



Открытое акционерное общество
Территориальный институт по жилищно-
гражданскому проектированию

«КРАСНОДАРГРАЖДАНПРОЕКТ»

**Блочно-модульная котельная на земельном участке
по адресу: г. Тихорецк, ул. Кирова, 56/Угольная, 4**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Котельная. Тепломеханические решения

128/2019-1-ТМ

Том 5

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

КГП.П-19073

2020



Открытое акционерное общество
Территориальный институт по жилищно-
гражданскому проектированию

«КРАСНОДАРГРАЖДАНПРОЕКТ»

Заказчик: МУП ТГП ТР «Тихорецктепло»

**Блочно-модульная котельная на земельном участке
по адресу: г. Тихорецк, ул. Кирова, 56/Угольная, 4**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Котельная. Тепломеханические решения

128/2019-1-ТМ

Том 5

Исполнительный директор

В.М. Погосян

Главный инженер проекта

Ю.В. Абдураманов

И.о. начальника отдела

А.А. Алимова

КГП.П-19073

2020

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
128/2019-1-ТМ-С	Содержание тома 5	2
128/2019-СР	Состав рабочей документации	См. том «Состав рабочей документации»
Техническая документация №1379-19-11000	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:	
	Технические условия № 950 на проектирование блочно-модульной котельной на земельном участке по адресу: г. Тихорецк, ул. Угольная, 4 от 06.05.2019 г, МУП «Тихорецктепло» (на 2 листах);	4
	Протокол химического анализа, МУП ТГП ТР «Водоканал» (на 6 листах)	6
	Автоматизированная блочно-модульная котельная ThermaRUS-11000 (теплопроизводительностью 10600 кВт), (на 28 листах);	12
	Приложение к технической документации 1-9, №1379-19-11000 ThermaRUS-11000 (на 15 листах);	40
	Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д- RU.M010.B.02191 с приложением (на 2 листах);	55
Сертификат соответствия № РОСС RU.HB25.H01342;	57	
Сертификат соответствия № РОСС RU.HB61.H09602;	58	

КГП.П-19073

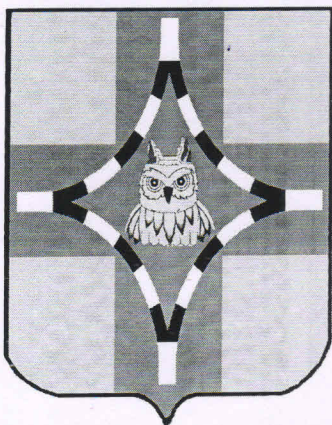
Взам. инв. №	Подпись и дата	128/2019-1-ТМ-С								
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата			
Инв. № подл.		ГИП		Абдураманов		08.20	Стадия	Лист	Листов	
		ГИС		Лютак		08.20				Р
							ОАО ТИЖГП «КРАСНОДАРГРАЖДАН-ПРОЕКТ»			
		Н. контр.		Мисюк		08.20				

Обозначение	Наименование	Примечание
	Сертификат соответствия № ТС RU С- RU.MX17.B.00324, с приложением (на 2 ли- стах);	59
	Сертификат соответствия № ТС RU С- RU.MO09.B.00107;	61
	Декларация о соответствии ЕАЭС №RU Д- RU.M009.B01457	62
	Сертификат соответствия № С- RU.AB09.B.00455, с приложением (на 2 ли- стах);	63
	Сертификат соответствия № НСОПБ.RU.ПР089/3.Н.00756, с приложени- ем (на 2 листах)	65

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

КГП.П-19073

						128/2019-1-ТМ-С	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		2



МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ТИХОРЕЦКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ТИХОРЕЦКОГО РАЙОНА

«ТИХОРЕЦКТЕПЛО»

Адрес: 352125, Краснодарский край г.Тихорецк,
ул. Красноармейская, 9/8

Телефоны: код 861(96)

Секретарь 7-39-75; Бухгалтерия 7-39-03; Абонентский отдел 7-37-72

Факс: 7-39-75; ИНН 2321009390; КПП 232101001

06.05.2019г. № 02-222
На № _____ от _____

Главе Тихорецкого городского поселения
Тихорецкого района
Е.В. Голубь

**Технические условия № 950
на проектирование блочно-модульной котельной на земельном участке по
адресу: г. Тихорецк, ул. Угольная, 4**

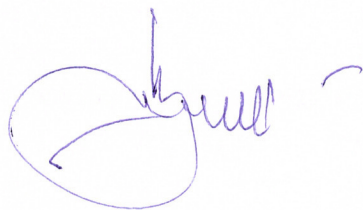
Теплопотребление: Отопление – 8,8 МВт (7,567 Гкал/час).
Вентиляция – 1,1 МВт (0,945 Гкал/час).
Итого – 9,9 МВт (8,512 Гкал/час).
Итого с учетом потерь в
сетях и собственных нужд – 10,6 МВт (9,114 Гкал/час).

Заказчик: Администрация Тихорецкого городского поселения
Тихорецкого района.

1. Проектом предусмотреть блочно-модульную транспортабельную котельную полной заводской готовности по адресу : ул. Угольная,4 для осуществления теплоснабжения (отопление) существующих объектов.
2. Перечень и компоновку оборудования котельной согласовать с МУП ТГП ТР «Тихорецктепло».
3. Подключение проектируемой котельной предусмотреть от существующих инженерных коммуникаций.
4. Общая производительность котельной должна обеспечивать нагрузку на котельную в максимальном зимнем режиме (-17⁰С) и температурном графике 115/70⁰С.
5. Выполнить расчет потребности в тепле и топливе.
6. Мощность насосных установок предусмотреть в соответствии с гидравлическим режимом тепловых сетей.
7. Теплоноситель для нужд системы отопления – вода с параметрами 115-70⁰С.
8. Коэффициент полезного действия котлов принять не менее 92%.

9. Котельную оборудовать установкой до котловой обработки сетевой воды на основе комплексонатов.
10. В котельной предусмотреть установку узлов учета: тепловой энергии отопления, холодной воды (с электромагнитными преобразователями), газа, электроэнергии.
11. Предусмотреть подключение водопровода, канализации и электроснабжения котельной к существующим сетям в соответствии с техническими условиями и требованиями действующих нормативных документов.
12. Точку подключения тепловой сети от проектируемой котельной принять в тепловой камере, расположенной на пересечении улиц Угольная/Федосеева, с необходимостью ее реконструкции.
13. Необходимое давление в точке подключения: в подающем трубопроводе теплосети – $6,0 \text{ кгс/см}^2$, в обратном трубопроводе теплосети – $3,7 \text{ кгс/см}^2$.
14. Проектом предусмотреть автоматизацию котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала, с передачей аварийных сигналов (диспетчеризацией) посредством радиоканала (по аналогии с действующими котельными МУП ТГП ТР «Тихорецктепло», работающими без постоянного персонала).
15. Проектную документацию согласовать со службами эксплуатации инженерных коммуникаций и заказчиком.
16. Устанавливаемое оборудование должно иметь сертификаты на соответствия требованиям Технического регламента, иметь высокие энергосберегающие показатели.
17. При проектировании учесть, что строительство новой котельной и инженерных коммуникаций должно вестись с учетом непрерывной работы существующего источника тепловой энергии.
18. При проектировании предусмотреть строительство новых участков тепловых сетей и реконструкцию старых.
19. Срок действия технических условий два года после выдачи.

Директор



Захаров Н.И.

МУП ТГП ТР «Водоканал»
Лаборатория по контролю качества питьевой воды
и водисточников.

Аттестат аккредитации
№РОСС RU.0001.516079
Выдан 19.01.2015 года
Федеральной службой
по аккредитации

352120 г. Тихорецк
факс 4-13-50
Водозабор «Рощинский»
Юго-Восточный бульвар, 85
тел. 5-71-70

Протокол №
химического анализа

Место отбора : Водозабор «Рощинский» резервуар

Цель анализа: контроль качества питьевой воды

Дата отбора пробы и № акта отбора: 15.01.18 г. № 5

Основание для отбора пробы: по графику, на полный хим. анализ

Время отбора пробы: 08.50

Время доставки пробы: 11.30 автотранспорт, сумка-холодильник

Отбор произведен в соответствии с ГОСТ 31861-2012, ГОСТ Р 56237-2014

Дата проведения испытаний:

начало: 15.01.18 г.

окончание: 25.01.18 г.

Нормативы указаны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01

Запрещена полная или частичная перепечатка протокола химического анализа без разрешения заведующей ЛККПВиВ.

Протокол испытаний распространяется на образец, подвергнутый испытаниям.

МУП ТГП ТР «Водоканал»
Лаборатория по контролю качества питьевой воды
и водоисточников.

Аттестат аккредитации
 Выдан 19.01.2015 года
 Федеральной службой
 по аккредитации

350120, г. Тихорецк
 Водозабор «Роцинский»
 Юго-Восточный бульвар, 85
 тел. 5-71-70

	Определяемые ингредиенты	Единицы измерения	Норматив (ПДК), не более	Метод КХА	Результат анализа
	шифр пробы: 01.61				
I. Органолептические показатели					
1	Цветность	градус	20	ПНДФ 14.1:2:4.207-04	2,0±0,8
2	Мутность (по каолину)	мг/дм ³	1,5	ПНДФ 14.1:2:4.213-05	< 0,58
II. Показатели, поступающие и образующиеся в воде в процессе её обработки					
3	Остаточный хлор	мг/дм ³	0,8-1,2	ГОСТ 18190-72	0,39
III. Обобщённые показатели					
4	Водородный показатель	единицы рН	6,0-9,0	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97-2004	8,38 ± 0,2
5	Сухой остаток	мг/дм ³	1000	ПНДФ 14.1:2:3:4.114-97	385 ± 35
6	Жёсткость общая	°Ж	7,0	ГОСТ 31954-2012	0,56 ± 0,08
7	Окисляемость перманганатная	мг/дм ³	5,0	ГОСТ Р 55684-2013	0,53 ± 0,11
8	Щёлочность	ммоль/дм	не устан.	ГОСТ 31957- 2012	3,68 ± 0,44
IV. Неорганические показатели					
9	Алюминий	мг/дм ³	0,5	ПНДФ 14. 1:2:4.166-2000	0,081± 0,019
10	Аммиак (по N)	мг/дм ³	2,0	ГОСТ 33045-2014	0,16 ± 0,03
11	Железо общее	мг/дм ³	0,3	ГОСТ 4011-72	< 0,10
12	Кадмий, (суммарно)	мг/дм ³	0,001	ФР.1.34.2005.01726	< 0,0005
13	Марганец (суммарно)	мг/дм ³	0,1	ГОСТ 4974-2014	0,023 ± 0,006
14	Медь, (суммарно)	мг/дм ³	1,0	ГОСТ 43 88-72	< 0,02
15	Мышьяк (суммарно)	мг/дм ³	0,05	ФР.1.34.2005.01727	< 0,0020
16	Нитраты (по NO ₃)	мг/дм ³	45,0	ГОСТ 33045-2014	0,10 ± 0,02
17	Нитриты (по NO ₂)	мг/дм ³	3,0	ГОСТ 33045-2014	0,033 ± 0,017
18	Свинец, (суммарно)	мг/дм ³	0,03	ФР.1.34.2005.01726	< 0,0010
19	Сульфаты	мг/дм ³	500	ГОСТ 31940-2012	108,83± 10,88
20	Фториды	мг/дм ³	1,2	ГОСТ 4386-89	0,65 ± 0,10
21	Хлориды	мг/дм ³	350	ГОСТ 4245-72	46,37± 6,95
22	Цинк (Zn+2)	мг/дм ³	5,0	ФР.1.34.2005.01726	< 0,010

Фамилия и подпись проводившего исследования:

Инженер-химик _____

Т.А. Родионова

Заведующая ЛККПВиВ _____

Л.В.Симонова



**МУП ТГП ТР «Водоканал»
Лаборатория по контролю качества питьевой воды
и водоисточников.**

Аттестат аккредитации
№РОСС RU.0001.516079
Выдан 19.01.2015 года
Федеральной службой
по аккредитации

352120 г. Тихорецк
факс 4-13-50
Водозабор «Рощинский»
Юго-Восточный бульвар, 85
тел. 5-71-70

**Протокол №
химического анализа**

Место отбора : Водозабор «Рощинский» резервуар

Цель анализа: контроль качества питьевой воды

Дата отбора пробы и № акта отбора: 15.01.18 г. № 5

Основание для отбора пробы: по графику, на полный хим. анализ

Время отбора пробы: 08.50

Время доставки пробы: 11.30 автотранспорт, сумка-холодильник

Отбор произведен в соответствии с ГОСТ 31861-2012, ГОСТ Р 56237-2014

Дата проведения испытаний:

начало: 15.01.18 г.

окончание: 25.01.18 г.

Нормативы указаны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01

Запрещена полная или частичная перепечатка протокола химического анализа без разрешения заведующей ЛККПВиВ.

Протокол испытаний распространяется на образец, подвергнутый испытаниям.

**МУП ТГП ТР «Водоканал»
Лаборатория по контролю качества питьевой воды
и водоисточников.**

352120 г. Тихорецк
факс 4-13-50
Водозабор «Рощинский»
Юго-Восточный бульвар,85 тел. 5-71-70

№ п/п	Определяемые ингредиенты	Единицы измерения	Норматив (ПДК), не более	Метод КХА	Результат анализа X ± Δ
	шифр пробы 01.61				
I. Органолептические показатели					
1	Вкус/привкус	балл	2	ГОСТ Р 57164-2016	0
2	Запах (20°/60°)	балл	2	ГОСТ Р 57164-2016	0 / 0

Фамилия и подпись проводивших исследования:

инженер-химик
зав. ЛККПВиВ



Т.А.Родионова
Л.В.Симонова

**МУП ТГП ТР «Водоканал»
Лаборатория по контролю качества питьевой воды
и водоисточников.**

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.516079
выдан 19.01.2015 года
Федеральной службой
по аккредитации

352120, г. Тихорецк
факс 4-13-50
Водозабор «Рощинский»
Юго-Восточный бульвар,85
тел. 5-71-70

**Протокол №
микробиологического анализа**

Место отбора: Водозабор «Рощинский» резервуар

Цель анализа: контроль качества питьевой воды

Дата отбора пробы и № акта отбора: 15.01.18 г. № 5

Основание для отбора пробы: по графику, на полный хим –анализ

Время отбора пробы: 08.50

Время доставки пробы, условия : 11.30,автотранспорт, сумка-холодильник

Отбор произведен в соответствии с ГОСТ 31861-2012, ГОСТ Р 56237-2014.

Дата проведения испытаний:

начало: 15.01.18 г.

окончание: 16.01.18 г.

Нормативы указаны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01

Запрещена: полная или частичная перепечатка протокола химического анализа без разрешения заведующей ЛККПВиВ.

Протокол испытаний распространяется на образец, подвергнутый испытаниям.

МУП ТГП ТР «Водоканал»
Лаборатория по контролю качества питьевой воды
и водоисточников.

Аттестат аккредитации
 № РОСС RU.0001.516079
 выдан 19.01.2015 года
 Федеральной службой
 по аккредитации

352120, г. Тихорецк
 факс 4-13-50
 Водозабор «Роцинский»
 Юго-Восточный бульвар,85
 тел. 5-71-70

№	Определяемые показатели	Единицы измерения	Норматив не более	Методы испытания	Результат анализа
	шифр пробы: 01.61				
1.	Общее микробное число	Число образующихся колоний бактерий в 1 мл КОЕ/мл	не более 50	МУК 4.2.1018-01	4
2.	Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл КОЕ/мл	отсутствие	МУК 4.2.1018-01	не обн.
3.	Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл КОЕ/мл	отсутствие	МУК 4.2.1018-01	не обн.

Фамилия и подпись проводившего исследования:

инженер-микробиолог _____ И.Ю.Гужва

Заведующая ЛККПВиВ _____



Л.В.Симонова



ООО «ПКТ»

344090, г. Ростов-на-Дону, ул. Жмайлова, 4/2 ОГРН 1106194003178, ИНН 6168032645

Тел./факс: (863)2037997

e-mail: info@oopkt.ru, www.oopkt.ru

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ БЛОЧНО-МОДУЛЬНАЯ КОТЕЛЬНАЯ ThermaRUS-11000 (теплопроизводительностью 10600 кВт)

Директор



/Корабельников Е.Г./

Техническая документация №1379-19-11000

2019 г.

Содержание

Введение	3
Назначение и область применения	4
Устройство и работа котельной	4
Архитектурные решения	5
Конструкции металлические	6
Башня дымовой трубы	8
Водопровод и канализация	8
Отопление и вентиляция	9
Тепломеханические решения	9
Электроснабжение	11
Схема электроснабжения	11
Требования к качеству электроэнергии	11
Перечень мероприятий по экономии электроэнергии	12
Кабель и кабельные линии	12
Электротехнические показатели	12
Организация эксплуатации электроустановок	12
Освещение	12
Защитное заземление	13
Устройство молниезащиты	14
Автоматизация комплексная	14
Автоматизация котлов	14
Защита оборудования	15
Охранно-пожарная сигнализация	15
Краткая характеристика защищаемого объекта	15
Электроснабжение	16
Оборудование	16
Кабель и кабельные линии	16
Основные проектные решения охранно-пожарной сигнализации	17
Диспетчеризация	17
Система газоснабжения	18
Краткая характеристика системы газоснабжения	18
Аварийное топливо	19
Перечень мероприятий по обеспечению безопасной работы котельной	20
Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте	21
Мероприятия по защите окружающей среды от загрязнения выбросами в атмосферу	22
Организация и эксплуатация газового хозяйства котельной	22
Ремонтопригодность	23
Поставка продукции на производство	23
Комплектность	23
Общие указания	24
Условия и требования безопасной эксплуатации	25
Порядок установки	25
Техническое обслуживание	26
Правила хранения и транспортирования	27



Введение

Блочно-модульная котельная ThermaRUS-11000 (далее котельная) предназначена для теплоснабжения зданий различного назначения, а также в качестве временного источника теплоснабжения до ввода в строй постоянных теплоисточников или при их аварии.

Настоящая техническая документация предназначена для ознакомления с конструкцией, принципом действия, правилами монтажа и эксплуатации котельной, автоматизированной модульной ThermaRUS-11000 теплопроизводительностью 10600 кВт.

Дополнительно к данной технической документации следует руководствоваться:

1. Техническими описаниями и инструкциями по эксплуатации комплектующего оборудования и приборов.
2. Типовой инструкцией для персонала котельной.
3. ФНП "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления".
4. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013).
5. Правилами устройства электроустановок.
6. Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.
7. Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок.
8. Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей.
9. Правилами противопожарного режима в Российской Федерации.
10. Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.
11. СП 89.13330.2016 «Котельные установки. Актуализированная редакция».
12. СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция».
13. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе" (ТР ТС 016/2011).

Эксплуатация котельной должна осуществляться в системе сервисного обслуживания специализированной организацией.



Назначение и область применения

Котельная предназначена для теплоснабжения зданий различного назначения, а также в качестве временного источника теплоснабжения до ввода в строй постоянных теплоисточников или при их аварии.

Котельная предназначена для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом при температуре наружного воздуха от плюс 40°С до минус 40°С. Нормативная снеговая нагрузка не более 2,0 кПа. Нормативная ветровая нагрузка не более 0,73 кПа. Котельная должна устанавливаться на армированную бетонированную площадку высотой не менее 0,2 м, либо на специально подготовленную металлическую раму. Сейсмичность районов эксплуатации до 9 баллов.

По надежности отпуска теплоты потребителям котельная относится к 2-ой категории по СП 89.13330.2016.

Котельная применяется в системе отопления закрытого типа. Водоразбор из теплосети отопления на нужды ГВС не допускается. В связи с постоянным совершенствованием изготовителем конструкции и технологии производства изделие может поставляться с изменениями, не отраженными в сопроводительной документации, но не ухудшающими его технические характеристики.

