

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
БЕЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДО 2030 ГОДА
АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД**



**Обосновывающие материалы
к схеме теплоснабжения:**

Глава 6

**Существующие и перспективные балансы
производительности водоподготовительных
установок и максимального потребления
теплоносителя теплотребляющими
установками потребителей, в том числе в
аварийных режимах**

Утверждаю:

« ____ » _____ 2022 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2022 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2022 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2022 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2022 г.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
БЕЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДО 2030 ГОДА
АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2023 ГОД**

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения:

**Глава 6. Существующие и перспективные балансы
производительности водоподготовительных установок и
максимального потребления теплоносителя
телопотребляющими установками потребителей, в том
числе в аварийных режимах**

Разработчик:

ООО «Ивтеплоналадка» г. Иваново

Директор

_____ А.А.Зубанов

Белово, 2022

Оглавление

| | |
|--|----|
| Оглавление..... | 3 |
| Состав документов | 4 |
| Общие положения..... | 5 |
| Раздел 1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии..... | 6 |
| Раздел 2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой схемы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой схеме теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую схему горячего водоснабжения..... | 8 |
| Раздел 3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов | 10 |
| Раздел 4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии..... | 11 |
| Раздел 5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения..... | 12 |

Состав документов

| № п/п | Наименование документа |
|-------|--|
| 1 | Схема теплоснабжения Беловского городского округа до 2030 года. Актуализация на 2023 год. Утверждаемая часть |
| 2 | Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения |
| 3 | Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения |
| 4 | Глава 2. Приложение 1. Существующая застройка |
| 5 | Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения |
| 6 | Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей |
| 7 | Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения Беловского городского округа |
| 8 | Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах |
| 9 | Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии |
| 10 | Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей |
| 11 | Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения |
| 12 | Глава 10. Перспективные топливные балансы |
| 13 | Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения |
| 14 | Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию |
| 15 | Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения Беловского городского округа |
| 16 | Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия |
| 17 | Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций |
| 18 | Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения |
| 19 | Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения |
| 20 | Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и актуализированной схеме теплоснабжения |

Общие положения

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок разрабатываются в соответствии с подпунктом в) пункта 4 и пунктом 40 Требований к схемам теплоснабжения.

В результате разработки в соответствии с пунктом 40 Требований к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

- установлены перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии;

- составлен баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети и определены резервы и дефициты производительности ВПУ, в том числе и в аварийных режимах работы системы теплоснабжения.

Раздел 1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии Беловского городского округа представлены в Таблице 1.1.

Таблица 1.1

| Номер зоны действия источника тепловой энергии | Наименование источника | Норма утечки, м ³ /ч | | | | | | |
|--|----------------------------------|---------------------------------|--|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027–2030 |
| 1 | Беловская ГРЭС | 51,37 | 58,10 | 58,38 | 58,71 | 58,85 | 59,10 | 59,37 |
| 2 | Котельная №1 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| 3 | Котельная №2 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 4 | Котельная №3 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 5 | Котельная №5 | 0,08 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,08 |
| 6 | Котельная №6 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 |
| 7 | Котельная школы №7 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| 8 | Котельная №8 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| 10 | Котельная №11 | 2,81 | 2,81 | 2,81 | 2,81 | 2,81 | 2,81 | 2,81 |
| 11 | Котельная школы №21 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 13 | Котельная микрорайона "Ивушка" | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| 14 | Котельная пос. Финский | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| 16 | Котельная пос. "8 Марта" | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| 17 | Котельная микрорайона "Сосновый" | 1,28 | Переключение на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022г. | | | | | |
| 28 | Котельная 30-го квартала | 2,22 | | | | | | |
| 19 | Котельная 34-го квартала | 3,14 | | | | | | |
| 20 | ПСХ-2 | 5,33 | 5,33 | 5,33 | 5,33 | 5,33 | 5,33 | 5,33 |
| 21 | Котельная ООО "ТВК" | 11,61 | 11,61 | 11,62 | 11,63 | 11,64 | 11,65 | 11,68 |

Расчетная величина плановых потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии Беловского городского округа представлена в Таблице 1.2.

