со светозвуковой сигнализацией об аварии работающего насоса включается резервный насос. Для этого необходимо выставить положение переключателя управления насосом в положение «РЕЗЕРВ».

4. Линия подпитки

Автоматическое поддержание давления в теплосети

Установлена автоматическая насосная станция со встроенным расширителем и реле давления. На выходном патрубке станции установлено реле давления. Реле давления входит в комплектацию станции. Насосная станция в зависимости от показания реле давления поддерживает давление теплосети на постоянно заданном уровне. Задание уставки устанавливается через реле давления станции.

Защита подпиточных насосов от сухого хода

На бак ХОВ устанавливается реле уровня, при срабатывании которого отключаются подпиточные насосы с последующей светозвуковой сигнализацией «Низкий уровень воды в баке».

5. Автоматическое поддержание температуры на входе котла

Для этого, из подающего трубопровода котла, горячая вода подается на обратный трубопровод котла через встроенный термостат, который установлен в панели котла. Для этого рециркуляционный насос котла необходимо перевести в автоматический режим.

6. Пожарная сигнализация

При срабатывании одного из пожарных извещателей на входных шлейфах пожарного модуля ГРАНИТ-3Эк отключаются котлы, и срабатывает светозвуковая сирена

7. Сигнализация о загазованности воздуха

При превышении концентрации газа в воздухе выше нормы срабатывает установленный в котельной газоанализатор, который выдает аварийный звуковой сигнал и закрывает отсечной клапан газа.

5. МОНТАЖ КОТЕЛЬНОЙ

Перед началом монтажа котельной необходимо произвести демонтаж транспортных креплений.

5.1. Котельную установить на подготовленную ровную площадку-фундамент.

5.1.1 Строительство фундаментов производить при положительных температурах (зона ответственности Заказчика).

5.1.2 При производстве строительных и монтажных работ руководствоваться требованиями СН РК 5.01-02-2013, а также специальным проектом производства работ, разрабатываемым строительной организацией с учетом условий местности.

5.1.3 Бетон фундаментов – М200.

5.1.4 Поверхность фундамента обработать битумным праймером.

5.2 Произвести последовательную стыковку блоков котельной (для БМК, состоящих из 2-х и более блоков) на месте установки с предварительной установкой оборудования (согласно технологической схеме).

5.3 Проверить правильность стыковки технологических трубопроводов (по тепловой схеме).

5.4 Произвести герметизацию стыков блочно-модульного помещения с установкой декоративных элементов (для БМК, состоящих из 2-х и более блоков).

5.5 Проверить на герметичность технологические трубопроводы.

5.6 Произвести монтаж кабельных каналов и расключение электрооборудования с последующей проверкой согласно прилагаемым схемам.

5.7 Произвести подключение внутриплощадочных сетей.

5.8 Произвести монтаж дымовой трубы.

5.9 Произвести предварительную регулировку приборов автоматики.

5.10 Произвести запуск котельной и окончательную настройку режимов работы систем котельной установки.

Работы, перечисленные в п.5.9 и 5.10, выполняются сервисной службой компании «Буран Бойлер» или её авторизованными представителями.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Внимание! Перед началом эксплуатации котельной необходимо ознакомиться с прилагаемой технической документацией на комплектующее оборудование и строго соблюдать указанные в них требования безопасности!

6.1 При эксплуатации котельной необходимо руководствоваться действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (утв.30.12.2014 г., приказ №358), «Правилами безопасности в газовом хозяйстве», «Правилами технической эксплуатации котельных с установленной мощностью до 100 Гкал/ч» и настоящим паспортом.

6.2 Подключение котельной к инженерным коммуникациям производится Заказчиком.

6.3 После завершения монтажа и подключения котельной к инженерным коммуникациям должны быть проведены пуско-наладочные работы.

Пуско-наладочные работы котельной должны выполняться специализированной организацией, имеющей допуск от ТОО «Буран Бойлер».

По окончании пуско-наладочных работ необходимо оформить акт, разрешающий ввод котельной в эксплуатацию.

6.4 Монтаж, содержание и эксплуатация должны проводиться в соответствии с действующими нормами и правилами, инструкциями заводов-изготовителей установленного оборудования и требованиями настоящего паспорта.

6.5 Организация безопасной эксплуатации

6.5.1 Руководство организации обеспечивает содержание котельной в исправном состоянии и безопасные условия её эксплуатации.

В этих целях:

1) назначает ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котельной из числа инженерно-технических работников, прошедших проверку знаний;

2) назначает в необходимом количестве лиц обслуживающего персонала, обученного и имеющего удостоверения на право обслуживания котельной;

3) организовывает ежедневное обслуживание оборудования котельной согласно технологическому регламенту;

4) разрабатывает и утверждает технологический регламент с учетом компоновки установленного оборудования.

Технологический регламент – внутренний нормативный документ предприятия, устанавливающий методы эксплуатации котельной согласно индивидуальным инструкциям на оборудование котельной, обеспечивающий получение оптимальных параметров на выходе котельной, а также устанавливающий безопасность ведения работ внутри котельной.

Технологический регламент находится внутри котельной и доводится до обслуживающего персонала под роспись;

5) обеспечивает проведение технических освидетельствований котлов в установленные сроки.

6.5.2 В котельную не допускаются лица, не имеющие отношения к эксплуатации котлов и оборудования котельной. В необходимых случаях посторонние лица допускаются в котельную только с разрешения владельца и в сопровождении его представителя.