Внутри котельной установлены: котел UT-L 24 2800 кВт – 2 шт., газовая горелка R512A M – 2 шт., котел UT-L 18 2500 кВт – 2 шт., газовая горелка R93A M – 2 шт., насосы котлового контура – 4 шт., насос (2 рабочих, 1 резервный) сетевой – 3 шт., насос (рабочий, резервный) подпиточный – 2 шт., бак расширительный, система умягчения воды с трубной разводкой, газовое оборудование, газоходы, продувочный трубопровод газовой системы, щит управления и контроля, пожарная сигнализация по температуре и задымленности в помещении (САКЗ-МКЗ), контрольно-измерительные приборы, осветительные приборы.

Устройство и работа котельной

Котельная представляет собой совокупность оборудования, предназначенного для нагрева воды в системах теплоснабжения, подачи подпиточной воды, автоматическое поддержание режимных параметров в зависимости от изменения нагрузок (автоматика управления и регулирования), а также защиты оборудования в аварийных ситуациях (датчики).

Котельная полностью автоматизирована и работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Вход в котельную предусматривается для контроля работы систем и оборудования, по сигналу

на щите выносного диспетчерского пульта (ДП) о неисправности в работе котельной. На ДП выводятся сигналы:

- аварии оборудования котельной;
- пожар в котельной;
- загазованность воздуха в помещении котельной;
- несанкционированный вход в котельную.

Котельная состоит из следующих функциональных систем:

- теплоснабжения, включает котловой контур, контур теплоснабжения;
- газоснабжения;
- дымоудаления;
- вентиляции;
- электроснабжения;
- автоматического управления и сигнализации;
- дренирования;
- пожаротушения.

Архитектурные решения

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола блочно-модульной котельной. Оси даны по каркасу металлоконструкций.

Внешний вид блок-модуля обусловлен его функциональным назначением, технологическими решениями по транспортировке и монтажу. Конструкция оконных и дверных проемов принята в соответствии с функциональным назначением. Проектируемая котельная состоит из основного объема, прямоугольного в плане, размерами 11,0x15,0 м в осях А-Б, 1-6, размеры в свету 11,16x15,16 м.

Основной блок - одноэтажный, без подвала, круглогодичного функционирования, состоит из пяти блок-модулей. В основном блоке расположены технические помещения - котельный зал, а также уборная.

Котельный зал имеет один самостоятельный вход со стороны фасада вдоль оси Б, естественное освещение вдоль оси 1, оси 6, оси Б, приточные решетки вентиляции по оси А, вытяжные отверстия под дефлекторы выполняются в кровле.

Котельная ThermaRus-11000 разработана в блочно-модульном исполнении с металлическим каркасом, обшитым стеновыми сэндвич-панелями с утеплителем из минеральной ваты общей толщиной 80 мм. Кровля двухскатная, состоящая из кровельных конструкций толщиной 80 мм. Уклон кровли, равный 6%, обеспечивает неорганизованный отвод ливневых вод на рельеф.



Подбор материала фасадов здания обоснован индустриальным назначением объекта и отсутствием необходимости устройства несущих стен.

Цветовое решения фасадов: (Цвет в каталоге цветов RAL):

Дымовая труба – RAL- 3000/9003

Стены - RAL 7004

Кровля - RAL 7004

Двери - RAL 7035

Конструкции металлические

Здание относится к нормальному уровню ответственности в соответствии с Федеральным Законом № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Уровень ответственности 2 (нормальный) согласно ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований».

Котельная имеет металлический каркас, обшитый снаружи негорючими сэндвич-панелями полной заводской готовности. Ограждающие конструкции котельной имеют окна, входную дверь, жалюзийные решетки. Ограждающие конструкции – трехслойная «сэндвич»-панель толщиной 80 мм, предел огнестойкости EI60. Несущие элементы каркаса – металлопрокат, обработанный огнезащитной краской Декотерм слоем по приведенной толщине металла, обеспечивающим предел огнестойкости R45.

Несущие элементы металлокаркаса модуля котельной, к которым крепятся ограждающие конструкции (сэндвич-панели), выполнены из стальных гнутых замкнутых профилей 80x80x5мм. Сэндвич-панель прилегает к одной из граней несущего профиля.

Поперечное сечение профиля по ГОСТ 30245-2003 составляет 1436 мм², обогреваемая часть периметра составляет 242,8 мм. В соответствии с НПБ 236-97 приведенная толщина металла равна 5,91 мм. В соответствии с сертификатом на огнезащитную краску Декотерм, для обеспечения R45 при приведенной толщине обрабатываемого элемента слой краски составляет не менее 1,0 мм.

Дверь техническая. Оконные заполнения – одинарное стекло толщиной 4 мм в металлопластиковом переплете. Покрытие кровельный «сэндвич»-панели толщиной 80 мм – RE 60. Панели имеют сертификат пожарной безопасности.

Перечень помещений котельной:

1. Котельный зал – 163,2 кв.м. Категория по пожарной и взрывопожарной опасности Г.
2. Уборная – 1,8 кв.м. Без категории.
Общая площадь – 165 кв.м.



Категория котельного зала по пожарной безопасности - Г.

Степень огнестойкости - III.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

Категория здания котельной по пожарной опасности – Г.

Несущий каркас здания состоит из пяти пространственных монтажных блок-модулей. Модуль состоит из колонн, ригелей.

Базовые размеры каркаса здания котельной в осях: 11000мм x 15000мм.

В котельной предусмотрены окна.

Из помещения котельного зала имеется выход через металлическую дверь.

Крепление стеновых и кровельных панелей осуществляется с помощью саморезов.

Все конструкции выполняются из негорючих материалов.

При прокладке кабельных линий, трубопроводов, воздухопроводов через противопожарные преграды (стены, перегородки, перекрытия) зазоры между ними заделываются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой преграды, и дымогазонепроницаемость.

Строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы, средства огнезащиты строительных конструкций и материалов (составы, покрытия, краски, пропитки), заполнение проемов в противопожарных преградах (противопожарные двери, ворота, люки, клапаны, окна и занавесы, проходки трубопроводов и т.п.), оборудование противопожарных систем и пожарная техника имеют сертификаты пожарной безопасности РФ.

Конструктивно, для предотвращения/снижения коррозии применяемых стальных элементов на заводе-изготовителе предусматриваются следующие мероприятия:

- предотвращение образования застойных мест в виде пазух, карманов, узких щелей и т.п. (заделка - в случае их наличия);
- элементы и соединения металлических конструкций имеют доступ для осмотров и возобновления защитных покрытий, а также, при необходимости - удаления пыли;
- стальные элементы замкнутого сечения (трубы) применяются с заделкой торцов (для исключения попадания внутрь элемента влаги, атмосферных осадков);

Возможное возникновение контактной коррозии между швами и основным металлом конструкции предотвращается выбором соответствующих электродов для ручной сварки, которые обеспечивают равную коррозионную стойкость металла шва и основного металла. Проволока для автоматической



и полуавтоматической сварки конструкций должна иметь состав, возможно близкий к составу стали, для сварки которой она предназначена.

Все металлоконструкции покрыты защитным антикоррозийным покрытием на заводе-изготовителе.

Башня дымовой трубы

Башня выполнена в виде фермы высотой 19,5 метров, установленной на фундаменте. Башня составляет равносторонний треугольник со стороной 1,8 метра. Стойки башни приняты из труб, решетка - из прокатных уголков. На внешних сторонах башни крепятся газоотводящие стволы, которые крепятся к направляющим из прокатного уголка. Газоотводящий ствол выполнен из сборных элементов, двухслойных из нержавеющей стали, заводского изготовления, с утеплителем из каменной ваты. В целях обеспечения транспортабельности башня изготавливается из двух секций. Окраска мачты RAL 3000/9003. Перед окраской, мачту покрывают слоем грунтовки.

Водопровод и канализация

Водопровод предназначен для обеспечения водой производственных и хозяйственно-питьевых нужд котельной.

Сеть принята тупиковая.

Котельная - производственное помещение категории «Г» площадью 165 м² (менее 1000 м²) не подлежит оборудованию автоматическими установками пожаротушения (СП 5.13130.2009).

Расчетные характеристики по водопотреблению в котельной, не более:

На подпитку тепловых сетей максимально-часовой - 5,17 м³/ч (периодического действия);

На подпитку тепловых сетей секундный - 1,44 л/с;

На подпитку тепловых сетей суточный - 13,8 м³/сут;

На хозяйственно-бытовые нужды – 0,08 м³/ч.

Расчетные характеристики по водоотведению (технологический сброс от системы ХВО) в котельной, не более:

максимально-часовой - 2,25 м³/ч;

секундный - 0,63 л/с;

суточный – 1,12 м³/сут;

Требуемый напор на вводе в котельную - не менее 0,1 МПа.



Для трубопроводов систем водоснабжения применяются трубы водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы окрашиваются масляными или нитроэмалевыми красками по ГОСТ 14202-69.

Система водоподготовительной установки котельной подобрана на основании анализа исходной воды, выданных Заказчиком и в соответствии с действующими нормами и правилами.

В котельной предусматриваются сливные коллекторы производственной канализации для слива воды с оборудования и трубопроводов при ремонте, аварии, с предохранительных клапанов. Сливные коллекторы прокладываются преимущественно вдоль стен котельной. Слив от оборудования осуществляется после остывания воды до 40°C. Для трубопроводов систем производственного водоотведения применяются трубы водогазопроводные по ГОСТ 3262-75, стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы окрашиваются масляными или нитроэмалевыми красками по ГОСТ 14202-69.

Отопление и вентиляция

Внутренняя температура помещения котельного зала +5°C.

Отопление котельного зала - за счет теплоизбытков от технологического оборудования (1% от мощности работающих котлов), и отопительно-вентиляционного агрегата с поддержанием температуры внутреннего воздуха не ниже + 5°C.

Вентиляция котельного зала - приточно-вытяжная, рассчитанная на ассимиляцию тепловыделений, обеспечение 3-х кратного воздухообмена в 1 час и подачу приточного воздуха на горение.

Приток в помещение котельного зала осуществляется через приточные решетки, размещенные в наружной стене котельной. Расход воздуха по притоку – 14350 м³/ч. Вытяжка из котельного зала осуществляется через дефлекторы. Расход воздуха по вытяжке – 1960 м³/ч.

Нагрев приточного воздуха осуществляется системой отопления.

Вытяжка из санузла осуществляется бытовым вентилятором, расход по вытяжке – 50 м³/ч.

Тепломеханические решения

Для оптимального покрытия тепловой нагрузки принимаем к установке два водогрейных котла UT-L 24 теплопроизводительностью 2800 кВт производства «Bosch» (Россия) с газовыми горелками R512A M производства «Cib Unigas», два водогрейных котла UT-L 18 теплопроизводительностью



2500 кВт производства «Bosch» (Россия) с газовыми горелками R93A M производства «Cib Unigas».

Обработка водопроводной воды для подпитки системы теплоснабжения производится системой химической обработки воды - Натрионированием.

Циркуляцию в системе отопления обеспечивает насос поз. K5 фирмы «Wilo» либо аналог (2 рабочих, 1 резервный). Регулирование температуры воды (погодозависимое) осуществляется при помощи трехходового регулирующего клапана с электроприводом фирмы «Siemens» либо аналог.

Учет расхода тепла на нужды системы теплоснабжения осуществляется теплосчетчиком с электронным тепловычислителем ТВ7 фирмы «Термотроник».

Воздух на горение забирается из помещения котельного зала.

После котлов дымовые газы направляются по индивидуальным газоходам в индивидуальные дымовые трубы.

Сечение газоходов и дымовых труб приняты, исходя из обеспечения оптимальных скоростей дымовых газов при допустимых потерях давления в дымовом тракте и расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ.

Котлы оборудованы предохранительным клапаном.

Котельная автоматизированная, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Управление и контроль за работой оборудования ведется путем обходов.

Порядок эксплуатации объекта устанавливается руководством организации, оформляется приказом и регламентируется эксплуатационными инструкциями.

При эксплуатации котельных установок обслуживающий персонал руководствуется производственной инструкцией и режимными картами котлов.

В котельную не допускаются посторонние лица.

Котлоагрегаты и вспомогательное оборудование оснащены в соответствии с нормами и правилами необходимыми технологическими защитами, отключающими оборудование при аварийных ситуациях.

Вращающиеся части оборудования расположены закрыто, что исключает травмирование обслуживающего персонала. Все токоведущие части оборудования заизолированы.

Ширина проходов между оборудованием и трубопроводами обеспечивает свободное перемещение персонала при обходах котельной.

Горячие поверхности оборудования и трубопроводов оснащены тепловой изоляцией, исключающей ожоги обслуживающего персонала, выпол-



ненной теплоизоляционными матами и трубками типа «K-Flex» или аналогичными.

В помещении котельной предусмотрены огнетушители типа ОП.
Помещение котельной оборудуется пожарной сигнализацией.

Электроснабжение

Схема электроснабжения

По степени пожарной опасности помещение котельного зала относится к категории «Г», по условиям среды в соответствии с ПУЭ к категории «сухие».

В соответствии с ПУЭ, в котельной располагаются электроприемники второй категории электроснабжения. В соответствии с этим для обеспечения работы электроприемников второй категории электроснабжение котельной предусматривается питание от двух независимых рабочих источников 0,4 кВ, по двум кабельным линиям подводимых к зданию котельной. ЩКУ котельной оборудован системой АВР.

Принципиальная схема электроснабжения котельной обеспечивает для электроприемников необходимые требования в соответствии категории надежности электроснабжения.

Все электроприемники котельной низковольтные и питаются от промышленной сети ЗНРЕ ~ 50 Гц, 220/380 В.

В качестве пускорегулирующей аппаратуры электрооборудования котельной приняты магнитные пускатели.

На объекте установлено 2 щита: щит собственных нужд, щит общей котельной автоматики.

Приборы системы противопожарной защиты (НВП Болид).

Требования к качеству электроэнергии

Котельная должна быть подключена к электросетям, соответствующим ГОСТ 32144-2013.



Перечень мероприятий по экономии электроэнергии.

На объекте предусмотрен учет потребляемой активной электроэнергии каждого рабочего ввода электросчетчиками трансформаторного включения.

Кабель и кабельные линии.

Силовые сети предусматриваются кабелями марки ВВГнг(А)-Ls.

Прокладку кабелей и проводов осуществляется в стальных лотках, которые монтируются на кронштейнах, прикрепленных к стенам котельной и на металлических опорах, а от лотков до потребителей в гофрированной трубе ПВХ или металлорукаве в ПВХ оболочке в помещении котельного зала.

Электротехнические показатели.

Установленная мощность $P_{уст} = 95,5$ кВт. Расчетная активная мощность $P_p = 75,9$ кВт. Коэффициент мощности $\cos\varphi = 0,8$.

Организация эксплуатации электроустановок.

По окончании пусконаладочных работ, котельная передается на баланс и эксплуатационную ответственность заказчика, который назначает ответственного за электрооборудование котельной имеющего группу по электробезопасности не ниже IV.

Работы по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту разрешается производить только силами специального предприятия, персонал которого прошел специальное обучение эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования, котельной и имеющему группу по электробезопасности не ниже III, из числа оперативного персонала.

Освещение

В котельной предусматривается общее рабочее и аварийно-эвакуационное освещение.

Общее рабочее и аварийное освещение подключены к однофазной сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц.



Сети освещения прокладываются в гофрированных трубах в помещении котельного зала, укрепленных по ограждающим конструкциям котельной. Кабели рабочего и аварийного освещения прокладываются отдельно.

Для освещения помещения котельной используются светильники типа ДСП-2x24 один из которых с блоком аварийного питания и располагается над дверью при входе, для пускового взрывозащищенные светильники ВЗГ-200, для ремонтного освещения переносные аккумуляторные светильники СГД-5М.05, при входе в котельную снаружи располагается светильник ДБП-12. Проектируемые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг-LS сечением 3x1,5, прокладка кабелей предусмотрена открыто по конструкциям стен и потолка. Крепление светильников осуществляется к конструкциям стен и потолка. Заделка проходов кабелей через стены выполняется несгораемым материалом.

Защитное заземление

Котельная относится к помещениям с повышенной опасностью поражения людей электрическим током. Для защиты людей от поражения электрическим током в помещении котельной все металлические нетоковедущие части технологического, силового электрооборудования, электроосвещения, КИПиА, оборудования пожарной сигнализации, электропроводок, кабельные конструкции, которые могут оказаться под напряжением в результате нарушения изоляции и т.п., подлежат заземлению. Для этих целей используется отдельная жила электропроводки.

Для выравнивания потенциалов в здании котельной строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования должны быть присоединены к магистрали заземления.

Работы выполнить в соответствии с ПУЭ.

В качестве главной заземляющей шины использовать шину РЕ щита котельной.

Для выполнения требований по обустройству главной системы уравнения потенциалов по периметру котельной с внутренней стороны на высоте $h=0,25$ м пропущена стальная полоса 25x4 мм, к которой присоединены медными проводниками сечением не менее 6,0 мм² все металлоконструкции котельной: котлы, трубопроводы, электродвигатели.

Стальная полоса (внутренняя магистраль заземления) с двух сторон приведена на шины РЕ щита котельной и присоединена к ней посредством двух медных проводников сечением не менее 70 мм².



ГЗШ связать с наружным контуром заземления в двух разных точках стальной полосой 25х4 мм.

Контур заземления выполняется из вертикальных заземлителей круг диаметром 18 мм 3 м, соединенных горизонтальными заземлителями круг 18 мм. Горизонтальный электрод наружного контура заземления прокладывается на расстояние не ближе 1 м от фундамента здания. Контур наружного заземления выполняется силами заказчика.

Устройство молниезащиты

В соответствии с РД 34.24.122-87 здание котельной относится к II категории молниезащиты. Для молниезащиты здания котельной используется молниеприёмник, установленный на мачте дымовой трубы.

В качестве токоотводов используется металлический каркас котельной, внутренняя магистраль заземления. В качестве заземлителей молниезащиты используется наружный контур заземления, расположенный снаружи котельной.

Внутренняя магистраль заземления соединена стальной полосой 25х4 мм с контуром заземления.

Для молниезащиты башни дымовой трубы и газовых свечей необходимо приварить к их внешним оболочкам молниеотвод в соответствии с проектом. В основании нижней части мачты дымовой трубы выводится стальная полоса 25х4, подключаемая к наружному контуру заземления.

Автоматизация комплексная

Автоматизация котлов

Автоматизированная система управления котельной включает в себя:

Шкаф общекотельной автоматики. Шкаф обеспечивает:

- регулирование давления воды в обратном трубопроводе теплоснабжения.

- регулирования температуры воды в прямом трубопроводе теплоснабжения.

- управление сетевыми насосами, АВР насосов, защита от сухого хода, поддержание давления в прямом трубопроводе тепловой сети.

- управление клапаном - отсекателем газа.

- сигнализация аварийных параметров.

Теплосчётчик ТВ7 контролирует:

- расход воды в прямом и обратном трубопроводе системы отопления;
- температуру воды, давление воды, тепло в прямом и обратном трубопроводе отопления;
- расход воды в трубопроводе подпиточной воды;
- температуру воды, давление воды, тепло в трубопроводе подпиточной воды.

Шкафы размещены в помещении котельной.

Все оборудование системы автоматики должно быть заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж оборудования должен быть выполнен в соответствии с действующими правилами.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации.

Автоматизированная система управления и диспетчеризации предусмотрена в объеме достаточном для:

- защиты оборудования,
- сигнализации,
- автоматического регулирования,
- местного управления,
- диспетчеризации.

Защита оборудования

Защита и аварийный останов водогрейного котла осуществляется по аварийным параметрам согласно СП 89.13330.2016.

