



ТБ Индустрия

ООО «ТБ Индустрия»
Санкт-Петербург, пр-т Пискаревский, д. 150,
корп. 2 литер О, офис 204 (1Н)
+7 (812) 956-47-95
tbindustry@inbox.ru
tbindustry.ru

**Блок-модульная отопительная котельная по адресу:
188932, Ленинградская область, Выборгский муниципальный район,
Гончаровское сельское поселение, п. Перово, ул. Круговая, зд.65.
Уменьшение теплопроизводительности котельной с 8 до 6 МВт.**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Тепломеханические решения

Пер-БМК/25-ТМ

Санкт - Петербург

2025

**Блок-модульная отопительная котельная по адресу:
188932, Ленинградская область, Выборгский муниципальный район,
Гончаровское сельское поселение, п. Перово, ул. Круговая, зд.65.
Уменьшение теплопроизводительности котельной с 8 до 6 МВт.**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Тепломеханические решения

Пер-БМК/25-ТМ

Директор

ГИП



Томчук А.Ю.

Иванова Н.Л.

Санкт - Петербург

2025

**Ведомость
рабочих чертежей основного комплекта ТМ**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (на 13 листах)	
2	Схема тепловая.	
3	Расположение оборудования. План на отм. 0.000.	
4	Расположение оборудования. Разрез 1-1.	
5	Расположение оборудования. Разрез 2-2.	
6	Расположение оборудования. Разрез 3-3.	
7	Расположение трубопроводов. План на отм. 0.000.	
8	Расположение трубопроводов. Разрез 1-1.	
9	Расположение трубопроводов. Разрез 2-2.	
10	Расположение трубопроводов. Разрез 3-3.	
11	Расположение трубопроводов. Обвязка насосов.	
12	Расположение трубопроводов. Обвязка теплообменников отопления.	
13	Расположение трубопроводов. Обвязка теплообменников ГВС.	
14	Топливоснабжение. Схема.	
15	Топливоснабжение. Фрагмент плана на отм. 0.000	
16	Топливоснабжение. Разрез 1-1. Разрез 2-2.	
17	Отопление. План на отм. 0.000.	
18	Отопление. Схема теплоснабжения воздушно - отопительных агрегатов.	
	Узел А. Схема системы вентиляции ВЕ1.	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

Иванова Н.Л.

Пер-БМК/25-ТМ

Блок-модульная отопительная котельная по адресу:
188932, Ленинградская область, Выборгский муниципальный район,
Гончаровское сельское поселение, п. Перово, ул. Круговая, зд.65. Уменьшение
теплопроизводительности котельной с 8 до 6 МВт.

Изм.	Колуч	Лист	№доку	Подпись	Дата			
ГИП		Иванова			07.24	Блок-модульная котельная	Стадия	Лист
Проверил		Иванова			07.24		Р	1.1
Разработал		Арсеньева			07.24			Листов
Н.контр.		Иванова			07.24	Общие данные (на 13 листах)	ООО «ТБ индустрия»	

**Ведомость
ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 3.903-14	Конструкции индустриальной	
часть I-II	промышленной тепловой	
	изоляции	
Серия.4.903-10	Изделия и детали трубопроводов	
Выпуск 5	для тепловых сетей	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Пер-БМК/25-ТМ.С	Спецификация оборудования, изделий и	на 14 листах
	материалов	
	Расчет воздухообмена котельной	Приложение 1
	Технические данные теплообменников	Приложение 2
	Технические данные насосов	Приложение 3

						Пер-БМК/25-ТМ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		1.2

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	задвижка
	вентиль
	обратный клапан
	переход
	направление движения среды
	насос
——— T1 ———	трубопровод прямой сетевой воды
——— T2 ———	трубопровод обратной сетевой воды

						Пер-БМК/25-ТМ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		1.3

Автоматизация работы котельной предусматривает автоматическое регулирование, контроль, сигнализацию и управление технологическими процессами, автоматику безопасности (см. раздел КИП и А).

Тепловые нагрузки по режимам теплоснабжения приведены в таблице 2.1.
Режимы работы котлоагрегатов приведены в таблице 2.2.

Расчетные тепловые нагрузки по режимам теплоснабжения.

Таблица 2.1

Вид теплоснабжения	Расход тепла, $\frac{Г_{\text{кал}}}{ч}$					Годовой расход тепла, Гкал	
	Теплоноси- тель вода °С	Режимы					
		Мак. зимний	Наиб. хол. месяца	Средний	Лет- ний		
1	2	3	4	5	6	7	
Расход тепла с учётом потерь (5%) в том числе:		5,014	3,571	2,967		13758,3	
-Отопление	95-70	3,9	2,457	1,853		9803,6	
-ГВС _{макс.ч.}	65	1,114	1,114	1,114	0,928	3954,7	
Собственные нужды		0,057	0,036	0,027		143,3	
Итого :		5,071	3,607	2,994	0,928	13901,6	

В соответствии с приведенными в таблице тепловыми нагрузками расчетный максимально-часовой расход тепла от котельной составляет –

$$-5,071 (5,9) \frac{Г_{\text{кал}}}{ч} (МВт / ч) .$$

$$\text{Установленная тепловая мощность котельной} - 5,16 (6,0) \frac{Г_{\text{кал}}}{ч} (МВт / ч) .$$

Режимы работы котлоагрегатов

Таблица 2.2

Режим теплоснабжения	Теплофикацион- ная нагрузка, Гкал/ч	Тип и количество работающих котлов	Процент загрузки
1	2	3	4
Максимально- зимний	5,071	«КН-3000» $Q=2,58(3,0) \frac{Г_{\text{кал}}}{ч} (МВт) -2шт$	86%
Наиболее холодного месяца	3,607	«КН-3000» $Q=2,58(3,0) \frac{Г_{\text{кал}}}{ч} (МВт) -2шт$	70%
Средний	2,994	«КН-3000» $Q=2,58(3,0) \frac{Г_{\text{кал}}}{ч} (МВт) -2шт$	58%
Летний	0,928	«КН-3000» $Q=2,58(3,0) \frac{Г_{\text{кал}}}{ч} (МВт) -1шт -$	36%

--	--	--	--

18. Фланцевые соединения выполнить на прокладках из паронита ПОН ГОСТ 481-80.

19. Для обслуживания арматуры и оборудования, находящихся выше 2 м от пола котельной используются переносные средства (стремянки).

20. С целью выравнивания потенциала и снятия статического электричества все трубопроводы и металлическое оборудование должны быть заземлены путем их присоединения к защитному контуру заземления.

21. Электрооборудование и приборы освещения выполнить во взрывозащищенном исполнении.

22. Все изменения, вносимые в рабочие чертежи в процессе производства монтажных работ, должны быть согласованы с ООО "ТБ Индустрия".

						Пер-БМК/25- ТМ	Лист
							1.12
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