Таблица 1.2

| Отпуск теплоносителя, тыс.м ³ | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Зона теплоснабжения | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2030 |
| Беловская ГРЭС | 471,777 | 471,777 | 471,777 | 471,777 | 471,777 |
| ООО Теплоэнергетик (основной узел) | 1 328,82 | 1 328,82 | 1 328,82 | 1 328,82 | 1 328,82 |
| ООО Теплоэнергетик (кот.Ивушка, МКУ Сибирь 12,9) | 68,975 | 68,975 | 68,975 | 68,975 | 68,975 |
| ООО Теплоэнергетик (кот.30) | 183,536 | 183,536 | 183,536 | 183,536 | 183,536 |
| ООО Теплоэнергетик (кот.34) | 173,512 | 173,512 | 173,512 | 173,512 | 173,512 |

Раздел 2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой схемы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой схеме теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую схему горячего водоснабжения

Максимальный расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой схемы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой схеме теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую схему горячего водоснабжения представлены в Таблице 2.1.

Таблица 2.1

| Номер зоны действия источника теплоты | Максимальный расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой схемы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, м ³ /ч | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|--------|--|--------|--------|--------|--------|-----------|--|
| | Наименование источника | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027–2030 | |
| 1 | Беловская ГРЭС | 275,83 | 470,99 | 524,33 | 562,08 | 588,80 | 661,54 | 722,23 | |
| 2 | Котельная №1 | 21,99 | 21,99 | 21,99 | 21,99 | 21,99 | 21,99 | 21,99 | |
| 3 | Котельная №2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 4 | Котельная №3 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | |
| 5 | Котельная №5 | 1,31 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,39 | 2,11 | |
| 6 | Котельная №6 | 3,34 | 3,34 | 3,34 | 3,34 | 3,34 | 3,34 | 3,34 | |
| 7 | Котельная школы №7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 8 | Котельная №8 | 3,62 | 3,62 | 3,62 | 3,36 | 3,36 | 3,36 | 3,36 | |
| 10 | Котельная №11 | 50,94 | 50,94 | 50,94 | 50,94 | 50,94 | 50,94 | 50,94 | |
| 11 | Котельная школы №21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 13 | Котельная микрорайона "Ивушка" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 14 | Котельная пос. Финский | 8,04 | 8,04 | 8,04 | 8,04 | 8,04 | 8,04 | 8,04 | |
| 16 | Котельная пос. "8 Марта" | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | |
| 17 | Котельная микрорайона "Сосновый" | 17,90 | Переключение на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022г. | | | | | | |
| 18 | Котельная 30-го квартала | 74,32 | | | | | | | |
| 19 | Котельная 34-го квартала | 90,60 | | | | | | | |
| 20 | ПСХ-2 | 94,08 | 94,08 | 94,08 | 94,08 | 94,08 | 94,08 | 94,08 | |
| 21 | Котельная ООО "ТВК" | 323,15 | 323,15 | 323,15 | 323,15 | 323,15 | 323,15 | 323,15 | |

Среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой схемы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой схеме теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую схему горячего водоснабжения представлены в Таблице 2.2.

Таблица 2.2

| Номер зоны действия источника теплоты | Среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой схемы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, м ³ /ч | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|--------|--|--------|--------|--------|--------|-----------|
| | Наименование источника | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027–2030 |
| 1 | Беловская ГРЭС | 165,50 | 282,59 | 314,60 | 337,25 | 353,28 | 396,93 | 433,34 |
| 2 | Котельная №1 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 | 13,19 |
| 3 | Котельная №2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Котельная №3 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| 5 | Котельная №5 | 0,78 | 1,43 | 1,43 | 1,43 | 1,43 | 1,43 | 1,27 |
| 6 | Котельная №6 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |
| 7 | Котельная школы №7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Котельная №8 | 2,17 | 2,17 | 2,17 | 2,01 | 2,01 | 2,01 | 2,01 |
| 10 | Котельная №11 | 30,56 | 30,56 | 30,56 | 30,56 | 30,56 | 30,56 | 30,56 |
| 11 | Котельная школы №21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | Котельная микрорайона "Ивушка" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | Котельная пос. Финский | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 4,83 | 4,83 |
| 16 | Котельная пос. "8 Марта" | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| 17 | Котельная микрорайона "Сосновый" | 10,74 | Переключение на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022г. | | | | | |
| 18 | Котельная 30-го квартала | 44,59 | | | | | | |
| 19 | Котельная 34-го квартала | 54,36 | | | | | | |
| 20 | ПСХ-2 | 56,45 | 56,45 | 56,45 | 56,45 | 56,45 | 56,45 | 56,45 |
| 21 | Котельная ООО "ТВК" | 193,89 | 193,89 | 193,89 | 193,89 | 193,89 | 193,89 | 193,89 |

Раздел 3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Данные об установленном количестве и объеме баков запаса химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды для источников с открытым водоразбором сетевой воды на нужды ГВС по состоянию на 2021 год представлены в Таблице 3.1.