Охранно-пожарная сигнализация

Краткая характеристика защищаемого объекта.

Объект представляют собой блочно-модульную конструкцию. Характеристика защищаемого объекта:

- площадь помещений здания котельной – 165 м²;



- каркас котельной - металлические панели типа "СЕНДВИЧ" с негорючим утеплителем;
- категория пожарной опасности помещения котельного зала - "Г";
- категория пожарной опасности помещения здания котельной - "Г";
- категория надежности электроснабжения приборов охранно-пожарной сигнализации - I;
- условия среды - нормальные (запыленность, агрессивность среды и вибрация отсутствуют);
- основной вид пожарной нагрузки - электрическое оборудование, кабельные проводки, топливо.

Электроснабжение

Электроснабжение оборудования охранно-пожарной сигнализации выполнено от двух независимых источников питания:

- электросеть напряжением 220, 380 В от шкафа вводного;
- источник вторичного электропитания, аккумуляторная батарея 12 В;

Резервное питание обеспечивает нормальную работу охранно-пожарной сигнализации в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме "Тревога" не менее 3-х часов при отсутствии основного электропитания.

Оборудование

Помещения котельной оборудуется:

- прибором приемно-контрольным охранно-пожарным типа Сигнал 10;
- ручным пожарным извещателям;
- извещателями дымовыми;
- светозвуковыми оповещателями;
- извещателем охранным магнитоконтактным;
- извещателем охранным ИК-пассивный.

Кабель и кабельные линии

Шлейфы с пожарными извещателями выполнены проводами КПСЭнг(А)-FRLS (огнестойкий) открыто по периметру в пластиковых коробах или гофрированной трубе.



Трассы прокладки шлейфов, места установки извещателей, приемно-контрольного прибора уточнить на месте в процессе производства монтажно-наладочных работ в зависимости от расстановки светильников, рельефа потолка и других конструктивных особенностей помещения.

Шлейфы пожарной сигнализации проложены отдельно от силовых, осветительных проводов и кабелей.

Основные проектные решения охранно-пожарной сигнализации

Котельная оборудована автономной охранно-пожарной сигнализацией. Охранная сигнализация модуля выполнена на базе продукции НВП Бolid.

Сигнал-10 запитан от двух независимых источников от шкафа ЩСН 220В 50 Гц и имеет аккумуляторную батарею 12В.

Приемно-контрольный охранно-пожарный прибор Сигнал-10 предназначен для:

- контроля шлейфов сигнализации (ШС) с установленными в них пожарными и охранными извещателями;
- выдачи тревожных извещений **ПОЖАР/ ТРЕВОГА/ НЕИСПРАВНОСТЬ**;
- контроля исправности (КЗ, обрыв) шлейфов внешних оповещателей;
- управление звуковым, световым оповещателями и табло посредством электронных ключей;
- передачи извещений на шкаф диспетчеризации.

Диспетчеризация

Общекотельная автоматика безопасности:

1. ПЛК контроллер FX-3U-16(64) MR (в зависимости от количества входов-выходов).
2. Сенсорная панель оператора ОВЕН-СП307.
3. Котловая температура (вход-выход котла) с отображением на операторской панели.
4. Температура (прямая-обратная отопления) с отображением на операторской панели.
5. Давление (прямая-обратная отопления) с отображением на операторской панели.
6. Давление холодной воды с отображением на операторской панели.



7. Температура наружного воздуха с отображением на операторской панели.
8. Управление насосами рециркуляции контроллером FX-3U.
9. Управление сетевыми насосами контроллером FX-3U.
10. Управление клапаном (насосом) подпитки контроллером FX-3U.
11. Управление котлами с выводом аварий на операторскую панель ОВЕН.

Автоматика погодного регулирования реализована на ПЛК FX-3U.

Телемеханика

1. Радиомодем СПЕКТР 433 (IP-65)
2. В ОДС Тепловых сетей на компьютер добавить мнемосхему данной котельной с выводом всех параметров и функцией управления котлами и насосами в системе MASTER SCADA.

Система газоснабжения

Краткая характеристика системы газоснабжения

Внутреннее газоснабжение котельной выполнено в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011, СП 42-102-2004, СП 89.13330.2016, Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления». Газоснабжение котельной осуществляется от газопровода среднего давления $P_y=0,17-0,3$ МПа, введенного в помещения котельной. На вводе в котельную предусматривается электромагнитный клапан КЗГЭМ-150 СД, в котельной предусматривается ГРУ на основе регуляторов давления РДГ-50Н седо $\varnothing 45$ с узлом учета расхода газа, давление газа после ГРУ – 30 кПа. Узел учета газа состоит из следующих составных частей:

- ротационного счетчика РАВО G400 Dy100 (1:160);
 - вычислителя количества газа ВКГ-2;
 - преобразователь избыточного давления (ПД) АИР-20/М2-Н-ДИ-150-0-0,6МПа;
 - преобразователем температуры (ПТ) - ТС-1088/1-50М-(-50...+200)-120-6-В-Н3;
 - преобразователем перепада давления, обеспечивающим контроль за перепадом давления для счетчика (ППД) - АИР-20/М2-Н-ДД-410-10кПа.
- Агрегатный счетчик газа – СГ16МТ-400-Р3 (1:15).

Всё газовое оборудование сертифицировано, имеет соответствующие разрешения на применение и соответствует расходу, теплотворной способности и давлению подаваемого газа.

При прокладке газопроводов предусмотрена возможность осмотра и ремонта газопроводов и установленной на них арматуры.



Горелочные устройства, работающие на газе, оснащаются газовой арматурой, устанавливаемой непосредственно перед горелками, и включающей в себя фильтр газовый, регулятор давления газа, клапан электромагнитный, реле давления газа, реле давления воздуха. На опуске газопровода к газовой рампе горелки устанавливается кран, манометр и продувочный газопровод.

Регулирование работы горелок - автоматическое.

Автоматика безопасности горелок обеспечивает прекращение подачи газа на горение при достижении предельных значений следующих параметров:

- повышение или понижение давления газообразного топлива перед горелками;
- понижение давления воздуха перед горелками;
- погасание факела горелки;
- неисправность регулирующего клапана подачи газа к котлу.

Пуск и отключение горелок, управление их работой производится автоматически.

Горелки сертифицированы Госстандартом России и разрешены к применению на территории России Ростехнадзором.

Газопроводы выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80* и труб водогазопроводных по ГОСТ 3262-75, сортамент по ГОСТ 10704-91. Испытания газопроводов производить согласно п.10.5.7 СП 62.13330.2011. Газопроводы после испытания на герметичность покрыты двумя слоями грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-88) и окрашены двумя слоями нитроэмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в цвета согласно ГОСТ 14202-69, при этом степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины) перед нанесением защитных покрытий соответствует третьей (согласно ГОСТ 9.402-2004).

Шаровые краны оборудованы указателями «открыт-закрыт». Герметичность запорной арматуры соответствует ГОСТ 9544-2015.

Газопровод на вводе в здание котельной присоединить к контуру заземления.

Принятые проектные решения позволяют обеспечить бесперебойное и безопасное газоснабжение и возможность оперативного отключения потребителей газа.

Аварийное топливо.

Аварийное топливо – не предусматривается.



Перечень мероприятий по обеспечению безопасной работы котельной.

Для безопасной работы котельной предусмотрены следующие мероприятия:

- котлы оборудованы автоматикой безопасности и регулирования процессом горения;
- общий газопровод и газопроводы в пределах котлов оборудованы продувочными линиями, выводимыми за пределы котельной;
- при кратковременной остановке котла все отключающие устройства на газопроводе должны быть закрыты, а отключающие устройства на продувочных линиях открыты; длительная остановка котлов должна осуществляться в соответствии с п.5.9.16 «Правил безопасности газораспределения и газопотребления» от 18 марта 2013 г.;
- пуск, остановка и эксплуатация котлов должна производиться специализированной организацией и в полном соответствии с утвержденной инструкцией по эксплуатации котлов, работающих на газовом топливе;
- в котельной осуществляется контроль НПВ метана (СН₄) в воздухе котельной осуществляется сигнализатором токсичных и горючих газов типа СЗ-1-2Д с выдачей предупредительного сигнала о загазованности более 10% выше нормы на шкаф диспетчеризации и автоматическим закрытием клапана-отсекателя на вводе в котельную. Кроме того, срабатывание клапана-отсекателя происходит при превышении допустимой концентрации оксида углерода (СО, выше 100 мг/м³) в воздухе котельной, отключении электроэнергии;
- на вводе газопровода в котельную устанавливается термозапорный клапан типа КТЗ-001, срабатывающий при температуре 65°С и герметично перекрывающий газопровод в случае пожара. Открытие клапана осуществляется вручную после устранения причины срабатывания;
- аварийная сигнализация об отклонениях параметров от нормы и аварийном состоянии основного оборудования выводиться на щите оператора котельной, дублируется на выносной пульт диспетчера;
- сечения дымоходов приняты, исходя из обеспечения оптимальных скоростей газов при допустимых потерях давления в дымовом тракте. Шиберы газоходов с целью проветривания топок неработающих котлов должны иметь отверстие диаметром 50 мм;
- котельный зал оборудован установками для притока и вытяжки, обеспечивающие воздухообмен не менее 3-х кратного в холодный период года, а также ассимиляцию теплоизбытков в теплый период года;
- площадь остекления котельного зала обеспечивает условие 0,05 м² легкобрасываемых ограждающих конструкций на 1 м³ объема помещения.



Система автоматики безопасности котлов обеспечивает отключение горелки и подачи газа к ней при следующих аварийных ситуациях:

- при повышении или понижении давления топлива перед горелками;
- при отклонении значения давления в топке;
- при погасании факела горелки;
- при понижении давления воздуха перед горелкой;
- при повышении температуры воды на выходе из котла;
- при повышении давления воды на выходе из котла;
- при прекращении тяги;
- при уменьшении циркуляции воды через котел;
- при неисправности цепей защиты, включая исчезновение напряже-

ния.

Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте;
- заключить с профессиональными аварийно-спасательными службами или с профессиональными аварийно-спасательными формированиями договоры на обслуживание, а в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, создавать собственные профессиональные аварийно-спасательные службы или профессиональные аварийно-спасательные формирования, а также нештатные аварийно-спасательные формирования из числа работников;
- иметь резервы финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Во избежание чрезвычайных ситуаций в процессе эксплуатации котельной, в проекте предусмотрены мероприятия по их предупреждению и промышленной безопасности:

- обеспечивается безаварийная работа котлов путём оборудования их автоматикой безопасности, контролирующей и регулирующей давление, температуру и процесс сжигания топлива;
- для снижения возможных разрушений во взрывопожароопасных помещениях предусмотрены легкобрасываемые ограждающие конструкции по действующим нормам.



Мероприятия по защите окружающей среды от загрязнения выбросами в атмосферу.

Использование газа в народном хозяйстве значительно улучшает санитарно-гигиенические условия жилищ, общественных зданий, отопительных котельных и производственных зданий.

При сжигании природного газа в продуктах горения отсутствует сернистый ангидрид и твердые частицы (пыль, зола, сажа). Выброс окислов азота при работе на газе в среднем на 20% ниже, чем при работе на угле.

Объясняется это тем, что коэффициент избытка воздуха при сжигании угля выше, чем при сжигании газа. Следовательно, воздушный бассейн города при использовании газа станет значительно чище.

Организация и эксплуатация газового хозяйства котельной.

Распоряжением административного лица котельной назначается ответственное лицо за газовое хозяйство (после обучения и аттестации).

При эксплуатации газового хозяйства следует руководствоваться «Правилами технической эксплуатации и требования безопасности в газовом хозяйстве Российской Федерации», а также требованиями инструкции по эксплуатации соответствующего оборудования.

Эксплуатация котла должна начинаться после проведения пусконаладочных работ. У диспетчера должны быть должностная инструкция, утверждённая главным инженером, режимные карты работы котлов, а также список лиц, которые вызываются на случай аварии. У главного инженера или ответственного лица должен находиться стационарный газоанализатор, противогаз, средства первой помощи (не входят в объем поставки котельной), а также должна быть вывешена исполнительная схема газопроводов котлов.

В котельной не должны допускаться лица, не имеющие отношения к эксплуатации котлов и оборудования котельной.

За строительством и монтажом системы газоснабжения должен вестись технический надзор заказчиком или предприятием газового хозяйства по договору с Заказчиком.

Эксплуатация системы газооборудования котельной включает:

- техническое обслуживание;
- плановые ремонтные работы (текущий и капитальный ремонт);
- аварийно-восстановительные работы;
- включение и отключение оборудования, работающего сезонно;
- отключение недействующих газопроводов и газового оборудования.

ния.



В зависимости от характера нарушений руководители, специалисты, рабочие могут быть привлечены к дисциплинарной, административной и уголовной ответственности в соответствии с действующим законодательством.

Обслуживание газопроводов и внутреннее газоснабжение производится специализированной организацией.

Ремонтопригодность

Технологические схемы и компоновка оборудования котельной обеспечивает оптимальную механизацию и автоматизацию технологических процессов, безопасное и удобное обслуживание оборудования.

Для обеспечения ремонтпригодности оборудования котельной, размеры проходов принимаются в соответствии с паспортами и инструкциями по эксплуатации и обеспечивают свободный доступ при техническом обслуживании, монтаже и демонтаже оборудования. Тепломеханическое оборудование в части ремонтпригодности отвечает требованиям ГОСТ 23660-79, а также паспортам и инструкциям по эксплуатации.

Поставка продукции на производство

Поставка продукции на производство осуществляется, в зависимости наличия целевых программ развития продукции, наличия или отсутствия заказчика, характера взаимоотношений между субъектами хозяйственной деятельности, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 15.301-2016 «Система разработки и поставки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. «Порядок разработки и поставки продукции на производство».

Комплектность

Комплект поставки котельной, представляющий собой изделие заводской готовности и поставляемых как комплектная единица, включает:

1. Проектное количество транспортабельных блоков (в закрытом исполнении).
2. Газоходы и мачта дымовой трубы, паспорт мачты дымовой трубы.



3. Паспорт котельной, паспорта на используемое в котельной оборудование.

Общие указания

1. Запрещается эксплуатация котельной при отклонениях от заданных характеристик, приводящих к выводу её из строя или нарушению правил техники безопасности. Перечень характеристик указан в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Величина	Средство контроля	Последствия
Концентрация метана	10%	Датчик загазованности	Взрыв газозудной смеси
Давление теплоносителя в котле	>6 бар	Электроконтактный манометр	Механическое разрушение котлов. Прекращение циркуляции
Давление газа перед горелкой	>36 кПа <20 кПа	Датчик давления	Отрыв пламени. Проскок пламени.
Электрическое напряжение	+10% -10%	Автоматические выключатели, реле контроля фаз	Сбой при работе приборов и системы автоматизации
Содержание солей жесткости	>10 мг экв./кг	Анализ воды	Ускоренное отложение накипи

2. Монтажные и пусконаладочные работы должны проводиться специализированной организацией, имеющей соответствующие лицензии.

3. Разрешением на пуск котельной в эксплуатацию является акт-допуск Ростехнадзора.

4. Потребитель обязан организовать обслуживание, ремонт и надзор за котельной в соответствии с ФНП "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" и требованиями настоящей инструкции. Обслуживать котельную должен персонал, обученный по соответствующей программе и имеющий удостоверение квалификационной комиссии.



Условия и требования безопасной эксплуатации

1. Монтаж, пусконаладочные работы и эксплуатация котельной должны производиться в соответствии с требованиями ФНП "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" и с соблюдением мер безопасности, изложенных в настоящем руководстве и инструкциях по эксплуатации комплектующих изделий.
2. Обслуживающий персонал обязан знать последовательность операций при аварийной остановке котельной, изложенных в производственной инструкции.
3. Эксплуатация котельной с неисправными или неотрегулированными предохранительными клапанами запрещается.
4. Для предупреждения несчастных случаев запрещается:
 - производить любые работы при неисправном защитном заземлении;
 - пользоваться переносными светильниками с напряжением выше 12 В;
 - нахождение посторонних лиц в котельной;
 - применять открытый огонь внутри котельной;
 - применять для открытия и закрытия арматуры ударные инструменты и рычаги;
 - проводить работу на включенном оборудовании и включать неисправное оборудование.
5. При ремонте на оборудовании должны быть вывешены плакаты «Не включать - работают люди».
6. Ежегодно проводить проверку средств пожаротушения.
7. Запрещается загромождать проходы и хранить материалы и предметы на оборудовании котельной.

Порядок установки

1. Котельная транспортируется секционно и монтируется на месте (соединение секций, трубопроводов, монтаж комплектующих изделий) специализированной монтажной организацией.
2. Комплект поставки котельной: транспортабельный блок, оснащенный оборудованием и трубопроводами, техническая документация на котельную, оборудование диспетчерской связи.
2. По прибытии котельной на место эксплуатации проверить комплектность поставки, состояние оборудования, арматуры, приборов и ознакомиться со всей эксплуатационной документацией.
3. Здание котельной прямоугольное, 15,16x11,16 м в плане, состоит из пяти модулей. Котельную установить на фундамент. Погрузочно-разгрузочные работы производить с соблюдением правил безопасности выполнения



данных работ. Грузоподъемность крана не менее 20 т. Произвести соединение модулей, трубопроводов и электрических кабелей между собой в соответствии с нанесенной маркировкой.

4. Установка и монтаж элементов крепления котельной должны производиться в соответствии с проектной документацией привязки котельной по месту.

5. После завершения монтажа и подключения котельной к наружным сетям должен оформляться акт приемки монтажных работ.

Техническое обслуживание

1. Техническое обслуживание (далее ТО) котельной осуществляется службой организации - владельца или по договору со специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию МТУ Ростехнадзора, в соответствии с требованиями эксплуатационной документацией и соблюдения действующих «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления».

2. При эксплуатации котельной должны проводиться:

- периодическое ТО;
- сезонное обслуживание (ежегодное);
- текущий и капитальный ремонт.

3. Периодическое ТО производится не реже 1 раз в месяц, при этом необходимо:

- выполнять мероприятия ежедневного ТО;
- проверка плотности фланцевых, сварных соединений, сальниковых набивок арматуры мыльной эмульсией;
- плавность открытия и закрытия запорных элементов (кранов);
- проверка герметичности импульсных линий средств измерений производится мыльной эмульсией;
- проверка срабатывания устройств защиты и сигнализации. Приборы, снятые в ремонт или на поверку, должны немедленно заменяться на идентичные.
- производить влажную уборку.

4. При сезонном ТО (1 раз в год) проводится проверка, при этом:

- выполняются мероприятия в объеме периодического ТО;
- производится осмотр и при необходимости очистка внутренних поверхностей теплообменника котлов от накипи и очистка внешних поверхностей от сажи 5% раствором кальцинированной соды;
- проводится проверка герметичности газопроводов;
- проводится проверка герметичности водопроводов, их соединений, уплотнений запорной и регулирующей арматуры;



- проводится проверка работоспособности автоматики безопасности;
- производится метрологическая поверка всех приборов специальной службой (напоромеров, тягонапоромеров, манометров);
- производится покраска котельной и обновляется маркировка оборудования.

Не допускаются к применению средства измерения, у которых отсутствует пломба или клеймо, просрочен срок поверки, имеются повреждения, стрелка при отключении не возвращается к нулевому делению шкалы на величину, превышающую половину допускаемой погрешности для данного прибора.

На циферблате или корпусе показывающих манометров должно быть краской обозначено обозначение шкалы, соответствующее максимальному рабочему давлению.

Эксплуатация газового оборудования с отключенными контрольно-измерительными приборами, предусмотренными проектом, блокировками и сигнализацией запрещается.

