

## АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «МОЭК-ПРОЕКТ»

Свидетельство №П-2.0160/08 от 27 апреля 2016 года  
выдано некоммерческим партнерством «Гильдия архитекторов и проектировщиков (СРО)»

Заказчик – ООО «Сететерм»

Арх.№ \_\_\_\_\_

### ТИПОВОЙ АЛЬБОМ БЛОЧНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ (БТП) ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ - КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Тепломеханические решения

10-СТ-БТП/19-ТМ

Согласовано			
	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		
	Инв. № подл.		

Начальник управления  
по проектированию ЦТП  
АО «МОЭК-Проект»



В.В Мухина

Главный инженер проекта управления  
по проектированию ЦТП  
АО «МОЭК-Проект»

А.И. Каневский

*Согласовано*

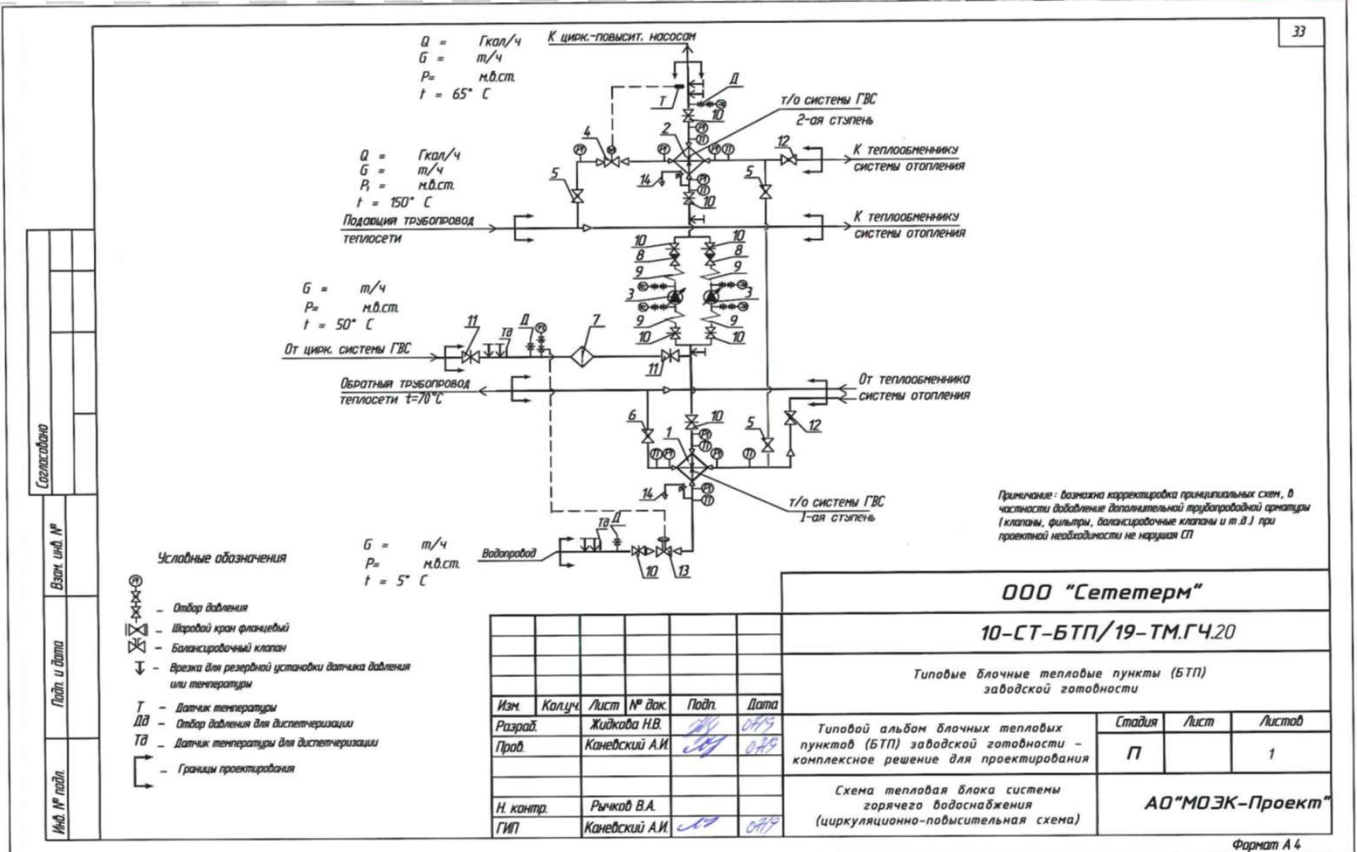
**ПАО «МОЭК»**  
Служба подготовки условий подключений  
технических заданий и согласования проектов  
**Отдел согласования проектов**  
05.09.2019 г. № 8/1  
Начальник отдела  
согласования проектов *Вавунич В.А.*