Таблица 3.1

| № зоны действия | Наименование источника теплоснабжения | Нормативный объем баков-аккумуляторов, м ³ | Фактический суммарный объем баков-аккумуляторов, м ³ | Количество установленных баков-аккумуляторов, м ³ | Резерв (+)/ Дефицит(-) объема баков, м ³ /ч |
|-----------------|---------------------------------------|---|---|--|--|
| 1 | Беловская ГРЭС | 1655,0 | 2100 | 3 | 445 |
| 2 | Котельная №1 | 131,9 | 700 | 1 | 568,1 |
| 3 | Котельная №2 | 0,0 | 20 | 1 | 20 |
| 4 | Котельная №3 | 1,7 | 10 | 1 | 8,3 |
| 5 | Котельная №5 | 7,8 | 70 | 1 | 62,2 |
| 6 | Котельная №6 | 20,0 | 400 | 1 | 380 |
| 7 | Котельная школы №7 | 0,0 | 5 | 1 | 5 |
| 8 | Котельная №8 | 21,7 | 50 | 2 | 28,3 |
| 10 | Котельная №11 | 305,6 | 1400 | 2 | 1094,4 |
| 11 | Котельная школы №21 | 0,0 | 4 | 1 | 4 |
| 13 | Котельная микрорайона "Ивушка" | 0,0 | 30 | 1 | 30 |
| 14 | Котельная пос. Финский | 48,3 | 90 | 1 | 41,7 |
| 16 | Котельная пос. "8 Марта" | 5,0 | 25 | 1 | 20 |
| 17 | Котельная микрорайона "Сосновый" | 107,4 | 200 | 2 | 92,6 |
| 18 | Котельная 30-го квартала | 445,9 | 400 | 2 | -45,9 |
| 19 | Котельная 34-го квартала | 543,6 | 140 | 2 | -403,6 |
| 20 | ПСХ-2 | 564,5 | 800 | 2 | 235,5 |
| 21 | Котельная ООО "ТВК" | 1938,9 | 800 | 2 | -1138,9 |

Раздел 4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии Беловского городского округа на 2021 г. представлен в Таблице 4.1.

Таблица 4.1

| Номер зоны действия источника тепловой энергии | Наименование источника теплоты | Нормативный расход подпиточной воды в зоне действия источника теплоты, м3/ч | Фактический расход подпиточной воды в зоне действия источника теплоты, м3/ч | Нормативный максимальный расход подпиточной воды в зоне действия источника теплоты при аварийном режиме, м3/ч | Фактический максимальный расход подпиточной воды в зоне действия источника теплоты при аварийном режиме, м3/ч |
|--|----------------------------------|---|---|---|---|
| 1 | Беловская ГРЭС | 216,86 | 49,9 | 576,44 | н/д |
| 2 | Котельная №1 | 13,94 | 16,3 | 19,19 | н/д |
| 3 | Котельная №2 | 0,01 | 0,1 | 0,06 | н/д |
| 4 | Котельная №3 | 0,19 | 0,2 | 0,30 | н/д |
| 5 | Котельная №5 | 0,87 | 0,4 | 1,45 | н/д |
| 6 | Котельная №6 | 2,55 | 7,8 | 6,34 | н/д |
| 7 | Котельная школы №7 | 0,02 | 0 | 0,12 | н/д |
| 8 | Котельная №8 | 2,48 | 2 | 4,64 | н/д |
| 10 | Котельная №11 | 33,37 | 34,8 | 53,02 | н/д |
| 11 | Котельная школы №21 | 0,01 | 0 | 0,08 | н/д |
| 13 | Котельная микрорайона "Ивушка" | 0,27 | 3,6 | 2,14 | н/д |
| 14 | Котельная пос. Финский | 5,05 | 4,6 | 6,59 | н/д |
| 16 | Котельная пос. "8 Марта" | 0,55 | 1,5 | 0,93 | н/д |
| 17 | Котельная микрорайона "Сосновый" | 12,02 | 8,9 | 21,01 | н/д |
| 18 | Котельная 30-го квартала | 46,81 | 39,7 | 62,32 | н/д |
| 19 | Котельная 34-го квартала | 57,50 | 19,7 | 79,48 | н/д |
| 20 | ПСХ-2 | 61,77 | 37,9 | 99,06 | н/д |
| 21 | Котельная ООО "ТВК" | 205,50 | 10,5 | 286,79 | н/д |

Раздел 5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения Беловского городского округа представлен в Таблице 5.1.