5. Текущие и капитальные ремонты котельной должны производиться по плану планово-предупредительного ремонта, разработанному эксплуатирующей организацией. Кроме текущего и капитального ремонта может проводиться внеплановый ремонт, возникающий в результате аварий. В зависимости от объема внеплановый ремонт может быть отнесен к текущему или капитальному.

6. Котельная ежегодно, как правило, после сезонного ТО или ремонта, должна подвергаться техническому освидетельствованию организациями, имеющими разрешения на данный вид работ.

Правила хранения и транспортирования

1. Котельная может храниться на открытом воздухе. Условия хранения в части воздействия климатических факторов по группе 7 (Ж1) ГОСТ 15150-69.

2. При хранении котельной необходимо обеспечить сохранность временных крышек, заглушек.

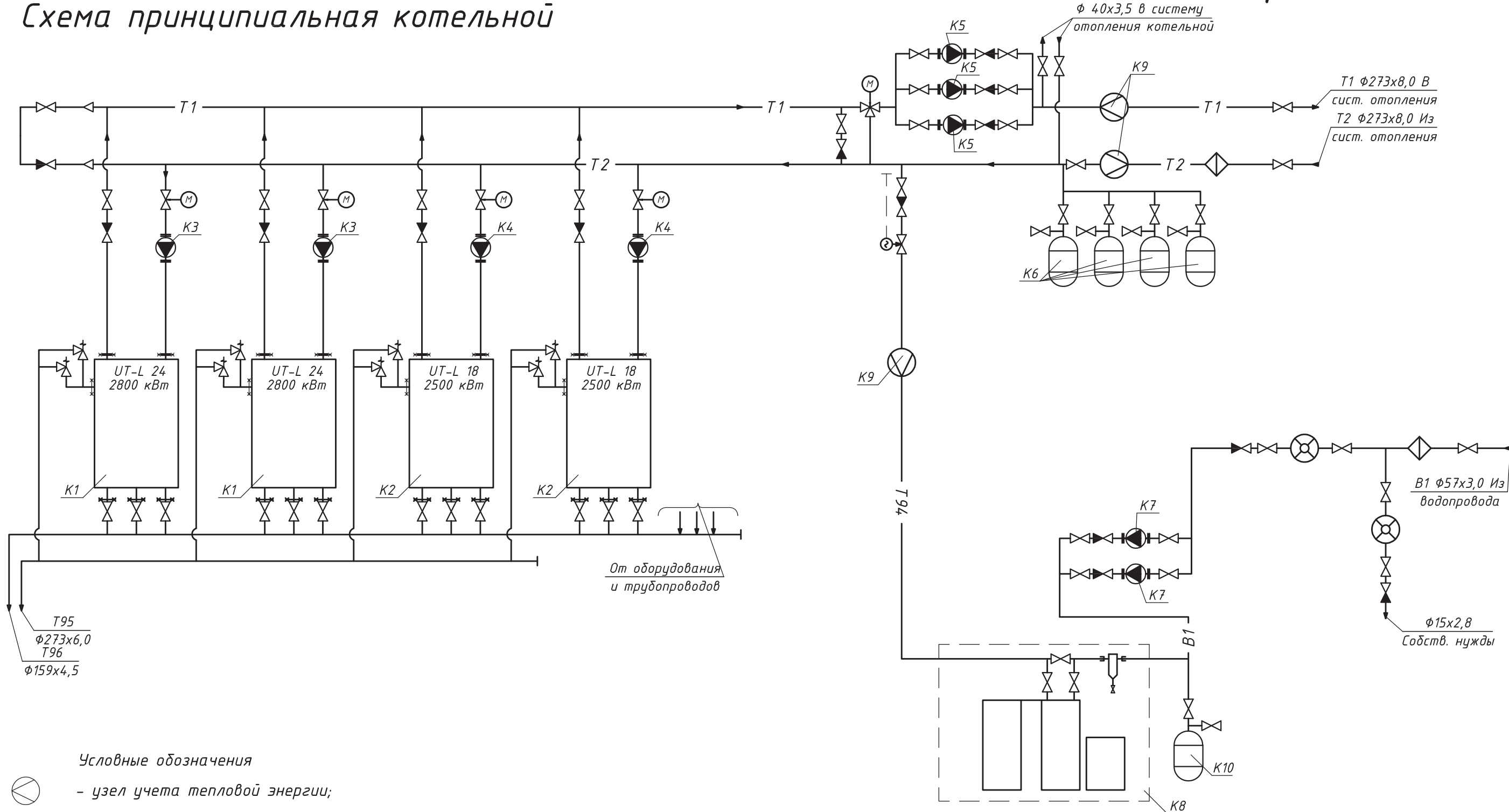
3. Не допускается хранение котельной совместно с активными веществами или в непосредственной близости от них.

4. Условия транспортирования котельной в части воздействия механических факторов, по группе «Ж» ГОСТ 23170-78. При транспортировании железнодорожным транспортом запрещается спуск с горок, при транспортировании автомобильным транспортом скорость движения не более 40 км/ч по дорогам с покрытием и не более 15 км/ч по дорогам без покрытий.



5. При погрузке и разгрузке котельной должны выполняться требования ГОСТ 12.3.009-76. Строповка должна производиться только в соответствии со схемой строповки.

Схема принципиальная котельной



Условные обозначения

- узел учета тепловой энергии;
- кран шаровой; затвор поворотный;
- клапан обратный;
- клапан предохранительный угловой;
- клапан регулирующий трехходовой;
- клапан регулирующий "после себя";
- фильтр сетчатый;
- водомер;

Примечание: завод-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в тепловую схему не влияющие на работоспособность котельной.

Согласовано					
Изм. № подл.					
Подп. и дата					
Изм. № подл.					

Спецификация основного оборудования*

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса кг	Примеч.
K1	UT-L 24	Котел водогрейный мощностью	2	7700	
	фирма "Bosch"	2800 кВт t=115°C, P=0,6 МПа			
K1.1	R512A M	Горелка газовая	2	350	
	фирма "Cib Unigas"	600-4500 кВт, Nэл=9,2 кВт			
K2	UT-L 18	Котел водогрейный мощностью	2	6800	
	фирма "Bosch"	2500 кВт t=115°C, P=0,6 МПа			
K2.1	R93A M	Горелка газовая	2	260	
	фирма "Cib Unigas"	550-4100 кВт, Nэл=7,5 кВт			
K3	IPL 80/125-0,75/4	Циркуляционный насос котла	2	50,7	
	фирма "Wilo" либо аналог	G=53,5 м³/ч, H=3,0 м.в.ст., t=120°C, Nэл.=0,75 кВт, U=380			
K4	IPL 80/125-0,75/4	Циркуляционный насос котла	2	50,7	
	фирма "Wilo" либо аналог	G=47,8 м³/ч, H=3,0 м.в.ст., t=120°C, Nэл.=0,75 кВт, U=380			
K5	BL 65/190-18,5/2	Циркуляц. насос системы ОВ	3	176	2 раб., 1 рез.
	фирма "Wilo" либо аналог	G=94,6 м³/ч, H=38 м.в.ст., t=140°C, Nэл.=18,5 кВт, U=380			
	фирма "ELHART" либо аналог	с выносным частотником	1		
K6	WRV 1000**	Бак расширительный V=1000 л	4	104	
	фирма "Wester" либо аналог				
K7	MHIL 505	Подпиточный насос	2	18	
	фирма "Wilo" либо аналог	G=5,2 м³/ч, H=32 м.в.ст., t=110°C, Nэл.=1,1 кВт, U=380			

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса кг	Примеч.
K8	HydroTech STC 1865	Установка умягчения воды	1		
	фирма "ГидроТехИнжиниринг"	непрерывного действия G=4,1-6,5 м³/ч (Na-катионирование)+установка дозирования реагентов			
K9	фирма "Термотроник"	Комплект узлов учета тепловой энергии	1		
K10	WAV 300	Бак расширительный V=300 л	1	40,3	
	фирма "Wester" либо аналог				

* Спецификация основного оборудования, возможно будет уточняться перед заключением Договора на изготовление котельной.
 ** Компенсация температурного расширения только объема теплоносителя в котельной.
 Завод изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в комплектацию котельной, не влияющие на её работоспособность.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

ТД 1379-19-11000. Thermarus-11000

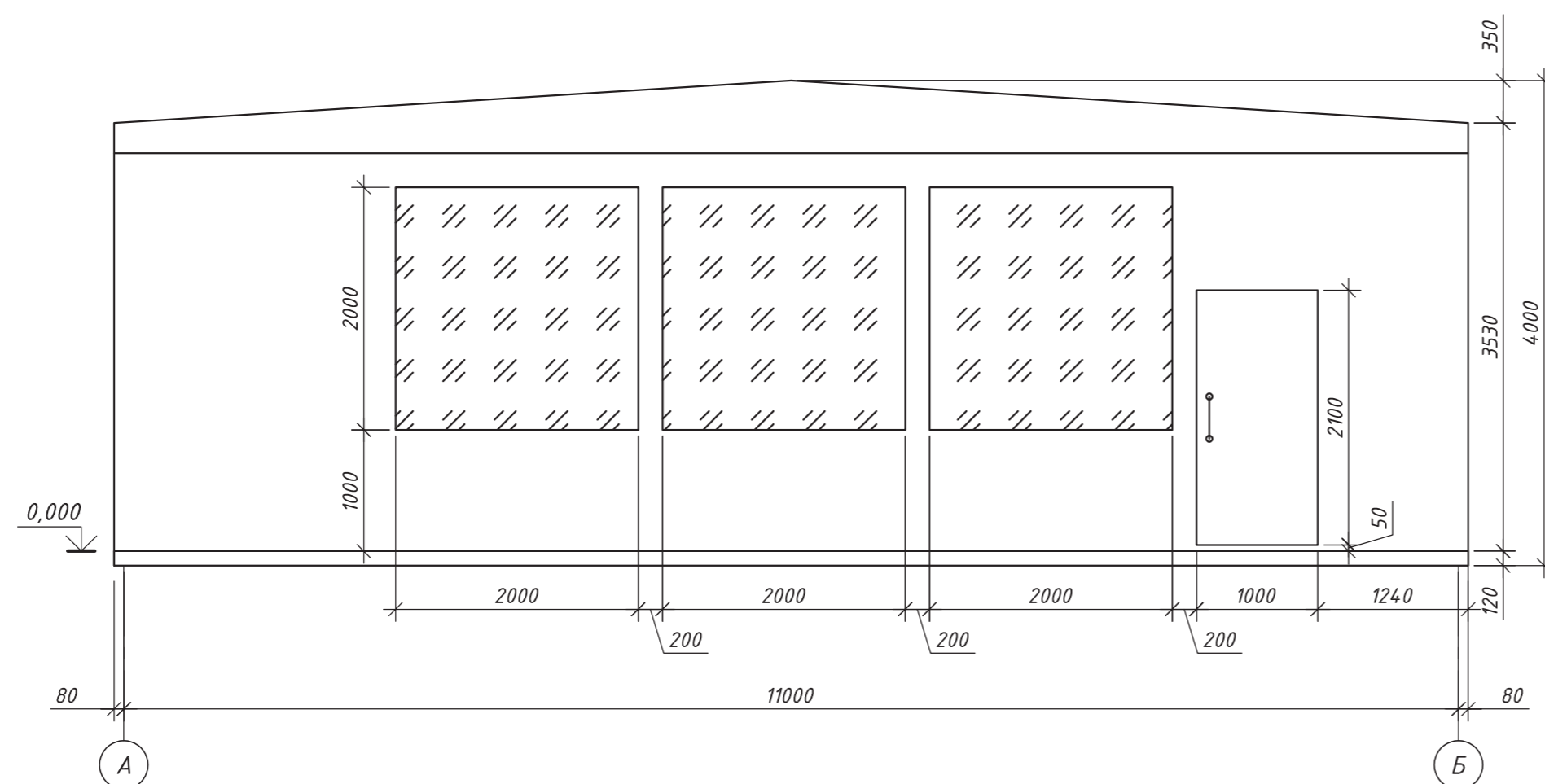
Согласовано

Инв. № дубл.

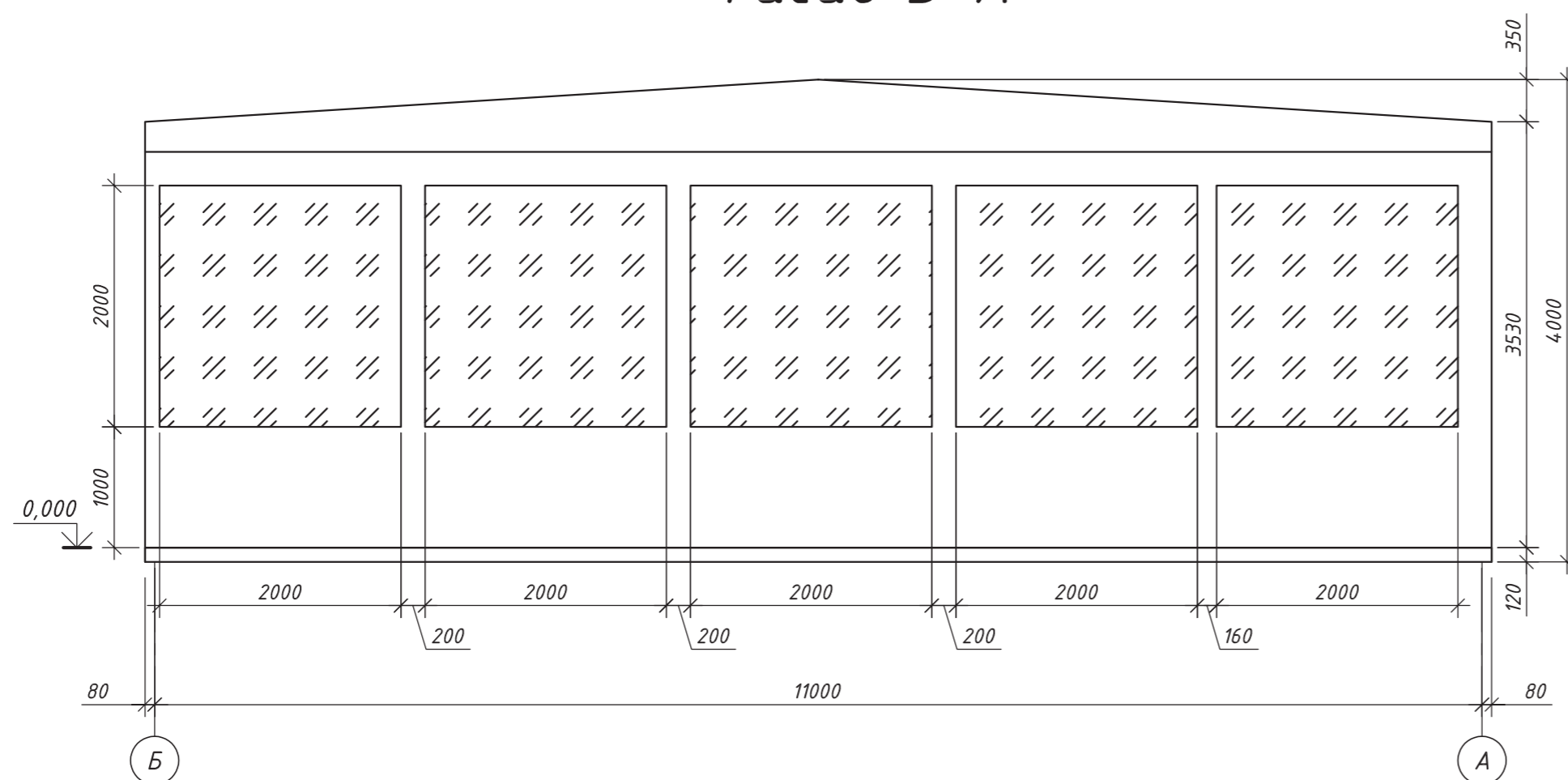
Подп. и дата

Инв. № подл.

Фасад А-Б



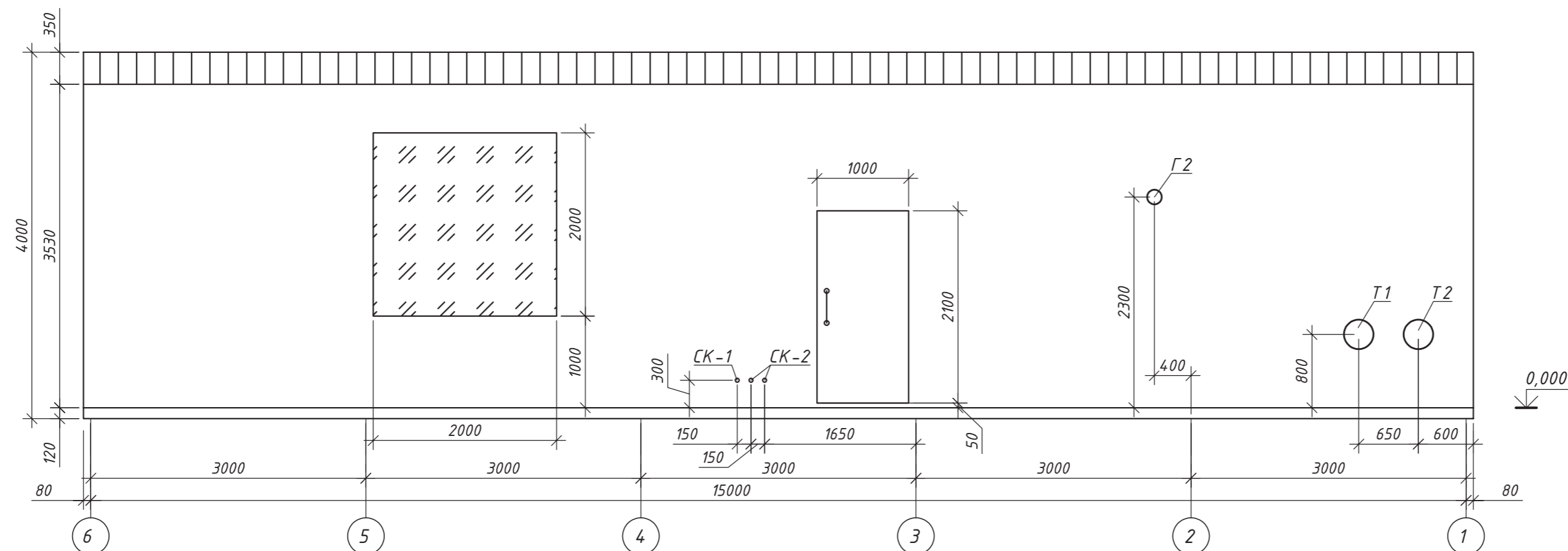
Фасад Б-А



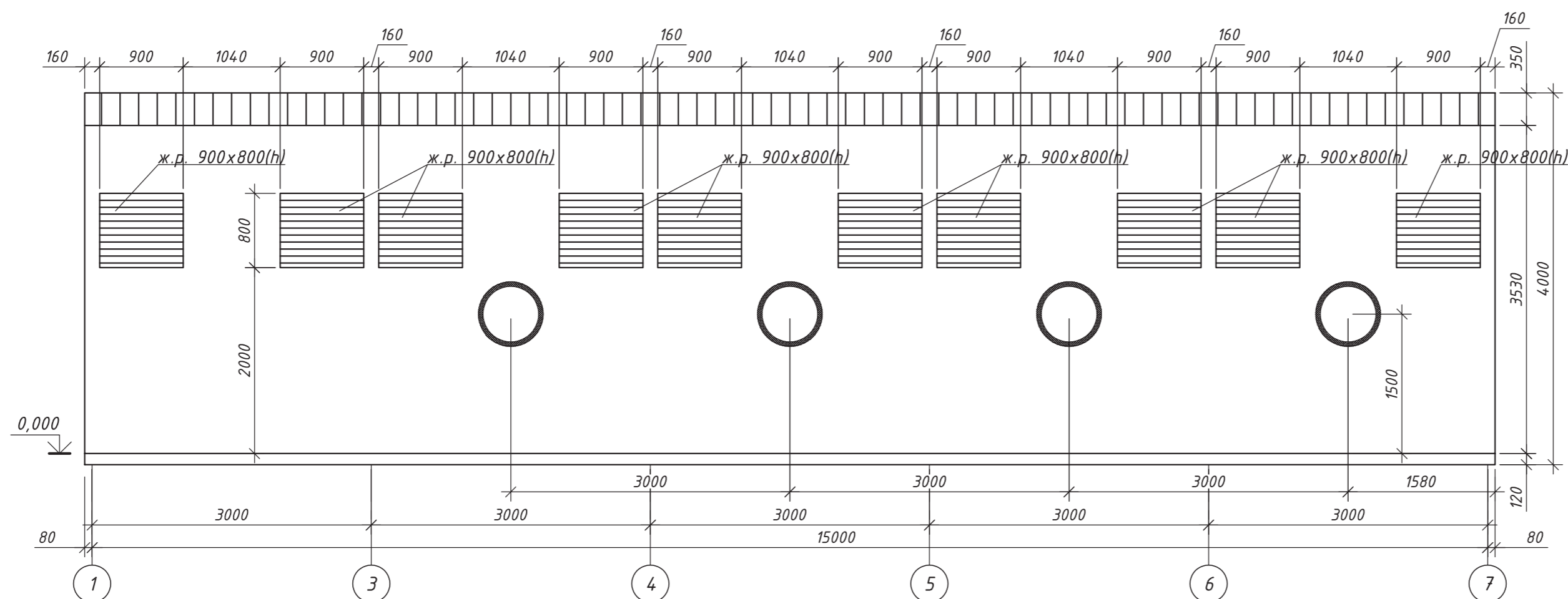
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Создано	
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Инв. № дубл.	