*Руков-ль  
Служба СТП/ЦТП  
2019*

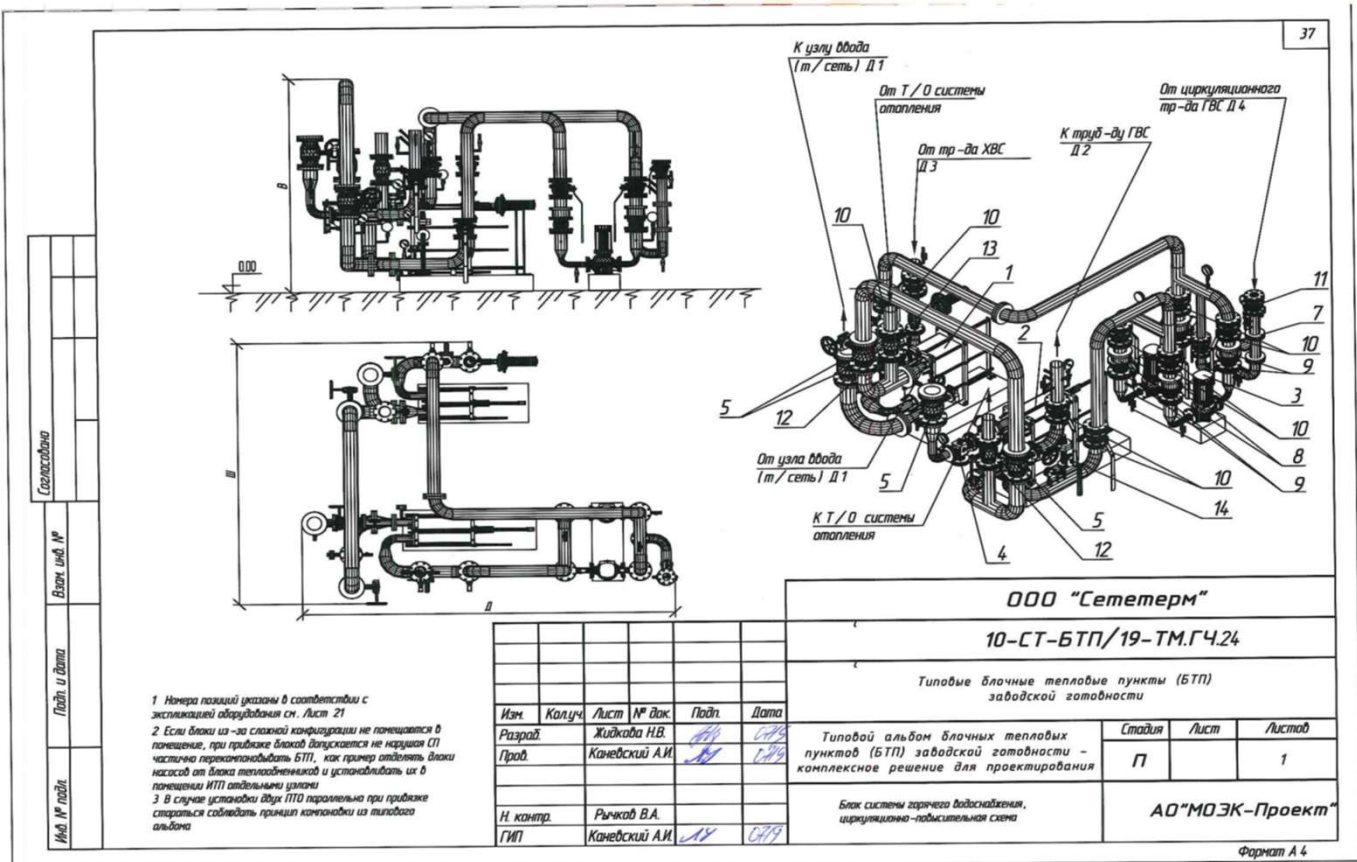
*АП/06-458/19  
от 25.07.2019*

ГЛ. СПЕЦИАЛИСТ *Виска -* Виска А.В.