6.5.3 **Персоналу котельной категорически запрещается:**

- Производить вскрытие панелей котлов и горелок, изменять настройки и другие действия, не описанные в прилагаемых инструкциях.
- Закрывать вентиляционные проемы, препятствовать свободному воздухообмену!
- Вносить конструктивные изменения в гидро- и электросхемах без согласования с Изготовителем.
- Устанавливать температуру теплоносителя термостатами котла менее 60°С, так же эксплуатация котлов «натопами», т.е. частые остановки и пуски после остывания теплоносителя.
- Использовать в качестве теплоносителя сырую воду, не прошедшую химводоподготовку!

Персоналу котельной необходимо строго соблюдать меры предосторожности, описанные в индивидуальных инструкциях на оборудование.

6.5.4 **При нарушении пунктов 6.5.1, 6.5.2, 6.5.3, других запретов, предупреждений, вскрытии пломб - гарантийное обслуживание прекращается.**

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Блочно-модульная котельная БМК-1,0 ГЖ

заводской номер _____

изготовлена и испытана согласно СТ 70755-1910-ТОО-02-2017

Котельная признана годной для эксплуатации.

Дата изготовления: «____» _____2023 г.

Генеральный менеджер
производственного департамента _____Сомов П.Е.

Представитель ОТК
ТОО «Буран бойлер» _____ Тажибаев Д.

Начальник ПКО _____ Биккузин Р.

Начальник отдела сервиса и ПНР _____Калуга В.Ф.

Супервайзер _____

М.П.

Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-KZ.ВЯ01.В.26980
Дата регистрации декларации о соответствии: 23.04.2018 г.

8. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ

8.1 Котельная поставляется потребителю согласно п.3 настоящего паспорта в полной заводской готовности.

8.2 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, защиту наружных окон щитами;
- закрытие щитами открытых проемов в котельной;
- демонтаж, упаковку и закрепление деталей и элементов, выступающих за габариты котельной;
- закрытие на замок и опломбирование всех дверей котельной.

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

9. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

9.1 Транспортирование котельной может осуществляться любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на транспорте данного вида.

9.2 Во время транспортирования котельная и комплектующее оборудование должно быть тщательно закреплены согласно техническим требованиям, действующим на транспорте данного вида.

9.3 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.

9.4 Условия хранения оборудования котельной в части воздействия климатических факторов внешней среды должно осуществляться по группе 1.2 по ГОСТ 15150-69.

9.5 В случае хранения БМК на открытых или закрытых площадках (помещениях) в зимний период (при отрицательной температуре наружного воздуха), необходимо провести мероприятия по защите (консервации) комплектующего оборудования от замерзания (разморозки) в связи с возможным присутствием воды внутри оборудования – Зона ответственности Заказчика

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 ТОО «Буран Бойлер» гарантирует нормальную работу котельной в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки потребителю, при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения, установки, монтажа, эксплуатации и обслуживания, предусмотренных настоящим паспортом, а также при условии ввода в эксплуатацию котельной специализированной организацией имеющей допуск от ТОО «Буран Бойлер».

10.2. К Гарантийным обязательствам ТОО «Буран Бойлер» не относятся обязательства по выполнению операций по ежедневному поддержанию рабочего режима котельной, обеспечению бесперебойной работы котельной, а также профилактическое и сезонное техническое обслуживание оборудования котельной.

10.3. Гарантийные обязательства не распространяются при выявлении следующих обстоятельств:

- в случае внесения изменений в конструкцию котельной, ее переоборудование, замена частей или узлов в гарантийный период без согласия ТОО «Буран Бойлер»;

- поломка или повреждение по вине Покупателя, третьих лиц, действия непреодолимой силы природного, техногенного характера;
- несоответствие давления воды и топлива паспортным данным котельной;
- отсутствие воды и/или напряжения, и/ или топлива;
- колебания напряжения в электросети;
- нанесение механических повреждений;
- водозабор из системы отопления;
- подпитка системы отопления холодной водой без водоподготовки;
- отсутствие регулирующих и аварийных устройств в газоходе;
- отсутствие защиты котла от образования накипи;
- отсутствие электрозащитных устройств;
- заужение диаметра подходящего топливопровода к котельной;
- в результате использования некачественного топлива;
- отсутствие необходимой приточно-вытяжной вентиляции;
- отсутствие периодического обслуживания;
- не соблюдена чистота котельного оборудования и в помещении котельной;
- не соблюдены сроки технического обслуживания котельного оборудования, указанного в Эксплуатационной технической документации;
- отсутствие Акта ввода в эксплуатацию котельной от специализированной организации, имеющей допуск от ТОО «Буран Бойлер».
- нарушены требования «Правил устройства электрических установок» (ПУЭ РК) и «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением».

10.4. К гарантийным обязательствам не относятся расходные материалы, замена которых предусмотрена при проведении ежесуточного обслуживания котельной:
- топливные и водяные фильтра;
- плавкие предохранители;
- реагенты для водоподготовительной установки и/или полифосфатного дозатора;
- индикаторы жесткости воды.

10.5. К гарантийным обязательствам не относится работа по сезонному техническому обслуживанию котельного оборудования, а также работы по профилактике котельного оборудования, а именно:
- замена и промывка топливных фильтров;
- удаление воздуха из топливной системы;
- устранение несоответствия технических параметров напряжения, давления воды, давления газа паспортным данным котельной.

10.6. Гарантии на покупные комплектующие изделия (оборудование) котельной определяются по документации предприятий-изготовителей соответствующих изделий.

Примечание: Постоянное усовершенствование котельных и соответственное изменение чертежей не всегда могут быть отражены в паспорте.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ТОО «БУРАН БОЙЛЕР»

Адрес: Республика Казахстан, 050061, г. Алматы, ул. Кокорай, 22
Тел.: +7(727)278-97-61/63
Факс: +7(727)278-97-64