Фасад 6-1



Фасад 1-6

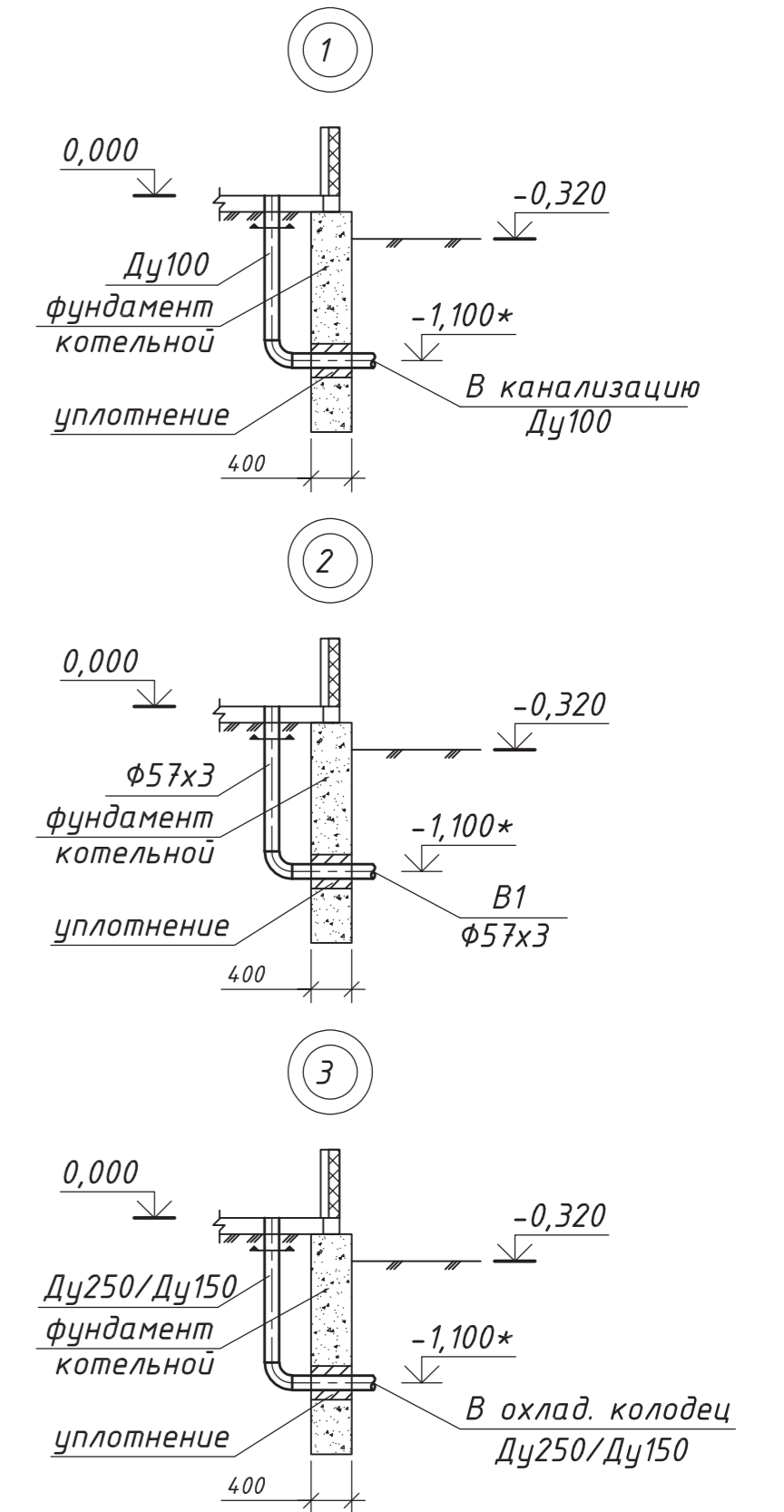
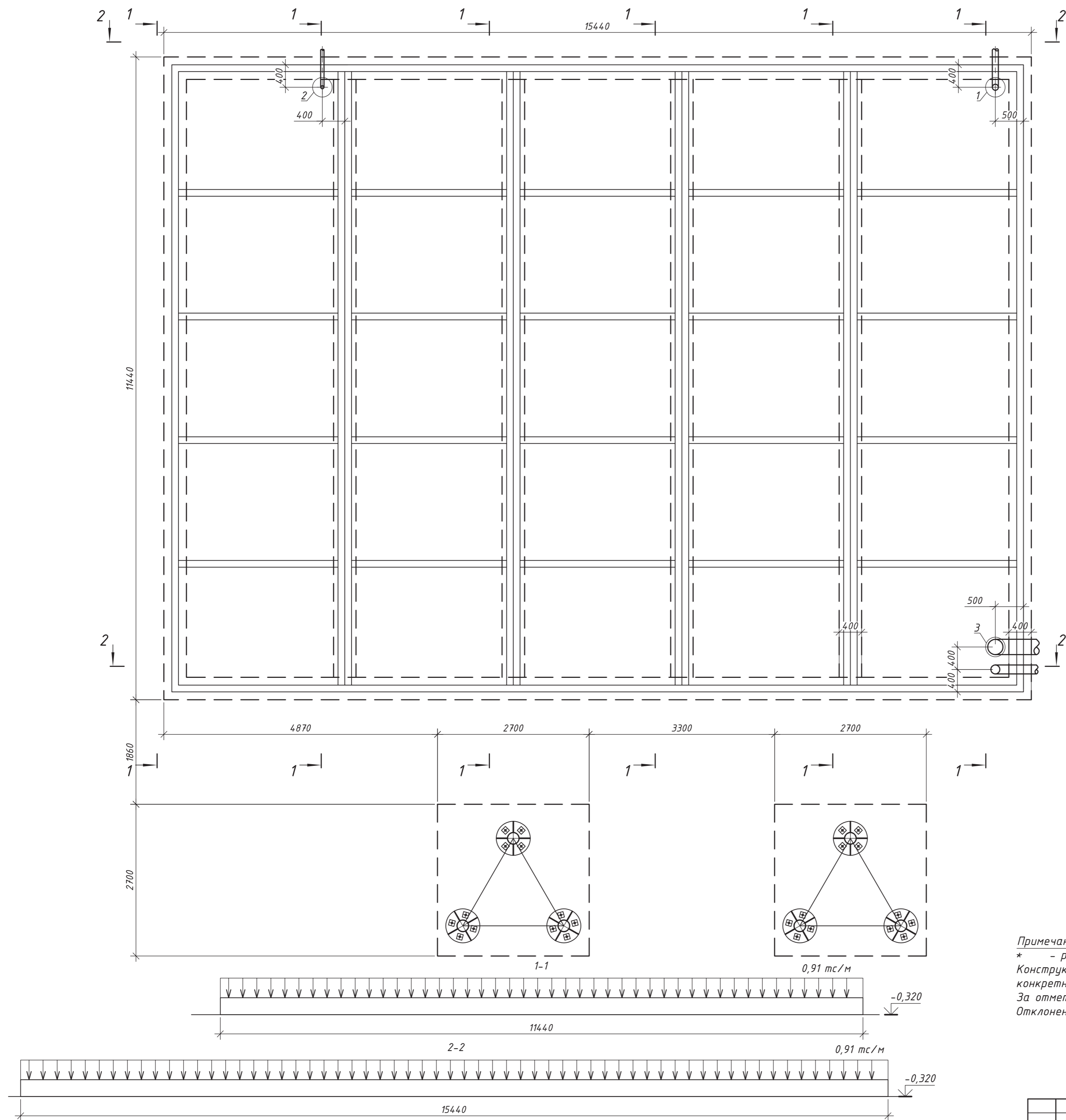


Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТД 1379-19-11000. Thermarus-11000

Создано	
Инв. № док.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Приложение 5 Схема фундамента котельной



Примечание:

* - размеры для справки.

Конструкцию фундамента для котельной определяет проектная организация исходя из конкретных условий.

За отметку 0,000 принята отметка пола котельной.

Отклонение отметок верха фундамента по всей плоскости не должно превышать 5 мм.

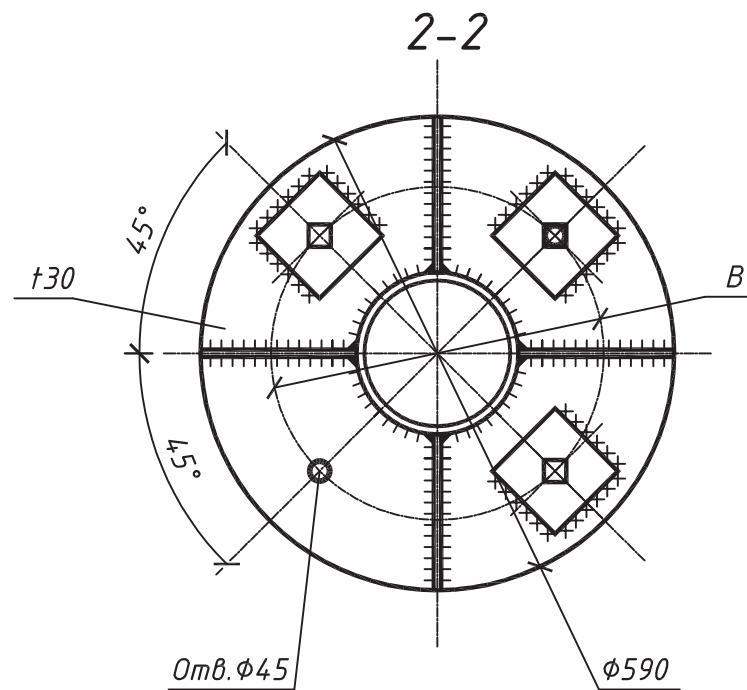
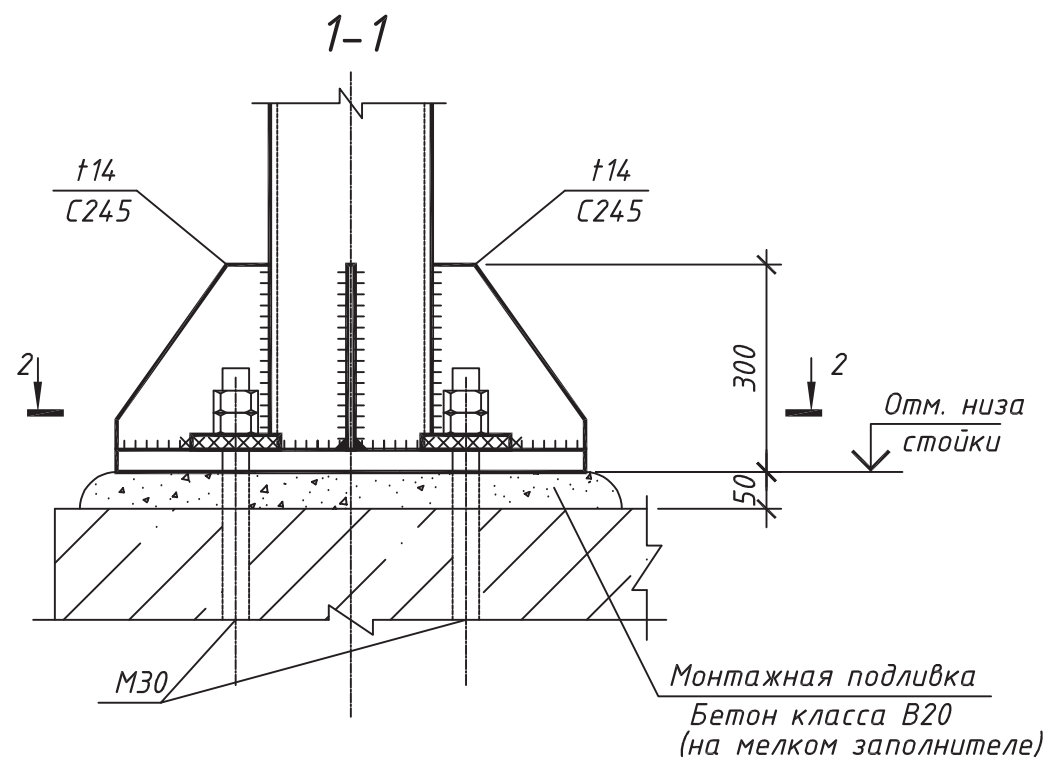
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТД 1379-19-11000. Thermarus-11000

Создано	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Приложение 5

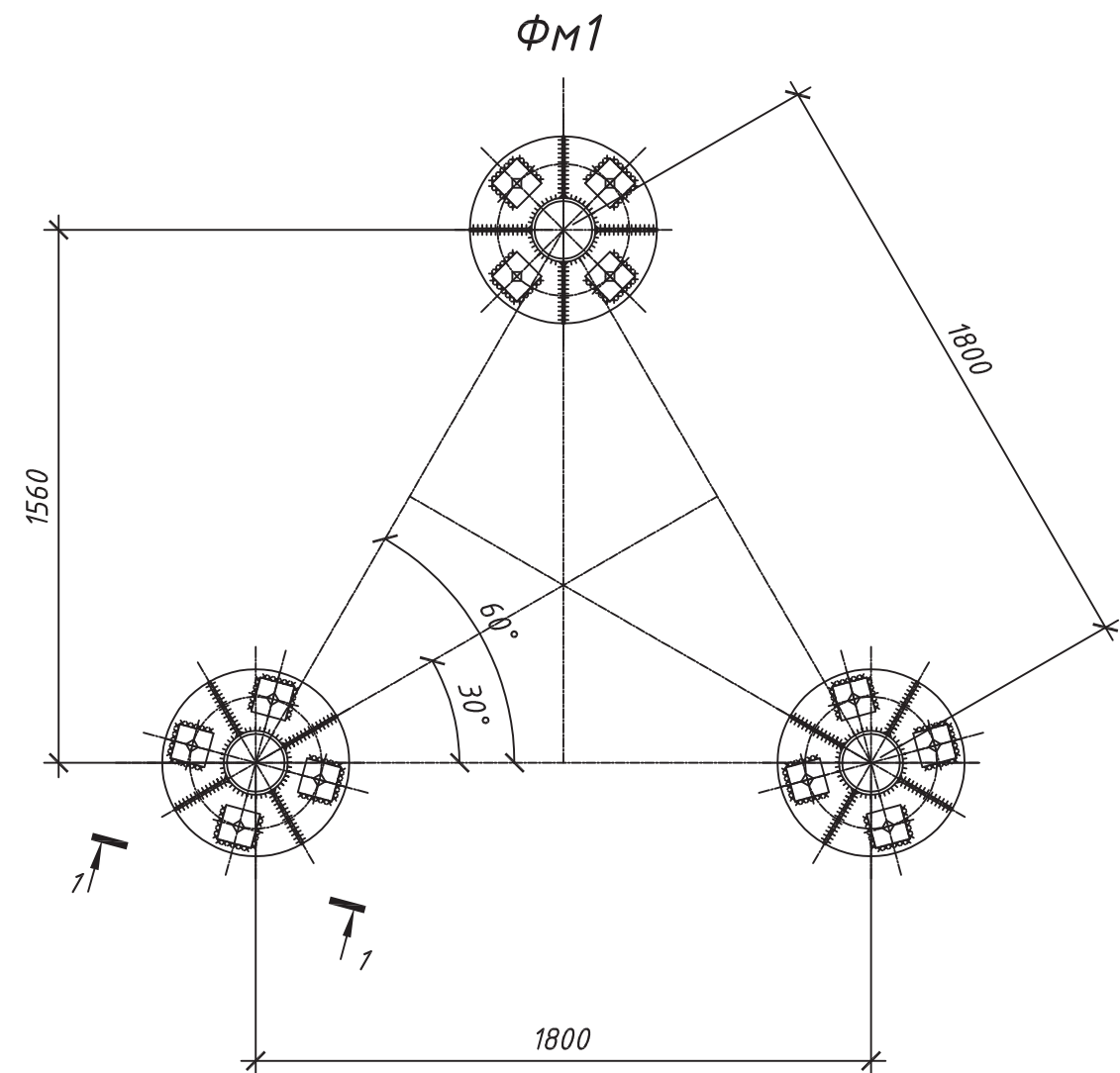
Схема фундамента котельной



1. Ветровая нагрузка задана для III ветрового района, тип местности "А" по СП 20.13330.2016.
2. Фундаментные болты выполнять из стали СтЗпс2 по ГОСТ 535-2005.
3. Опорная плита в зоне приварки ствола колонны должна быть подвергнута ультразвуковому дефектоскопическому контролю на наличие внутренних расслоев, грубых шлаковых включений и т.п.; по усмотрению завода-изготовителя разрешается производить дефектоскопический контроль после приварки ствола.