### Принципиальная схема (до 2 МВт)



### Компоновка (до 2 МВт)



## Принципиальная схема (свыше 2 МВт)

35

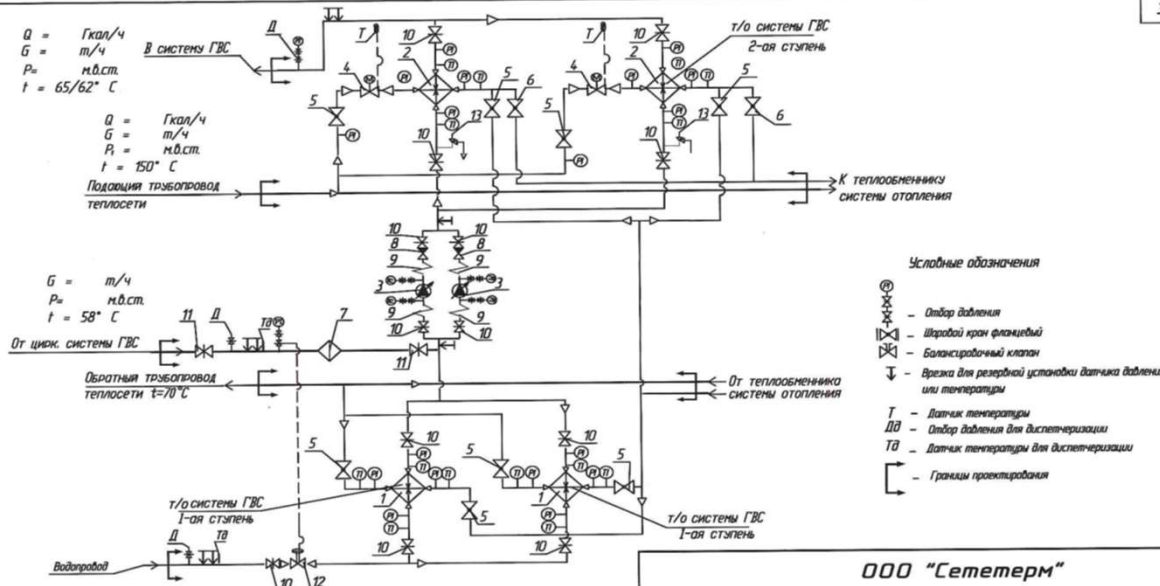
$Q = \text{Гкал/ч}$   
 $G = \text{м}^3/\text{ч}$   
 $P = \text{м.в.ст.}$   
 $t = 65/62^\circ \text{C}$

$Q = \text{Гкал/ч}$   
 $G = \text{м}^3/\text{ч}$   
 $P = \text{м.в.ст.}$   
 $t = 150^\circ \text{C}$

$G = \text{м}^3/\text{ч}$   
 $P = \text{м.в.ст.}$   
 $t = 58^\circ \text{C}$

$G = \text{м}^3/\text{ч}$   
 $P = \text{м.в.ст.}$   
 $t = 5^\circ \text{C}$

Примечание: возможна корректировка принципиальных схем, в частности добавление дополнительной трубопроводной арматуры (клапаны, фильтры, балансировочные клапаны и т.д.) при проектной необходимости не нарушая СП



- Условные обозначения
- Измер. давления
  - Шаровый кран фланцевый
  - Балансировочный клапан
  - Врезка для резервной установки датчика давления или температуры
  - T - Датчик температуры
  - ДД - Измер. давления для диспетчеризации
  - ТД - Датчик температуры для диспетчеризации
  - Границы проектирования

ООО "Сететерм"

10-СТ-БТП/19-ТМ.ГЧ.22

Типовые блочные тепловые пункты (БТП) заводской готовности

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проб.					
Н. контр.					
ГИП					

Типовой альбом блочных тепловых пунктов (БТП) заводской готовности - комплексное решение для проектирования

Схема тепловая блока системы горячего водоснабжения (цирк.-повысительная, нагрузка свыше 2МВт)

Стация	Лист	Листов
П		1

АО "МОЭК-Проект"

Формат А 4

Согласовано  
 Взам. инв. №  
 Листы и дата  
 Инв. № подл.

## Компоновка 1 (свыше 2 МВт)

38

Составлено									
Взам. инв. №									
Лист и дата									
Инд. № подл.									

**ООО "Сететерм"**

**10-СТ-БТП/19-ТМ.ГЧ.25**

Типовые блочные тепловые пункты (БТП) заводской готовности

Типовой альбом блочных тепловых пунктов (БТП) заводской готовности – комплексное решение для проектирования

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Блок системы горячего водоснабжения, циркуляционно-подогревательная схема нагрузка свыше 2 МВт

**АО "МОЭК-Проект"**

Формат А 4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.			Жидкова Н.В.		04/9
Проб.			Каневский А.И.		04/9
Н. контр.			Рычков В.А.		
ГИП			Каневский А.И.		04/9

## Компоновка 2 (свыше 2 МВт)

39

**ООО "Сететерм"**

**10-СТ-БТП/19-ТМ.ГЧ.25**

Типовые блочные тепловые пункты (БТП) заводской готовности

Типовой альбом блочных тепловых пунктов (БТП) заводской готовности – комплексное решение для проектирования

