

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА БЕРЕЗНИКИ НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА**

**ГЛАВА 5**

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ  
ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ  
ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В  
ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ**

## **СОСТАВ РАБОТЫ**

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения города Березники на период до 2029 год.**

**Реестр проектов схемы теплоснабжения.**

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Березники на период до 2029 год:**

**Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения**

**Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения**

**Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа**

**Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки**

**Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах**

**Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

**Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них**

**Глава 8. Перспективные топливные балансы**

**Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения**

**Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

**Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации**

## СОДЕРЖАНИЕ

а) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....	5
--	---

## Реестр таблиц

Таблица 1 - Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя и расчетный часовой расход подпиточной воды на период разработки Схемы теплоснабжения.....	6
Таблица 2 - Перспективное максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах с учетом подачи в тепловую сеть «сырой» воды на период разработки Схемы теплоснабжения.....	7

**а) ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ.**

Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя и расчетный часовой расход подпиточной воды на период разработки Схемы теплоснабжения, представлен в таблице 1.

Перспективное максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах, с учетом подачи в тепловую сеть «сырой» воды на период разработки Схемы теплоснабжения, представлен в таблице 2.

С 2016 года организация подачи сетевой воды на нужды теплоснабжения г. Березники осуществляется от БТЭЦ-2. При этом БТЭЦ-10 полностью выводится из эксплуатации, а БТЭЦ-4 продолжает выработку тепловой энергии в виде пара на нужды промышленных предприятий.

Аварийные режимы подпитки теплосети осуществляются с помощью дополнительного расхода химочищенной воды. Режимы с добавлением «сырой» воды являются крайне редкими и не желательными с точки зрения надежной эксплуатации тепловых сетей, поскольку качество «сырой» воды по своему химическому составу значительно уступает нормам для подпиточной воды и, как следствие, ведет к ускоренному износу трубопроводов сетевой воды.

Таблица 1 - Перспективный баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя и расчетный часовой расход подпиточной воды на период разработки Схемы теплоснабжения

Наименование источника	Производительность водоподготовительных установок теплоносителя, т/ч	Система теплоснабжения	Максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей, т/ч	Объем трубопроводов тепловых сетей, м <sup>3</sup>	Объем тепловых сетей системы отопления и вентиляция зданий, м <sup>3</sup>	Расчетный часовой расход воды для подпитки тепловых сетей в существующем режиме, т/ч	Аварийный расход воды для подпитки тепловых сетей в существующем режиме, т/ч	Перспективная нагрузка до 2018 г., Гкал/ч	Перспективная нагрузка 2019-2023 г., Гкал/ч	Перспективная нагрузка 2024-2028 г., Гкал/ч	Перспективный объем трубопроводов тепловых сетей до 2018 г., м <sup>3</sup>	Перспективный объем трубопроводов тепловых сетей 2019-2023 г., м <sup>3</sup>	Перспективный объем трубопроводов тепловых сетей 2024-2028 г., м <sup>3</sup>	Объем тепловых сетей системы отопления и вентиляция зданий до 2018 г. м <sup>3</sup>	Объем тепловых сетей системы отопления и вентиляция зданий 2019-2023 г., м <sup>3</sup>	Объем тепловых сетей системы отопления и вентиляция зданий 2024-2028 г., м <sup>3</sup>	Расчетный часовой расход воды для подпитки тепловых сетей до 2018 г., т/ч	Расчетный часовой расход воды для подпитки тепловых сетей 2019-2023 г., т/ч	Расчетный часовой расход воды для подпитки тепловых сетей 2024-2028 г., т/ч
БТЭЦ-2	200	Закрытая	-	11395.16	6579.1	44.9	359.5	578.95	560.61	549.49	23838.46	24026.78	24026.77	11289.5	10931.9	10715.1	87.82	87.40	86.85
БТЭЦ-4	100	Закрытая	-	12464.66	4114.5	41.4	331.6	Отказ от выработки тепловой энергии в сетевой воде с перераспределением её в зону действия БТЭЦ-2											
БТЭЦ-10		Закрытая	-					Вывод источника из эксплуатации с перераспределением тепловой нагрузки в зону действия БТЭЦ-2											
ВК Гор.больница	-	Закрытая	-	14.99	69.2	0.2	1.7	3.05	3.05	3.05	14.99	14.99	14.99	69.2	69.2	69.2	0.21	0.21	0.21
ВК Усолье	38	Закрытая	-	1394.90	235.2	4.1	32.6	76.75	157.25	203.41	1337.82	2626.6	3374.2	1496.6	3066.4	3966.5	7.09	14.23	18.35

Таблица 2 - Перспективное максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах с учетом подачи в тепловую сеть «сырой» воды на период разработки Схемы теплоснабжения

Наименование источника	Производительность подпиточного устройства с учетом подачи «сырой» воды, т/ч	Объем баков аккумуляторов, м3	Объем трубопроводов тепловых сетей и систем отопления и вентиляции зданий до 2018 г., м <sup>3</sup>	Объем трубопроводов тепловых сетей и систем отопления и вентиляции зданий 2019-2023 г., м <sup>3</sup>	Объем трубопроводов тепловых сетей и систем отопления и вентиляции зданий 2024-2028 г., м <sup>3</sup>	Аварийный расход воды для подпитки тепловых сетей до 2018 г., т/ч	Аварийный расход воды для подпитки тепловых сетей 2019-2023 г., т/ч	Аварийный расход воды для подпитки тепловых сетей 2024-2028 г., т/ч
БТЭЦ-2	400	-	11290	10931.9	10715.1	702.6	699.2	694.8
БТЭЦ-4	Отказ от выработки тепловой энергии в сетевой воде с перераспределением её в зону действия БТЭЦ-2							
БТЭЦ-10	Вывод источника из эксплуатации с перераспределением тепловой нагрузки в зону действия БТЭЦ-2							
ВК Гор.больница	-	-	69.2	69.2	69.2	1.7	1.7	1.7
ВК Усолье	-	-	1496.6	3066.4	3966.5	56.7	113.9	146.8

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, представленных в таблицах 1 и 2, сформированы с учетом:

- роста тепловой нагрузки объектов теплоснабжения;
- перераспределения тепловых нагрузок между источниками теплоснабжения;
- нагрузки объектов теплоснабжения под снос;
- реконструкции с увеличением или уменьшением диаметра тепловых сетей, а так же строительство новых.