Таблица нагрузок на фундаменты

Марка фундамента	Схема приложения нагрузок	Усилие	Расчетные сочетания					Размеры анкерных болтов		
			Постоянная (Собств. вес)	Длительная (Технологич.)	Кратковременная (Снеговая)	Кратковременная (Ветровая по X)	Кратковременная (Ветровая по Y)	Ø, мм	Lнар, мм	B, мм
ФМ1 (ДТ-15)		N, тс	+3,3	+3,0	+1,0			M30	180	400
		My, тс м				± 62,4				
		Mx, тс м					± 72			
		Qy, тс					± 7,2			
		Qx, тс				± 6,2				

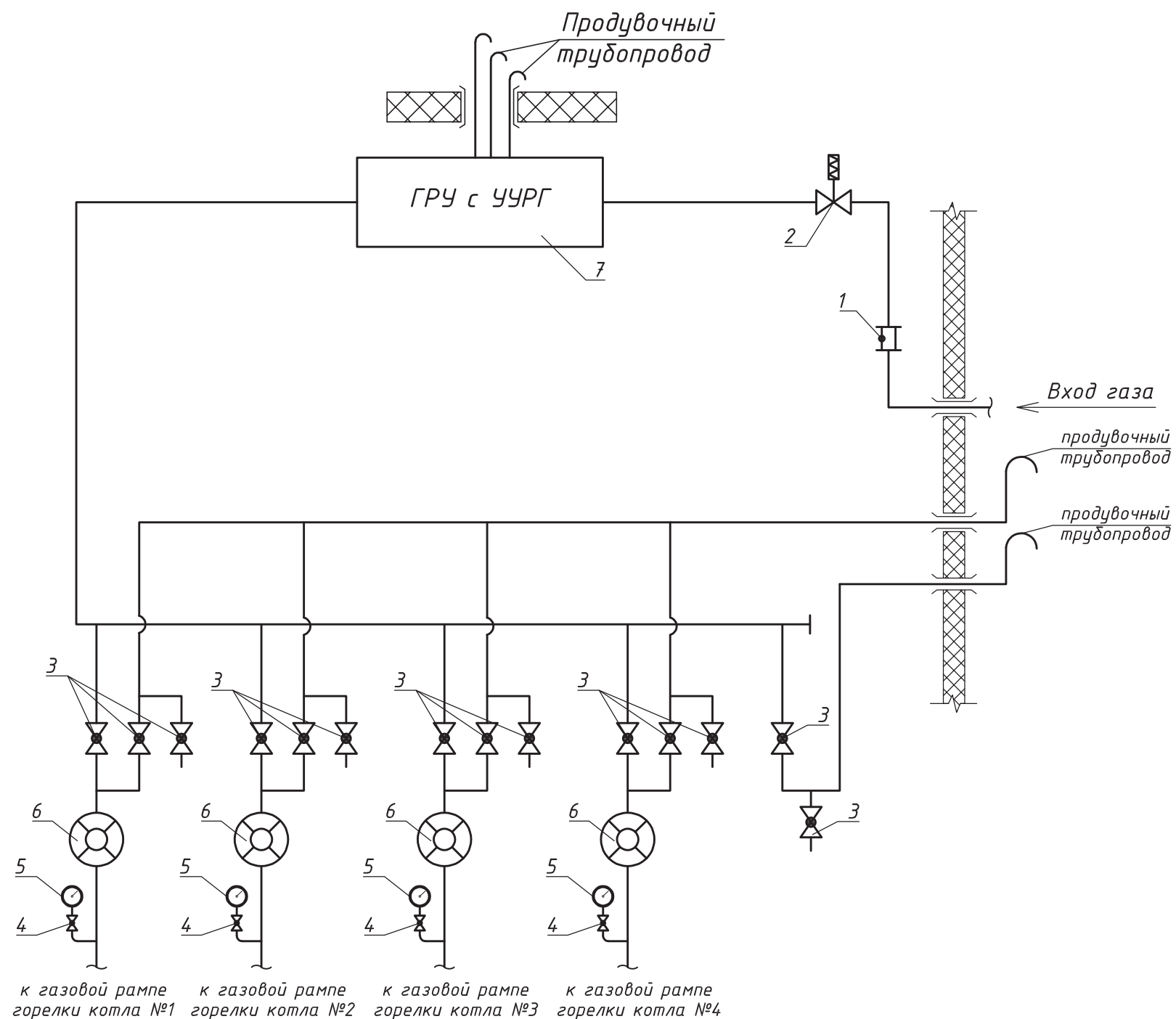


Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

ТД 1379-19-11000. Thermarus-11000

Лист
5.2

Газовая схема котельной



Обозначения на схеме

- 1 Термозапорный клапан КТЗ 001-150
- 2 Клапан отсечной электромагнитный КЗГЭМ-150 СД
- 3 Кран газовый
- 4 Кран трехходовой газовый под манометр
- 5 Манометр
- 6 Счетчик газовый агрегатный
- 7 ГРУ с двумя линиями редуцирования и узлом учета расхода газа

Согласовано

Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТД 1379-19-11000. Thermarus-11000

Функциональная схема ГРУ

Газорегуляторная установка Газовичок-В3059-7000 предназначена для редуцирования среднего давления 0,17-0,3 МПа на среднее давление 30 кПа.

ГРУ с основной и резервной линиями редуцирования (два регулятора РДГ-50Н/45 - Рвых=30 кПа), с узлом учета расхода газа (на газопроводе среднего давления) с ДПД, с GSM/GPRS модемом.

Узел учета расхода газа выполнен с установкой счетчика RABO G400 Ду100 Рн1,6.

Расширение диапазона 1:160.

Узел учета газа состоит из следующих составных частей;

- ротационного счетчика RABO G400 Ду100 (1:160);
- вычислителя количества газа ВКГ-2;
- преобразователь избыточного давления (ПД) АИР-20/М2-Н-ДИ-150-0-0,6МПа-В02-т1070;
- преобразователем температуры (ПТ) - ТС-1088/1-Рт100-(-50...+200)-120-6-В-Н3;
- преобразователем перепада давления, обеспечивающим контроль за перепадом давления для счетчика (ППД) - АИР-20/М2-Н-ДД-410-10кПа-В02-т1070.

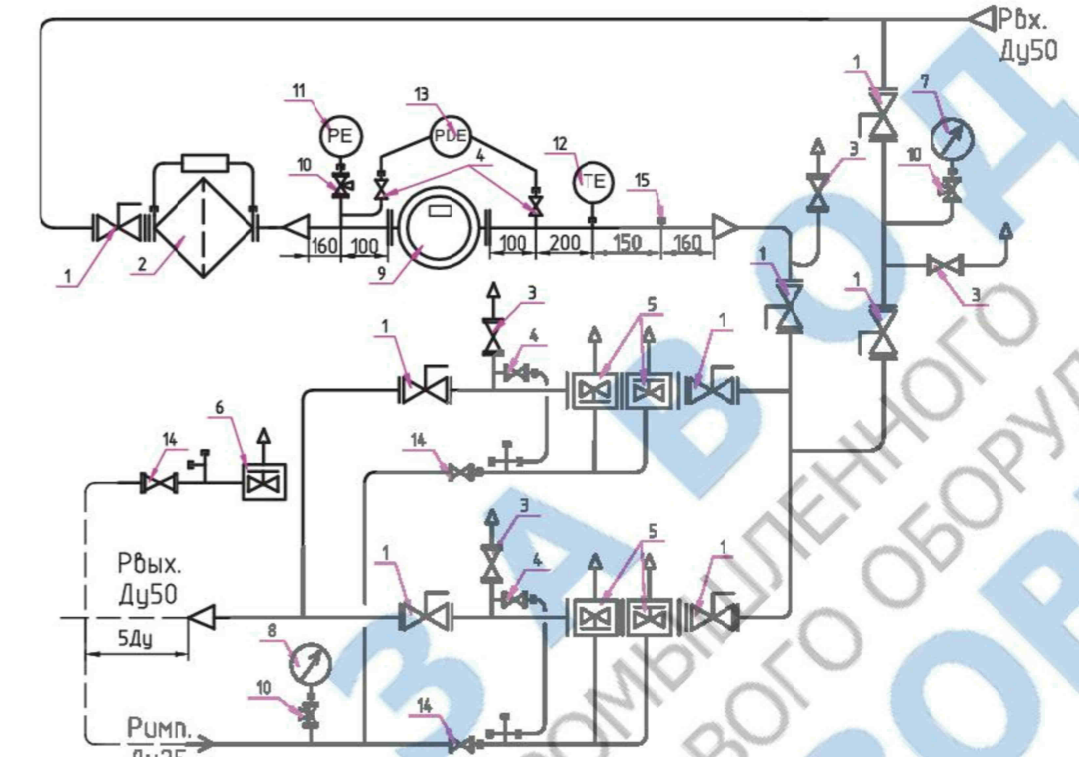
Тех. задание 03.06.07.2020
Рвх=0,17-0,3 МПа
Рвых=30 кПа
Q=53-1238,4 м³/час

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА
Газовичок-В3059-7000



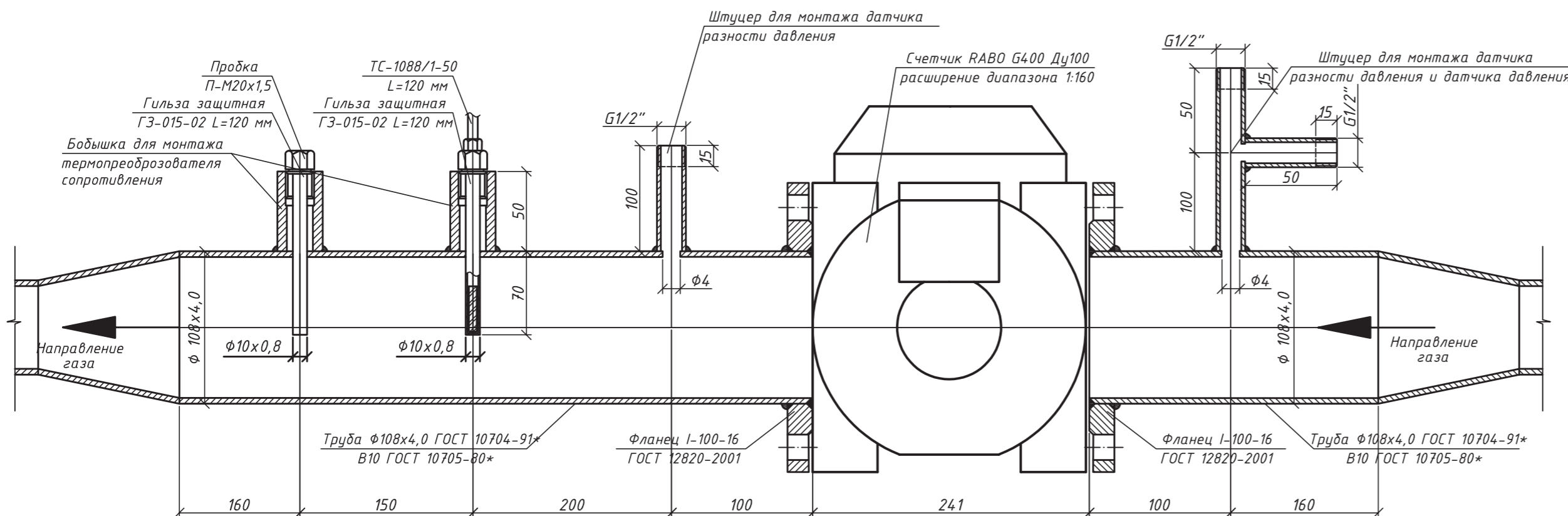
Щукин Евгений Алексеевич
Ведущий специалист
отдела развития корпоративных
поставок ГК "Газовик"
Тел. +7(8452) 740-960

Согласовано
заказчик _____

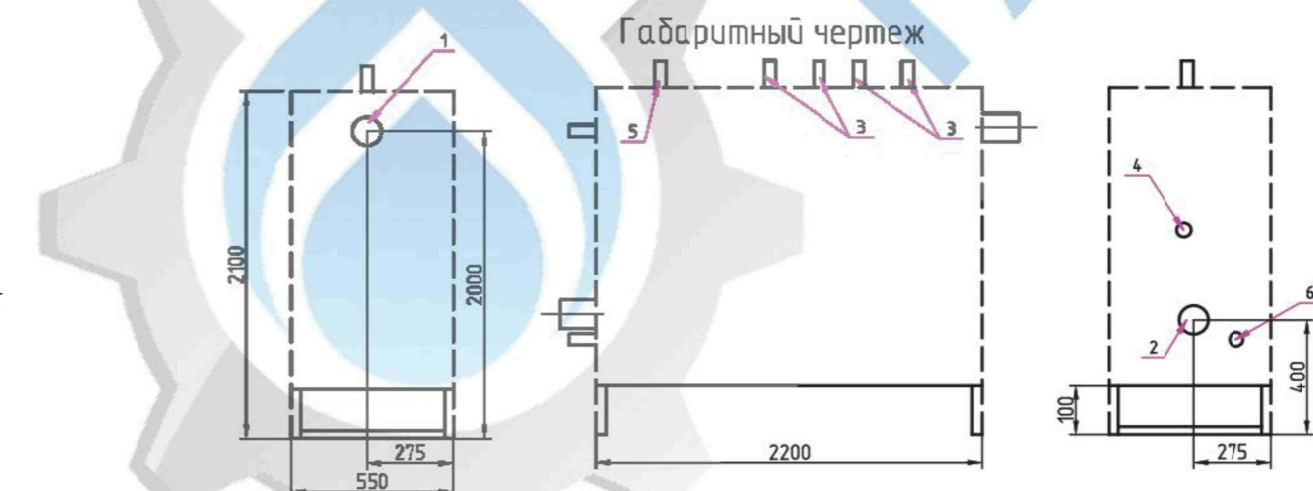


1-кран шаровой Ду50 (фл/фл); 2-фильтр газовый типа ФГ-50 с индикатором засорения типа ИПД; 3-кран шаровой КШ-20; 4-кран шаровой КШ-15; 5-регулятор давления газа РДГ-50Н/45; 6-клапан предохранительный сбросной ПСК-25Н; 7-входной манометр типа ТМ-6; 8-выходной манометр типа ТМ; 9-счетчик газа RABO-G400 (1:160) Ду100 (слева-направо); 10-кран под манометр; 11-датчик давления; 12-датчик температуры; 13-датчик разности давлений; 14-кран шаровой КШ-25; 15-гильза ГЗ-015-02 L=100 мм.

Монтажная схема ЦУРГ



Примечание: Прямые участки до и после счетчика выполнить согласно ГОСТ Р 8.740-2011 (а именно: проточить на длине не менее двух диаметров на токарном станке внутренним диаметром 80 +/-0,5 мм с сохранением острой кромки на фланце).



1-Рвх. (Ду50); 2-Рвых. (Ду50); 3-продувочный патрубок (Ду20); 4-вход ПСК (Ду25); 5-выход ПСК (Ду25); 6-подвод импульса к регулятору (Ду25).

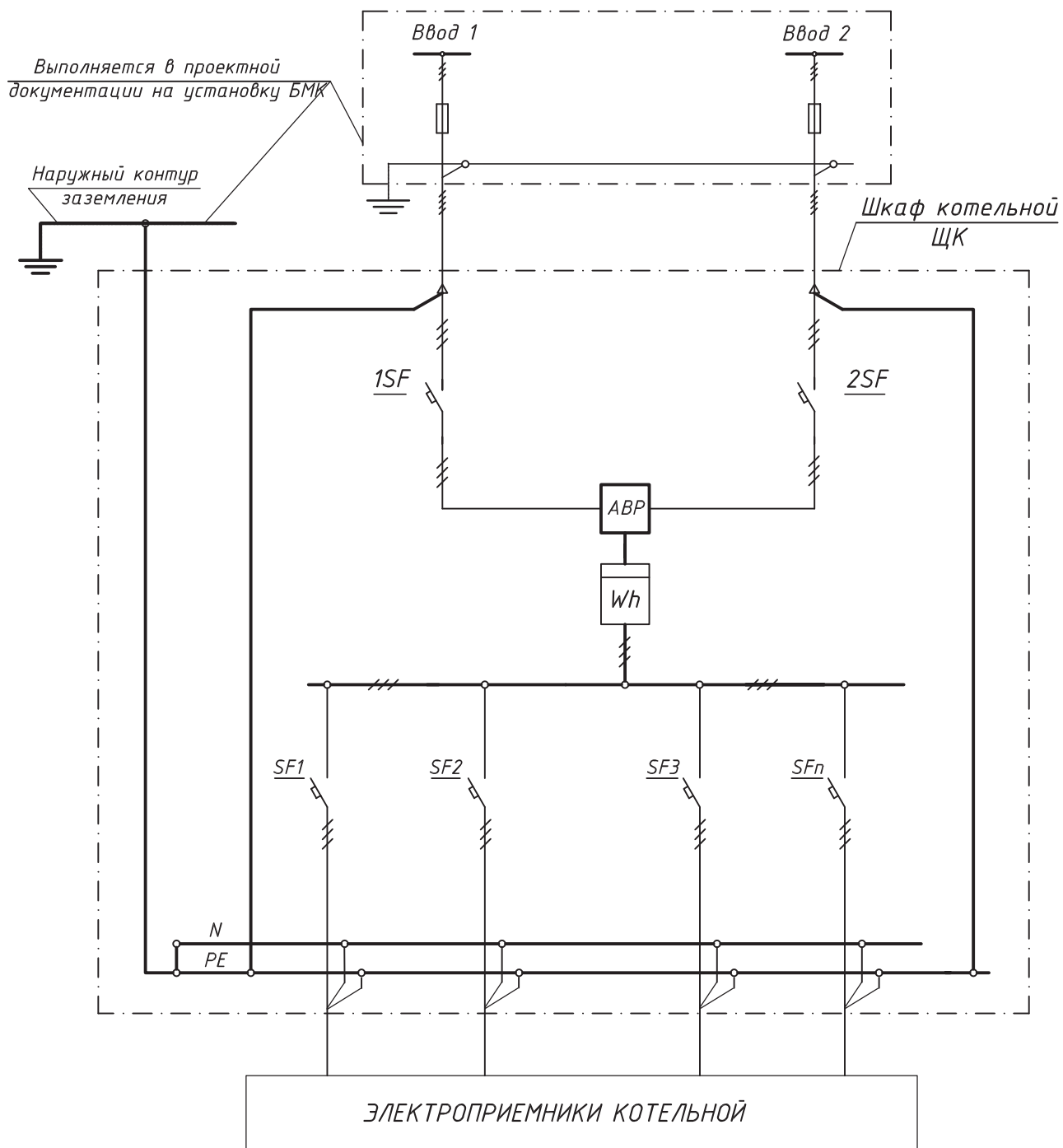
Вычислитель количества газа ВКГ-2	1 шт.
Датчик давления	1 шт.
Датчик температуры	1 шт.
Датчик разности давлений	1 шт.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

ТД 1379-19-11000. Thermarus-11000

Лист
6.1

Принципиальная электрическая схема (типовая)



Согласовано

Инв. № дубл.