Таблица 5.1

| Показатель, единицы измерения | Период планирования | | | | | | |
|---|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2030 |
| Беловская ГРЭС | | | | | | | |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 51,37 | 58,10 | 58,38 | 58,71 | 58,85 | 59,10 | 59,37 |
| Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 210 | 210 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч | 210 | 210 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| Прогнозная величина аварийной подпитки теплосети, м³/ч | 576,44 | 747,42 | 781,63 | 806,91 | 824,07 | 869,75 | 908,27 |
| Существующая аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м³/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности аварийной подпитки, м³/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №1 | | | | | | | |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 |
| Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 | 13,1 |
| Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 18,08 | 18,08 | 18,08 | 18,08 | 18,08 | 18,08 | 18,08 |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч | -4,98 | -4,98 | -4,98 | -4,98 | -4,98 | -4,98 | -4,98 |
| Прогнозная величина аварийной подпитки теплосети, м³/ч | 19,19 | 19,19 | 19,19 | 19,19 | 19,19 | 19,19 | 19,19 |
| Существующая аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м³/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности аварийной подпитки, м³/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №2 | | | | | | | |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 | -0,02 |
| Прогнозная величина аварийной подпитки теплосети, м³/ч | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |

| Показатель, единицы измерения | Период планирования | | | | | | |
|---|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2030 |
| Существующая аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м³/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности аварийной подпитки, м³/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №3 | | | | | | | |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч | -0,25 | -0,25 | -0,25 | -0,25 | -0,25 | -0,25 | -0,25 |
| Прогнозная величина аварийной подпитки теплосети, м³/ч | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Существующая аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м³/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности аварийной подпитки, м³/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №5 | | | | | | | |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 0,08 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,08 |
| Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 1,19 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,99 | 1,76 |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч | -1,19 | -1,99 | -1,99 | -1,99 | -1,99 | -1,99 | -1,76 |
| Прогнозная величина аварийной подпитки теплосети, м³/ч | 1,45 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 1,91 |
| Существующая аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м³/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности аварийной подпитки, м³/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №6 | | | | | | | |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 |
| Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 4,03 | 4,03 | 4,03 | 4,03 | 4,03 | 4,03 | 4,03 |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч | -2,83 | -2,83 | -2,83 | -2,83 | -2,83 | -2,83 | -2,83 |
| Прогнозная величина аварийной подпитки теплосети, м³/ч | 6,34 | 6,34 | 6,34 | 6,34 | 6,34 | 6,34 | 6,34 |
| Существующая аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м³/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности аварийной подпитки, м³/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная школы №7 | | | | | | | |

| Показатель, единицы измерения | Период планирования | | | | | | |
|---|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2030 |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч | -0,05 | -0,05 | -0,05 | -0,05 | -0,05 | -0,05 | -0,05 |
| Прогнозная величина аварийной подпитки теплосети, м³/ч | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| Существующая аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м³/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности аварийной подпитки, м³/ч | – | – | – | – | – | – | – |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Котельная №8 | | | | | | | |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 3,53 | 3,53 | 3,53 | 3,32 | 3,32 | 3,32 | 3,32 |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч | 4,47 | 4,47 | 4,47 | 4,68 | 4,68 | 4,68 | 4,68 |
| Прогнозная величина аварийной подпитки теплосети, м³/ч | 4,64 | 4,64 | 4,64 | 4,44 | 4,44 | 4,44 | 4,44 |
| Существующая аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м³/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности аварийной подпитки, м³/ч | – | – | – | – | – | – | – |
| Котельная №11 | | | | | | | |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 2,81 | 2,81 | 2,81 | 2,81 | 2,81 | 2,81 | 2,81 |
| Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 |
| Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 |
| Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 45,10 | 45,10 | 45,10 | 45,10 | 45,10 | 45,10 | 45,10 |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч | 60,90 | 60,90 | 60,90 | 60,90 | 60,90 | 60,90 | 60,90 |
| Прогнозная величина аварийной подпитки теплосети, м³/ч | 53,02 | 53,04 | 53,04 | 53,04 | 53,04 | 53,04 | 53,04 |
| Существующая аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м³/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности аварийной подпитки, м³/ч | – | – | – | – | – | – | – |
| Котельная школы №21 | | | | | | | |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч | -0,03 | -0,03 | -0,03 | -0,03 | -0,03 | -0,03 | -0,03 |