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Блок системы горячего водоснабжения, циркуляционно-подогревательная схема нагрузка свыше 2 МВт

**АО "МОЭК-Проект"**

Формат А 4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.			Жидкова Н.В.		04/9
Проб.			Каневский А.И.		04/9
Н. контр.			Рычков В.А.		
ГИП			Каневский А.И.		04/9

1 Номера позиций указаны в соответствии с экспликацией оборудования см. Лист 23

2 Если блоки из -за сложной конфигурации не помещаются в помещение, при приближе Блок водоснабжения не нарушая ГП частично перекрывать БТП, как пример отводить блоки насосов от блока теплообменников и устанавливать их в помещении ИТП отдельными узлами

3 В случае установки двух ПТО параллельно при приближе стараться соблюдать принцип компоновки из типового альбома

## Характеристики блока ГВС (циркуляционно-повысительная схема)

№	Наименование	Рабочий диапазон нагрузок, МВт/ч		Расход, м³/ч		Диаметр труб и арматура, мм				Габаритные размеры, мм			Регулировка клапанов/электропривод			Насос циркуляционно-повысительный			Мкра литейной емкости ГВС1 штуцер	Мкра литейной емкости ГВС2 штуцер	Клапан аварийный ГВС			
		min	max	Горл (гор)	Горл	Дн, сталь	Дн, ГВС	Дн, ХВС	Дн, Црк	Д	Ш	В	Тип	Ду	Кис, м³/ч	Тип	N кВт	H, мводст			ACQ-FG	ACQ-FG	Ду	Кис, м³/ч
1 ряд		100	-	3,83	192	50	40	40	32	2,7	2	2,05	VARL	20	6,3	CR3-4	0,37	16/18	ACQ-FG	ACQ-FG	16	4		
		-	200	7,67	3,83	70	50	50	40	2,8	2,1	2,05		25	10	TP32-200/2	1,1	16/18	ACQ-FG	ACQ-FG	25	8		
2 ряд		200	400	15,33	7,67	100	70	70	50	2,8	2,2	2,05	VARL	32	16	TP32-200/2	1,1	16/18	ACQ-FG	ACQ-FG	32	16		
3 ряд		400	600	23,00	11,50	100	80	80	70	3,17	2,4	2,05	VARL	50	40	TP50-190/2	1,5	16/18	ACQ-FG	ACQ-FG	32	16		
4 ряд		600	800	30,67	15,33	125	100	100	70	3,78	2,6	2,2	VARL	65	63	TP50-190/2	1,5	16/18	ACQ-FG	ACQ-FG	50	32		
5 ряд		800	1000	38,33	19,17	125	100	100	70	3,78	2,6	2,23	VARL	65	40	TP50-240/2	2,2	16/18	ACQ-FG	ACQ-FG	65	50		
6 ряд		1000	1200	46,00	23,00	150	100	100	70	3,8	2,8	2,6	VARL	80	100	TP50-240/2	2,2	16/18	ACQ-FG	ACQ-FG	65	50		
7 ряд		1200	1400	53,67	26,83	150	125	125	80	4,1	3,2	2,6	VARL	80	100	TP50-240/2	2,2	16/18	ACQ-FG	ACQ-FG	65	50		
8 ряд		1400	1600	61,33	30,67	150	125	125	80	4,4	3,37	2,37	VARL	80	100	TP65-250/2	4	22/24	ACQ-FG	ACQ-FG	65	50		
9 ряд		1600	1800	69,00	34,50	150	125	125	80	6,07	2,6	2,23	VARL	65	63	TP80-250/2	7,5	22/24	ACQ-FG	ACQ-FG	65	50		
													2um	65	63									
10 ряд		1800	2000	76,67	38,33	200	125	125	100	6,07	2,6	2,23	VARL	65	63	TP80-250/2	7,5	22/24	ACQ-FG	ACQ-FG	80	80		
11 ряд		2000	2200	84,33	42,17	200	125	125	100	6,17	2,8	2,6	VARL	65	63	TP80-250/2	7,5	22/24	ACQ-FG	ACQ-FG	80	80		
12 ряд		2200	2700	103,50	51,75	200	150	150	100	6,73	3,2	2,6	VARL	65	63	TP80-250/2	7,5	22/24	ACQ-FG	ACQ-FG	80	80		
13 ряд		2700	3200	122,67	61,33	200	150	150	100	7,6	3,37	2,37	VARL	80	100	TP80-250/2	7,5	22/24	ACQ-FG	ACQ-FG	80	80		
14 ряд		3200	3700	141,83	70,92	200	150	150	100	7,6	3,37	2,37	VARL	80	100	TP100-250/2	11	22/24	ACQ-FG	ACQ-FG	100	125		