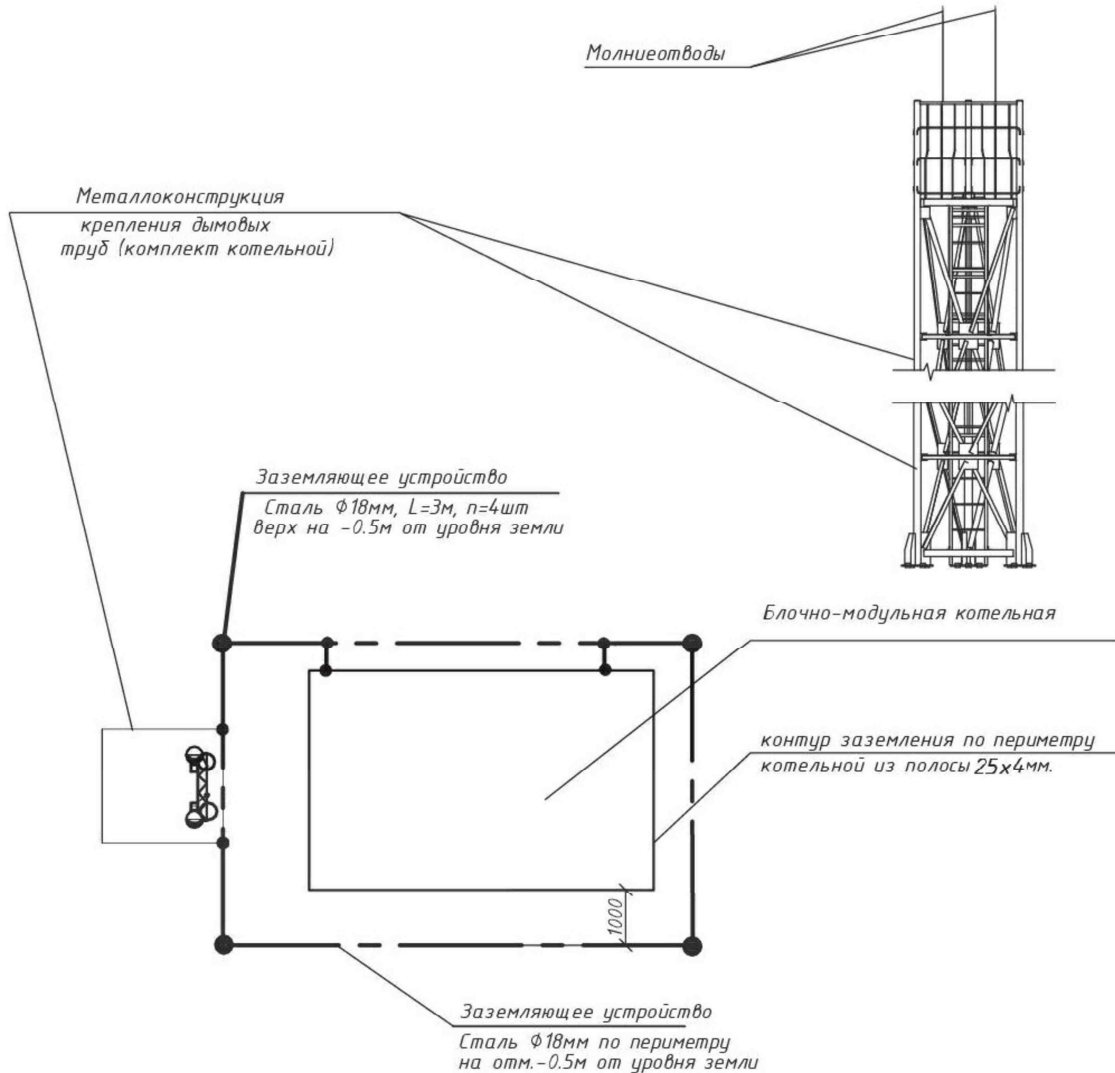
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 7

Принципиальная схема заземления и молниезащиты



Молниезащита дымовых труб и блок модуля котельной предусматривается стержневыми молниеотводами, установленными на металлоконструкции дымовых труб и присоединением их к заземляющему устройству. В качестве токоотводов используется металлоконструкция установки дымовых труб. Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным и подземным металлическим коммуникациям осуществляется присоединением их к заземляющему устройству на вводе в котельную. На высоте 250 мм от пола выполнен контур заземления по периметру котельной из полосы 25x4мм. Контур заземления присоединяется к заземляющему устройству.

Заземляющему устройству состоит из горизонтального заземлителя (сталь круглая В18) и вертикальных заземлителей (круг В18 длиной 3м). Заземляющее устройство разрабатывается проектной организацией выполняющей привязку котельной

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТД 1379-19-11000. Thermarus-11000

Лист

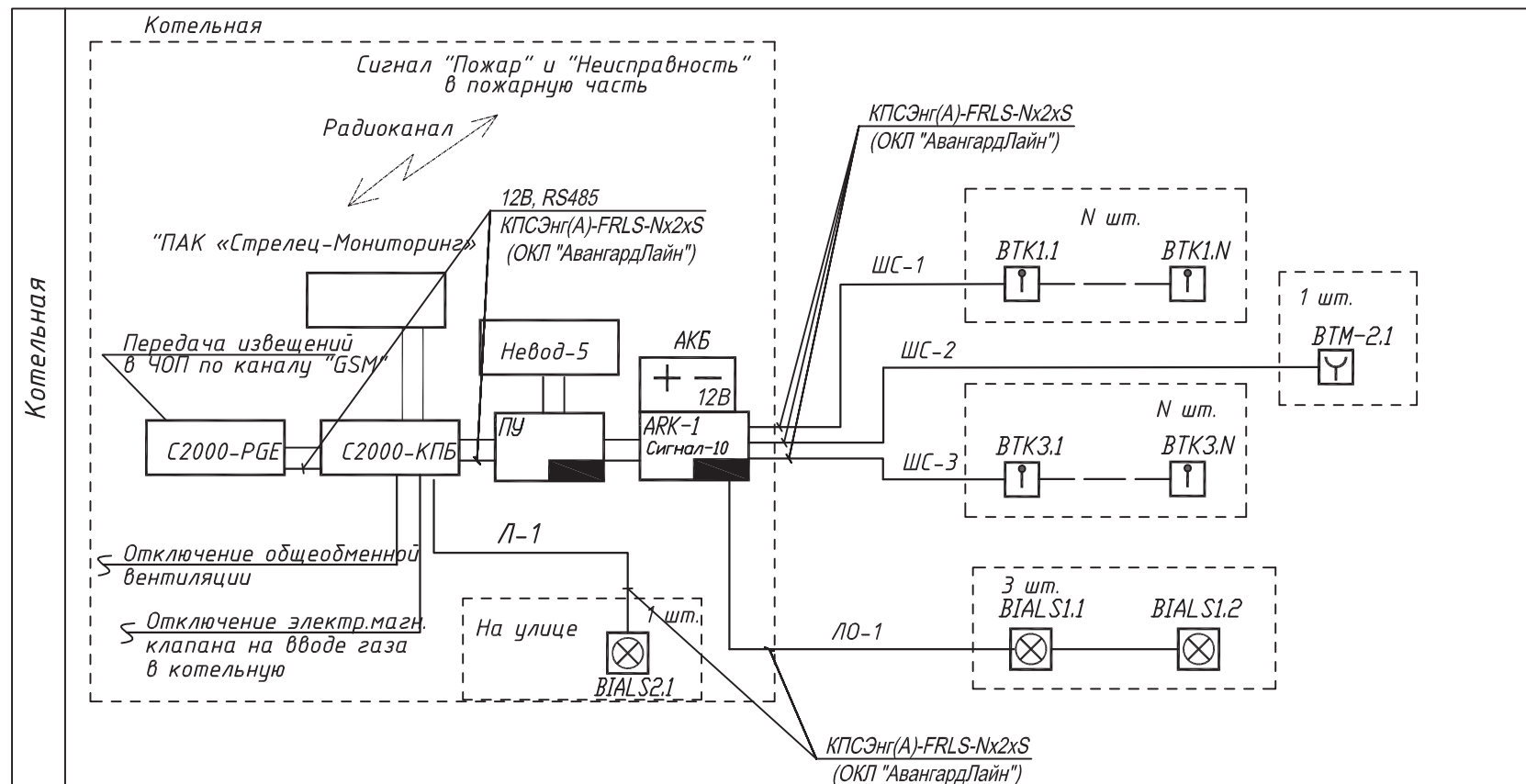
7.2

Согласовано

Инв. № дубл.

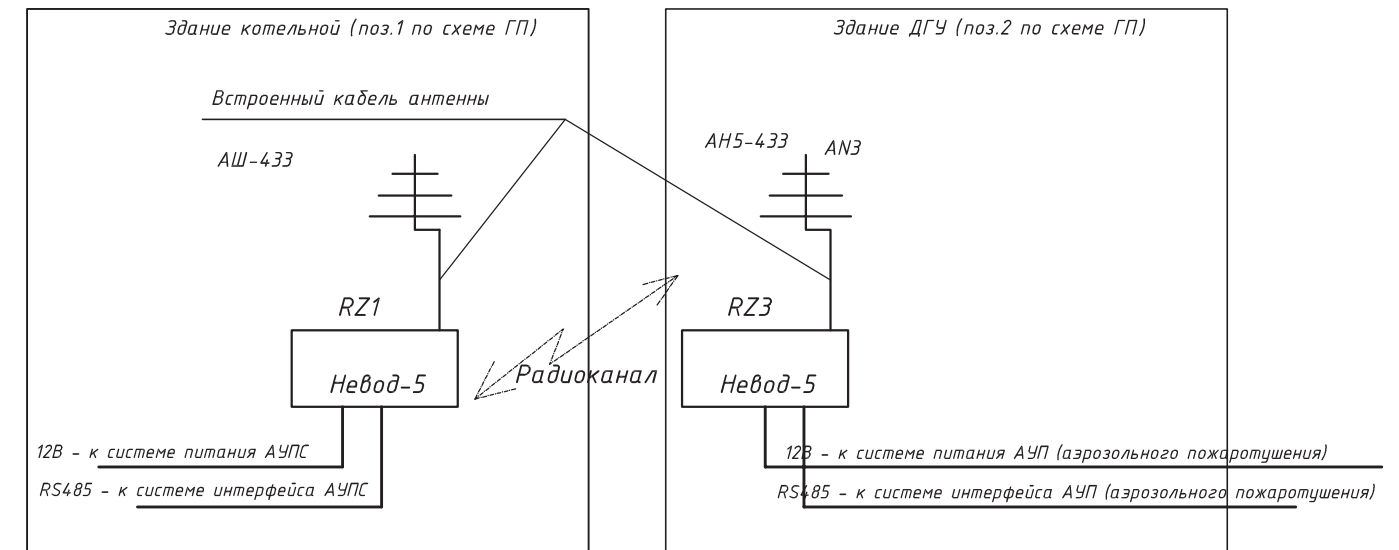
Подп. и дата

Инв. № подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Пульт контроля и управления С2000-М	
	Прибор приемно-контрольный Сигнал-10	
	Блок контрольно-пусковой С2000-КПБ	
	Извещатель пожарный тепловой С2000-ИП-ПА	
	Извещатель пожарный ручной ИПР513-ЗПА	
	Объектовая станция для передачи извещений ПАК "Стрелец-Мониторинг"	
	Оповещатель комб. свето-звуковой	
	Шлейф сигнализации/Линия оповещения	
	Линия питания 12В (ОКЛ "АвангардЛайн")	
	Устройство оконечное "С2000-РГЕ"	
	Аккумуляторная батарея	
	Радиомодем "Невод-5"	



Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	------	------	--------	-------	------

Приложение 8

Общий вид и характеристики диспетчерского пульта



Непрерывный	"Питание" (наличие питания на рабочем вводе)
Мигание	"СО 1-ый порог" (при достижении концентрации СО > 20 мг/куб.м.)
Непрерывный	"СО 2-ой порог" (при достижении концентрации СО > 100 мг/куб.м.)
Непрерывный	"Порог СН" (при достижении концентрации 10% НКПР)
Непрерывный	"Взлом" (несанкционированное проникновение в помещение котельной)
Непрерывный	"Пожар" (при пожаре или задымлении котельной)
Непрерывный	"Клапан" (закрытие газового электромагнитного клапана)
Непрерывный	"Авария 1, 2" (отключение котла и горелки по аварии)
Непрерывный	"Авария 1, 2" (Общая авария котельной (снижение давления в контуре потребителя)
Непрерывный	"Авария ТО" (Авария технологического оборудования (аварии всех насосов суммируются)
"Съем звука" (Отключение звонка в диспетчерском пульте)	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТД 1379-19-11000. Thermarus-11000

Лист

8

Согласовано

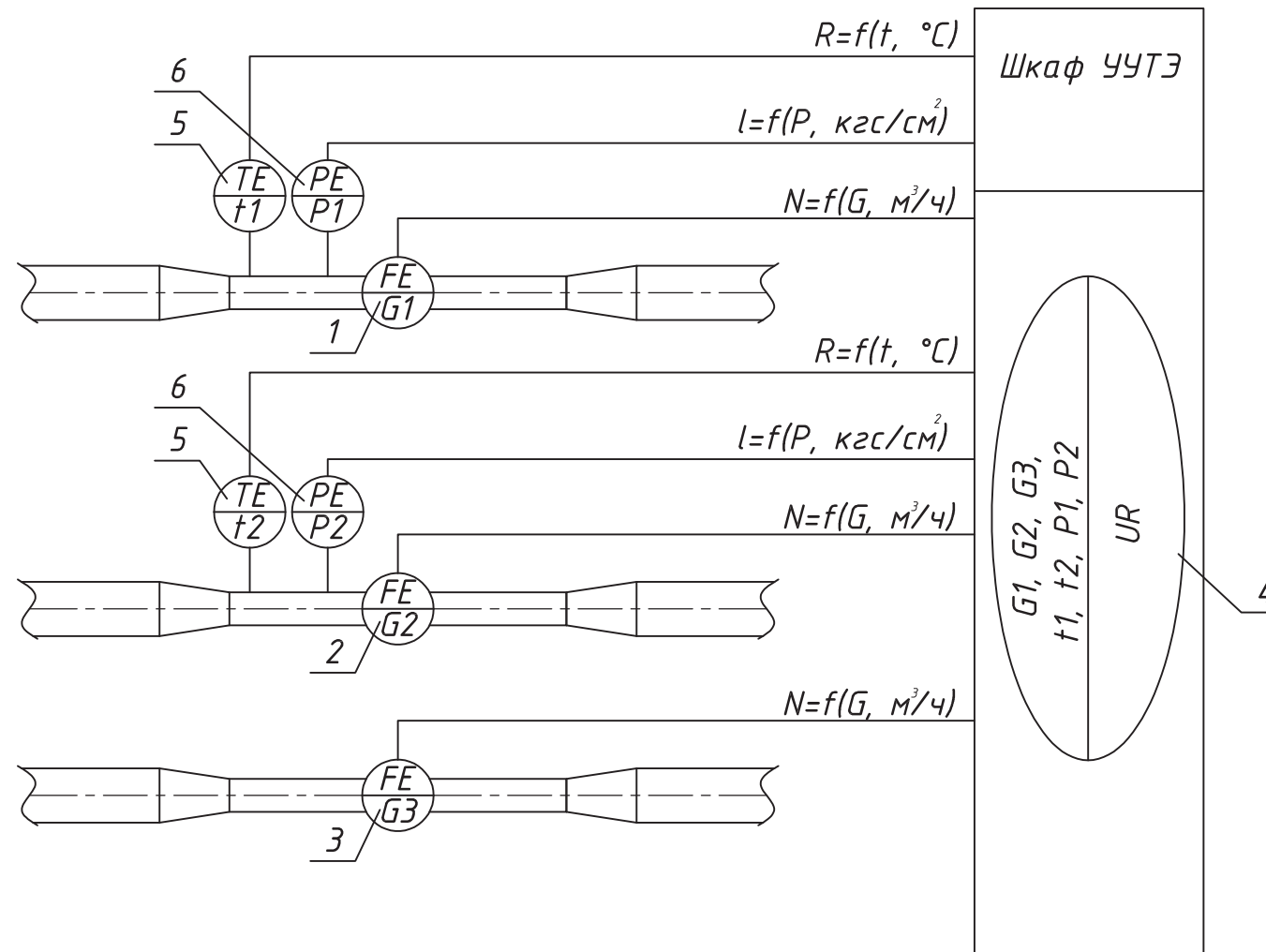
Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение 9

Схема узла учета тепловой энергии



Обозначения на схеме:

- 1 - расходомер РС150-630;
- 2 - расходомер РС150-630;
- 3 - расходомер РС32-15;
- 4 - тепловычислитель ТВ7-04М;
- 5 - датчик температуры;
- 6 - датчик давления.

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТД 1379-19-11000. Thermarus-11000



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "ПКТ".

Основной государственный регистрационный номер: 1106194003178.

Место нахождения: 344090, Российская Федерация, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, улица Жмайлова, дом 4/2

Телефон: 88632037997, адрес электронной почты: info@oookpkt.ru

в лице Директора Корабельникова Евгения Григорьевича

заявляет, что

Машины и оборудование для коммунального хозяйства: Блочно-модульные котельные типа Thermarus

теплопроизводительностью 50...50000 кВт, модели согласно приложению № 1

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4938-002-65417691-2011 ТУ 4938-002-65417691-2011 " На производство

блочно-модульных автоматизированных котельных в исполнении: отдельностоящие, пристроенные встроенные, крышные"

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "ПКТ".

Место нахождения: 344090, Российская Федерация, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, улица Жмайлова, дом 4/2

код ТН ВЭД ЕАЭС 8403 10 900 0

Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании

протокола испытаний № 660-10/12-ЦИ от 11.10.2017 года, выданного испытательной лабораторией «Центр Испытаний»

Общества с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации «СертПромТест», регистрационный № РОСС

RU.31485.04ИДИО.003; обоснования безопасности; руководства по эксплуатации, паспорта

Схема декларирования: Id

Дополнительная информация

Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в

прилагаемой к продукции эксплуатационной документации. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования": ГОСТ 12.2.003-91

«Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности», раздел 2;

ГОСТ 12.1.003-2014 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности», раздел 4; ГОСТ

12.1.012-2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования», раздел 5

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 18.10.2022 включительно.


(подпись)



Корабельников Евгений Григорьевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.MO10.B.02191

Дата регистрации декларации о соответствии 19.10.2017

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ЕАЭС № RU Д-RU.MO10.B.02191

Сведения о продукции, в отношении которой принята декларация о соответствии

Код(ы) ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и др.)	Обозначение документации, в соответствии с которой выпускается продукция
8403 10 900 0	Машины и оборудование для коммунального хозяйства: Блочно-модульные котельные типа Thermarus теплопроизводительностью 50...50000 кВт, модели:	ТУ 4938-002-65417691-2011 ТУ 4938-002-65417691-2011 " На производство блочно-модульных автоматизированных котельных в исполнении: отдельностоящие, пристроенные, встроенные, крышные"
	Thermarus-50, Thermarus-100, Thermarus-200, Thermarus-300, Thermarus-400, Thermarus-500, Thermarus-600, Thermarus-700, Thermarus-800, Thermarus-900, Thermarus-1000, Thermarus-1200, Thermarus-1400, Thermarus-1600, Thermarus-1800, Thermarus-2000, Thermarus-2250, Thermarus-2500, Thermarus-2750, Thermarus-3000, Thermarus-3500, Thermarus-4000, Thermarus-4500, Thermarus-5000, Thermarus-5500, Thermarus-6000, Thermarus-6500, Thermarus-7000, Thermarus-7500, Thermarus-8000, Thermarus-8500, Thermarus-9000, Thermarus-9500, Thermarus-10000, Thermarus-11000, Thermarus-12000, Thermarus-13000, Thermarus-14000, Thermarus-15000, Thermarus-16000, Thermarus-17000, Thermarus-18000, Thermarus-19000, Thermarus-20000, Thermarus-22000, Thermarus-24000, Thermarus-26000, Thermarus-28000, Thermarus-30000, Thermarus-35000, Thermarus-40000, Thermarus-45000, Thermarus-50000	


(подпись)



М.П.

Корабельников Евгений Григорьевич

(Ф.И.О. заявителя)



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.HB25.H01342

Срок действия с 26.12.2019

по 25.12.2022

№ 0344222

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.11HB25

продукции Общества с ограниченной ответственностью "Рус-Тест". Место нахождения: 143002, РОССИЯ, Московская обл. Одинцовский р-н, г. Одинцово, ул. Южная, д. 8, пом. № 192-195, телефон: 89774821681, электронная почта: os-rus-test@mail.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11HB25, выдан 06.06.2019 года

ПРОДУКЦИЯ

Блочно-модульные котельные типа Thermarus, с маркировкой "Thermarus" ТУ 4938-002-65417691-2011. Серийный выпуск

КОД ОК
25.21.12.000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 4938-002-65417691-2011

КОД ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "ПКТ". Место нахождения: Российская Федерация, Ростовская область, 344090, город Ростов-на-Дону, улица Жмайлова, дом 4/2, идентификационный номер налогоплательщика: 6168032645, телефон: +78632037997, электронная почта: info@oopkt.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью "ПКТ". Основной государственный регистрационный номер: 1106194003178, место нахождения: Российская Федерация, Ростовская область, 344090, город Ростов-на-Дону, улица Жмайлова, дом 4/2, телефон: +78632037997, электронная почта: info@oopkt.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 817-12/2019 от 26.12.2019 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью Инновационный центр «Колибри», аттестат аккредитации РОСС RU.31857.04ИЛС0.00063, сроком действия до 17.06.2022 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: Зс



Руководитель органа

подпись

Е.И. Данилова

инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

А.В. Битюков

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НВ61.Н09602

Срок действия с 03.07.2020

по 02.07.2023

№ **0531543**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11НВ61

Орган по сертификации ООО "ЦЕТРИМ". Адрес: 153000, РОССИЯ, Ивановская область, город Иваново, улица Богдана Хмельницкого, дом 36В. Телефон +7 4932773165. Адрес электронной почты info@cetrim.ru

ПРОДУКЦИЯ Дымовые трубы высотой до 45 м, количество стволов до 4 включительно, регион установки с сейсмичностью до 9 баллов включительно, ветровой район до 6 включительно. Серийный выпуск.