| Показатель, единицы измерения | Период планирования | | | | | | |
|---|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2030 |
| Прогнозная величина аварийной подпитки теплосети, м³/ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Существующая аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м³/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности аварийной подпитки, м³/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная микрорайона "Ивушка" | | | | | | | |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч | 19,20 | 19,20 | 19,20 | 19,20 | 19,20 | 19,20 | 19,20 |
| Прогнозная величина аварийной подпитки теплосети, м³/ч | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 | 2,14 |
| Существующая аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м³/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности аварийной подпитки, м³/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная пос. Финский | | | | | | | |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 6,45 | 6,45 | 6,45 | 6,45 | 6,45 | 6,45 | 6,45 |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч | -6,45 | -6,45 | -6,45 | -6,45 | -6,45 | -6,45 | -6,45 |
| Прогнозная величина аварийной подпитки теплосети, м³/ч | 6,59 | 6,59 | 6,59 | 6,59 | 6,59 | 6,59 | 6,59 |
| Существующая аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м³/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности аварийной подпитки, м³/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная пос. "8 Марта" | | | | | | | |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 | 0,76 |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч | -0,76 | -0,76 | -0,76 | -0,76 | -0,76 | -0,76 | -0,76 |
| Прогнозная величина аварийной подпитки теплосети, м³/ч | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| Существующая аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м³/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности аварийной подпитки, м³/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная микрорайона "Сосновый" | | | | | | | |

| Показатель, единицы измерения | Период планирования | | | | | | |
|---|---------------------|--|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2030 |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 1,28 | Переключение на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022г. | | | | | |
| Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 30 | | | | | | |
| Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч | 30 | | | | | | |
| Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 16,74 | | | | | | |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч | 13,26 | | | | | | |
| Прогнозная величина аварийной подпитки теплосети, м³/ч | 21,01 | | | | | | |
| Существующая аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м³/ч | н/д | | | | | | |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности аварийной подпитки, м³/ч | – | | | | | | |
| Котельная 30-го квартала | | | | | | | |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 2,22 | Переключение на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022г. | | | | | |
| Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 60 | | | | | | |
| Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч | 60 | | | | | | |
| Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 60,15 | | | | | | |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч | -0,15 | | | | | | |
| Прогнозная величина аварийной подпитки теплосети, м³/ч | 62,32 | | | | | | |
| Существующая аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м³/ч | н/д | | | | | | |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности аварийной подпитки, м³/ч | – | | | | | | |
| Котельная 34-го квартала | | | | | | | |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 3,14 | Переключение на Беловскую ГРЭС в ОЗП 2021-2022г. | | | | | |
| Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 130 | | | | | | |
| Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч | 130 | | | | | | |
| Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 74,65 | | | | | | |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч | 55,35 | | | | | | |
| Прогнозная величина аварийной подпитки теплосети, м³/ч | 79,48 | | | | | | |
| Существующая аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м³/ч | н/д | | | | | | |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности аварийной подпитки, м³/ч | – | | | | | | |
| ПСХ-2 | | | | | | | |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 5,33 | 5,33 | 5,33 | 5,33 | 5,33 | 5,33 | 5,33 |
| Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 78,5 | 78,5 | 78,5 | 78,5 | 78,5 | 78,5 | 78,5 |
| Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч | 78,5 | 78,5 | 78,5 | 78,5 | 78,5 | 78,5 | 78,5 |
| Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 83,72 | 83,72 | 83,72 | 83,72 | 83,72 | 83,72 | 83,72 |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч | -5,22 | -5,22 | -5,22 | -5,22 | -5,22 | -5,22 | -5,22 |
| Прогнозная величина аварийной подпитки теплосети, м³/ч | 99,06 | 99,06 | 99,06 | 99,06 | 99,06 | 99,06 | 99,06 |

| Показатель, единицы измерения | Период планирования | | | | | | |
|---|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2030 |
| Существующая аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м³/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности аварийной подпитки, м³/ч | – | – | – | – | – | – | – |
| Котельная ООО "ТВК" | | | | | | | |
| Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч | 11,61 | 11,61 | 11,62 | 11,63 | 11,64 | 11,65 | 11,68 |
| Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч | 267,50 | 267,50 | 267,54 | 267,56 | 267,59 | 267,62 | 267,72 |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч | -217,50 | -217,50 | -217,54 | -217,56 | -217,59 | -217,62 | -217,72 |
| Прогнозная величина аварийной подпитки теплосети, м³/ч | 286,79 | 286,79 | 286,88 | 286,95 | 287,03 | 287,11 | 287,36 |
| Существующая аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, м³/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности аварийной подпитки, м³/ч | – | – | – | – | – | – | – |