код ОК
25.11.23.119

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 25.11.23.119-001-65417691-2017

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "ПКТ". ОГРН: 1106194003178, ИНН: 6168032645, КПП: 616801001. Адрес: 344090, РОССИЯ, город Ростов-на-Дону, улица Жмайлова, дом 4/2., телефон: (863) 204-33-43, адрес электронной почты: info@ooprkt.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью "ПКТ". ОГРН: 1106194003178, ИНН: 6168032645, КПП: 616801001. Адрес: 344090, РОССИЯ, город Ростов-на-Дону, улица Жмайлова, дом 4/2., телефон: (863) 204-33-43, адрес электронной почты: info@ooprkt.ru.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 002/Т-03/07/20 от 03.07.2020 года, выданный Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТАНТАЛ" (аттестат аккредитации РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ13)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 3с



Руководитель органа

подпись

П.Г. Рухлядев
инициалы, фамилия

Эксперт

подпись

В.П Широков
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ TC RU C-RU.MX17.B.00324

Серия RU № 0359597

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ".
Место нахождения и фактический адрес: улица 9 Января, дом 7а, город Иваново, Российская Федерация, 153002. Телефон +7 (4932) 50-91-72, факс +7 (4932) 34-64-38, адрес электронной почты info@test-e.ru.
Аттестат аккредитации № RA.RU.11MX17 выдан 26.02.2016 Федеральной службой по аккредитации.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "ЧИБ УНИГАЗ".
ОГРН: 1147746589540.

Место нахождения и фактический адрес: Очаковское шоссе, дом 32, город Москва, Российская Федерация, 119530. Телефон: +7 (499) 638-20-80, факс: +7 (499) 638-20-80, адрес электронной почты: info@cibunigas.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "ЧИБ УНИГАЗ".

Место нахождения и фактический адрес: Очаковское шоссе, дом 32, город Москва, Российская Федерация, 119530.

ПРОДУКЦИЯ

Горелки газовые блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк № 0209021).

Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8416 20 100 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе" (ТР ТС 016/2011).

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний № 1237/384/2016 и № 1238/384/2016 от 03.03.2016, выданных Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации № RA.RU.21MP40, срок действия - бессрочно; акта о результатах анализа состояния производства № 207 от 11.02.2016; комплекта документов в соответствии с пунктом 14 статьи 6 ТР ТС 016/2011.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 09.03.2016 ПО 08.03.2021 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Р.В. Поманисочка
(инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

А.Е. Курочкин
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU C-RU.MX17.B.00324

Серия RU № **0209021**

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

Код ТН ВЭД ТС	Полное наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и др.)	Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция	
8416 20 100 0	Горелки газовые блочные автоматические промышленные:	ТУ 3696-001-31734291-2014 "Горелки газовые и комбинированные. Технические условия"	
	Серия		Модель
	P...		P60, P61, P65, P71, P72, P73
	R...A		R73A, R75A, R91A, R92A, R93A, R512A, R515A, R520A, R525A
	R...		R91, R92, R93, R515, R525, R1025, R1030, R1040
	NG...		NG35, NG70, NG90, NG120, NG140, NG200, NG280, NG350, NG400, NG550
	LG...		LG35, LG70, LG90, LG120, LG140, LG200, LG280, LG350, LG400, LG550
	LX...		LX60, LX65, LX72
	RX...		RX75, RX75R, RX92, RX515, RX520, RX1025, RX1030
NGX...	NGX35, NGX70, NGX120, NGX200, NGX280, NGX350, NGX400, NGX550		



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

[Handwritten Signature]
(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

[Handwritten Signature]
(подпись)

Р.В. Поманисочка

(инициалы, фамилия)

А.Е. Курочкин

(инициалы, фамилия)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ТС RU C-RU.MO09.B.00107

Серия RU № 0514074

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукции «ВладСерт» Автономной некоммерческой организации Центр экспертизы и сертификации «Техкранэнерго». Место нахождения: Россия, 600009, город Владимир, улица Полины Осипенко, дом 66. Телефон: +74922355466. Адрес электронной почты: cert@tke.ru. Аттестат аккредитации регистрационный номер RA.RU.10MO09 выдан 14.07.2015.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Бош Отопительные Системы». ОГРН 1136449002546. Место нахождения: Россия, 413105, Саратовская область, город Энгельс, проспект Фридриха Энгельса, 139. Телефон: +78453729617. Адрес электронной почты: Wilhelm.Konradi@ru.bosch.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Бош Отопительные Системы». Место нахождения: Россия, 413105, Саратовская область, город Энгельс, проспект Фридриха Энгельса, 139.

ПРОДУКЦИЯ Котлы стальные водогрейные торговой марки Bosch серии UNIMAT UT-L моделей UT-L18, UT-L24, UT-L28, UT-L30, UT-L34, UT-L40, UT-L42, UT-L46, UT-L50, UT-L54, UT-L58, UT-L60, UT-L64, выпускаемые по ТУ 4931-002-24397901-2014 «Котлы водогрейные серии UNIMAT UT-L». Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8403 10 900 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ технического регламента Таможенного союза «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе» (ТР ТС 016/2011), утвержденного решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 года N 875 (в редакции от 3 февраля 2015 года № 9).

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № ЦЭС-2017/213 от 23.06.2017 испытательной лаборатории Автономной некоммерческой организации Центр экспертизы и сертификации «Техкранэнерго» (аттестат аккредитации регистрационный номер РОСС RU.0001.21МН35); акта анализа состояния производства № ЦЭС-2017/0835 от 23.06.2017; эксплуатационной документации; обоснования безопасности № UT-L 4931-002-24397901 ОБ. Схема сертификации: 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Расчетный срок службы не менее 20 лет, условия и срок хранения продукции согласно эксплуатационной документации. Соответствие оборудования обеспечивается путем непосредственного выполнения требований ТР ТС 016/2011 статья 4.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 26.06.2017 ПО 25.06.2022 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



М.П. Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)

Лопанов Илья Юрьевич
(инициалы, фамилия)

Кормышева Алёна Ивановна
(инициалы, фамилия)



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «Бош Отопительные Системы».

ОГРН: 1136449002546.

Место нахождения: Россия, 413105, Саратовская область, город Энгельс, проспект Фридриха Энгельса, 139.

Телефон: +78453729617, **адрес электронной почты:** Wilhelm.Konradi@ru.bosch.com.

в лице генерального директора Беккера Вячеслава Владимировича

должность, фамилия, имя, отчество руководителя организации – заявителя или уполномоченного лица (с указанием наименования и реквизитов уполномочивающего документа), который принимает декларацию о соответствии

заявляет, что Котлы стальные водогрейные торговой марки Bosch серии UNIMAT UT-L моделей UT-L18, UT-L24, UT-L28, UT-L30, UT-L34, UT-L40, UT-L42, UT-L46, UT-L50, UT-L54, UT-L58, UT-L60, UT-L64, выпускаемые по ТУ 4931-002-24397901-2014 «Котлы водогрейные серии UNIMAT UT-L». Серийный выпуск.

наименование продукции; сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию (тип, марка, модель, артикул и др.):

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «Бош Отопительные Системы».

Место нахождения: Россия, 413105, Саратовская область, город Энгельс, проспект Фридриха Энгельса, 139.

Код ТН ВЭД ЕАЭС: 8403 10 900 0

соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011), принятого решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823 (в редакции от 16 мая 2016 года № 37).

Декларация о соответствии принята на основании:

1. Обоснования безопасности № UT-L 4931-002-24397901 ОБ.
2. Паспорта на котел серии UNIMAT UT-L, модели UT-L60, заводской № 8732204501-00000001.
3. Технических условий ТУ 4931-002-24397901-2014 «Котлы водогрейные серии UNIMAT UT-L».
4. Инструкции по эксплуатации, монтажу, пуску в эксплуатацию, уходу (6720811198, редакция 04/2017).
5. Сертификата на тип № ЕАЭС RU СТ-RU.MO09.A.023 выданного 24.06.2017 Органом по сертификации продукции «ВладСерт» Автономной некоммерческой организации Центр экспертизы и сертификации «Техкранэнерго» (Аттестат аккредитации, регистрационный номер RA.RU.10MO09 выдан 14.07.2015).
6. Сведений о проведенных исследованиях (испытаниях) № 2017-04 от 10.03.2017 (ISIR) завода-изготовителя «Бош Отопительные Системы».
7. Протокола испытаний № ЦЭС-2017/206 от 20.06.2017 испытательной лаборатории Автономной некоммерческой организации Центр экспертизы и сертификации «Техкранэнерго» (аттестат аккредитации регистрационный номер № РОСС RU.0001.21МН35).
8. Сертификатов соответствия на материалы и комплектующие изделия.
Схема декларирования 5д.

Дополнительная информация:

Расчетный срок службы не менее 20 лет, условия и срок хранения продукции согласно эксплуатационной документации. Соответствие оборудования обеспечивается путем непосредственного выполнения требований ТР ТС 010/2011 (статья 4 пункты 7, 8, статья 5 пункты 1, 3, приложение № 1 пункты 1, 13, 14, 15, 18, 19, 25, 26, 33).

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по **25.06.2022** включительно.



Беккер Вячеслав Владимирович

фамилия, имя и отчество руководителя организации
(уполномоченного им лица) или индивидуального предпринимателя

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.MO09.B.01457

Дата регистрации декларации о соответствии: 26.06.2017

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
(обязательная сертификация)

№ С-RU.АБ09.В.00455

ЗАЯВИТЕЛЬ

№ 0003990

ООО «ДЕКО» ОГРН 1141322000038.
Адрес: 431774, Республика Мордовия, Дубёнский район, с. Поводимово, ул. Советская 112Б.
Тел./факс: +7 (344) 72 40 40.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ДЕКО» ОГРН 1141322000038.
Адрес: 431774, Республика Мордовия, Дубёнский район, с. Поводимово, ул. Советская 112Б.
Тел./факс: +7 (344) 72 40 40.

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

ООО «ЮРЦЭПБС». Адрес: 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Станиславского, д.110, литер Б, оф.1а.
Тел./факс: +7 863 2406598, 2214039. ОГРН: 1156196037260.
Аттестат аккредитации №РА.РУ.11АБ09 от 15.10.2015.

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

Огнезащитная краска «ДЕКОТЕРМ», выпускаемая по ТУ 2316-006-12943630-2016.
Код ОК 034 (ОКПД-2): 20.30.11.120.
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):

код ЕКПС:

код ТН ВЭД России:

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)**

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ): ГОСТ Р 53295-2009 «Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности» (с изм. №1): см. приложения на бланке №0003999.

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протокол испытаний №224Р/36ИТР-18 от 23.05.2018г., ИЛ ООО "ЦОС", аттестат аккредитации № ТРПБ.РУ.ИН20 от 04.09.2015г.

Акт о результатах анализа состояния производства №215-РА от 17.04.2018г. Орган по сертификации ООО «ЮРЦЭПБС», аттестат аккредитации № РА.РУ.11АБ09 от 15.10.2015.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ2316-006-12943630-2016

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 25.05.2018 по 25.05.2021



Руководитель (заместитель руководителя)
органа по сертификации

М.П.

Эксперт (эксперты)

Handwritten signature of K.N. Nuykova
ПОДПИСЬ

Handwritten signature of O.E. Karпова
ПОДПИСЬ

К.Н.Нуйкова

ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ

О.Е.Карпова

ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № C-RU.AB09.B.00455
(обязательная сертификация)

№ 0003999

Приведенная толщина металла, мм	Наименование грунта/толщина сухого слоя, мм	Толщина сухого слоя огнезащитной краски «ДЕКОТЕРМ», мм	Расход, кг/м ²	Финишное покрытие/толщина сухого слоя, мм	ГОСТ Р 53295-2009 «Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности» (с изм. №1)
3,4	эпоксидный грунт - марки Intercure 200/0,075 мм	1,89	3,21	«АНТИКОР-03»/ 0,1 мм	3-я группа огнезащитной эффективности (время достижения опытного образца предельного состояния не менее 90 минут)
10,7	эпоксидный грунт - марки Intercure 200/0,075 мм	0,72	1,22	«АНТИКОР-03»/ 0,1 мм	3-я группа огнезащитной эффективности (время достижения опытного образца предельного состояния не менее 90 минут)



Руководитель (заместитель руководителя)
органа по сертификации

Эксперт (эксперты)

Handwritten signature
ПОДПИСЬ

К.Н.Нуйкова
ИНЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ

Handwritten signature
ПОДПИСЬ

О.Е.Карпова
ИНЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
регистрационный № РОСС RU.M704.04ЮАБ0

www.nsofb.ru, e-mail: nsoph@nsoph.ru

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ **НСОПБ.RU.ПР089/3.Н.00756**
(номер сертификата соответствия)

026817
(учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ
(наименование и местонахождение заявителя)

Общество с ограниченной ответственностью "ТЕРМАКС" (ООО "ТЕРМАКС").
 Адрес: 346886, РОССИЯ, Ростовская область, город Батайск, улица Производственная, дом 5, корпус Б, комната 9. ОГРН: 1116193000956. Телефон: 88632072992, 88007757710. Факс: 88632072992, 88007757710. Электронная почта: termax.rostov@yandex.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
(наименование и местонахождение изготовителя продукции)

Общество с ограниченной ответственностью "ТЕРМАКС" (ООО "ТЕРМАКС").
 Адрес: 346886, РОССИЯ, Ростовская область, город Батайск, улица Производственная, дом 5, корпус Б, комната 9. ОГРН: 1116193000956. Телефон: 88632072992, 88007757710. Факс: 88632072992, 88007757710. Электронная почта: termax.rostov@yandex.ru

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
(наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)

ООС "Альфа "Пожарная Безопасность" ООО "Альфа "Пожарная Безопасность",
 РОССИЯ, 301760, Тульская область, г. Донской, ул. Горноспасательная,
 д. 1А, телефон/факс: 84952801686. ОГРН: 1107154016166. Свидетельство об
 уполномочивании № НСОПБ ЮАБ0.RU.ОС.ПР.089/3 от 10.06.2015 г.

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ
(информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию)

Конструкция из металлических панелей сэндвич трехслойных стеновых «TERMAX» типа ТПС с минераловатным утеплителем на базальтовой основе, выпускаемых по ТУ 5284-001-68775646-2011 изм. 1. (См. Приложение – бланк № 003547). Серийный выпуск.

ГОСТ 30247.0-94
 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования" код ОК 034 (ОКПД 2) 25.11.23.119

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

(наименование национальных стандартов, стандартов организаций, сводов правил, условий договоров, на соответствие требованиям которых проводилась сертификация)

ГОСТ 30247.1-94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции". код ТН ВЭД России
 ГОСТ 30403-2012 "Конструкции строительные. Метод испытания на пожарную опасность".
 См. Приложение – бланк № 003547.

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протоколы сертификационных испытаний № 70-С-17 от 03.04.2017 г., № 71-С-17 от 03.04.2017 г., № 72-С-17 от 03.04.2017 г., № 73-С-17 от 03.04.2017 г., № 74-С-17 от 04.04.2017 г., № 75-С-17 от 04.04.2017 г. ИЛ "Альфа "Пожарная Безопасность" ООО "Альфа "Пожарная Безопасность" № НСОПБ ЮАБ0.RU.ИЛ.ПР.082/3 от 10.06.2015 г.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции)

Сертификат соответствия системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № МСК.ОС1.Б01731 от 14.01.2017 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ С 07.04.2017 ПО 06.04.2022



Руководитель
 (заместитель руководителя
 органа по сертификации)

А.А. Гомзов

Эксперт (эксперты)
 (подпись, инициалы, фамилия)

Д.Н. Байгушкин



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
регистрационный № РОСС RU.M704.04ЮАБ0

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ НСОПБ.RU.ПР089/3.Н.00756

003547

(номер сертификата соответствия)

(учетный номер бланка)

Код ОК 034 (ОКПД 2)	Наименование и обозначение продукции	Обозначение и наименование национального стандарта	Предел огнестойкости строительной конструкции
25.11.23.119	Конструкция из металлических панелей сэндвич трехслойных стеновых «TERMAX» типа ТПС с минераловатным утеплителем на базальтовой основе толщиной 50 мм средней плотностью 115 кг/м ³ и облицовками из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм – 0,7 мм (ГОСТ Р 52146-2003) с защитно-декоративным полимерным покрытием, выпускаемых по ТУ 5284-001-68775646-2011 изм.1.	ГОСТ 30247.0-94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования" ГОСТ 30247.1-94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции"	EI 30
25.11.23.119	Конструкция из металлических панелей сэндвич трехслойных стеновых «TERMAX» типа ТПС с минераловатным утеплителем на базальтовой основе толщиной 80 мм средней плотностью 115 кг/м ³ и облицовками из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм – 0,7 мм (ГОСТ Р 52146-2003) с защитно-декоративным полимерным покрытием, выпускаемых по ТУ 5284-001-68775646-2011 изм. 1.	ГОСТ 30247.0-94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования" ГОСТ 30247.1-94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции"	EI 60
25.11.23.119	Конструкция из металлических панелей сэндвич трехслойных стеновых «TERMAX» типа ТПС с минераловатным утеплителем на базальтовой основе толщиной 100 мм средней плотностью 115 кг/м ³ и облицовками из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм – 0,7 мм (ГОСТ Р 52146-2003) с защитно-декоративным полимерным покрытием, выпускаемых по ТУ 5284-001-68775646-2011 изм. 1.	ГОСТ 30247.0-94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования" ГОСТ 30247.1-94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции"	EI 90
25.11.23.119	Конструкция из металлических панелей сэндвич трехслойных стеновых «TERMAX» типа ТПС с минераловатным утеплителем на базальтовой основе толщиной от 120 мм до 150 мм средней плотностью 115 кг/м ³ и облицовками из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм – 0,7 мм (ГОСТ Р 52146-2003) с защитно-декоративным полимерным покрытием, выпускаемых по ТУ 5284-001-68775646-2011 изм. 1.	ГОСТ 30247.0-94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования" ГОСТ 30247.1-94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции"	EI 150
25.11.23.119	Конструкция из металлических панелей сэндвич трехслойных стеновых «TERMAX» типа ТПС с минераловатным утеплителем на базальтовой основе толщиной от 200 мм до 300 мм средней плотностью 115 кг/м ³ и облицовками из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм – 0,7 мм (ГОСТ Р 52146-2003) с защитно-декоративным полимерным покрытием, выпускаемых по ТУ 5284-001-68775646-2011 изм. 1.	ГОСТ 30247.0-94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования" ГОСТ 30247.1-94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции"	EI 180
25.11.23.119	Конструкция из металлических панелей сэндвич трехслойных стеновых «TERMAX» типа ТПС с минераловатным утеплителем на базальтовой основе толщиной от 80 мм до 300 мм средней плотностью 115 кг/м ³ и облицовками из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм – 0,7 мм (ГОСТ Р 52146-2003) с защитно-декоративным полимерным покрытием, выпускаемых по ТУ 5284-001-68775646-2011 изм. 1.	ГОСТ 30403-2012 "Конструкции строительные. Метод испытания на пожарную опасность"	Класс пожарной опасности K0 (45)

Руководитель
(заместитель руководителя
органа по сертификации)

(подпись, инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперты)

(подпись, инициалы, фамилия)

А.А. Гомзов

Д.Н. Байгушкин

