|  |  |
| --- | --- |
| http://mtdata.ru/u23/photoBAC6/20381974256-0/huge.jpeg | **Схема теплоснабжения**  **муниципального образования**  **город нижневартовск**  **(актуализация на 2024 год)**  **Обосновывающие материалы**  **Глава 6**  **существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах** |

**Определения**

В настоящем томе применяют следующие термины с соответствующими определениями:

| **Термины** | **Определения** |
| --- | --- |
| Теплоснабжение | Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности |
| Система теплоснабжения | Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями |
| Источник тепловой энергии | Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии |
| Тепловая мощность | Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени |
| Тепловая нагрузка | Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени |
| Потребитель тепловой энергии (далее потребитель) | Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления |
| Теплопотребляющая установка | Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии |
| Теплоснабжающая организация | Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) |
| Зона действия системы теплоснабжения | Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения |
| Зона действия источника тепловой энергии | Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения |
| Установленная мощность источника тепловой энергии | Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии | Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.) |
| Мощность источника тепловой энергии нетто | Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды |
| Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии | Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии |
| Расчетный элемент территориального деления | Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения |
| Базовый режим работы источника тепловой энергии | Режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника |
| Пиковый режим работы источника тепловой энергии | Режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями |
| Радиус эффективного теплоснабжения | Максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения |
| Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения | Программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения |

ОГЛАВЛЕНИЕ

[1 Методика расчета балансов теплоносителя 5](#_Toc134098646)

[2 Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 6](#_Toc134098647)

[3 Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 7](#_Toc134098648)

[4 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии 8](#_Toc134098649)

[5 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения 11](#_Toc134098650)

[6 Сведения о наличии баков-аккумуляторов 11](#_Toc134098651)

[7 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии 13](#_Toc134098652)

[8 Существующий и перспективный балансы производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения 15](#_Toc134098653)

[9 Прогнозы годовых затрат теплоносителя для нужд подпитки тепловой сети 19](#_Toc134098654)

**ВВЕДЕНИЕ**

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок разрабатываются в соответствии пунктом 61 «Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» содержит обоснование балансов производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также обоснование перспективных потерь теплоносителя при их передаче по тепловым сетям.

При разработке перспективных балансов ВПУ учтено требование ФЗ №190 «О теплоснабжении» о том, что подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

# Методика расчета балансов теплоносителя

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи тепла от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии прогнозировались исходя из следующих условий:

* Регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования и фактическими параметрами теплоносителя;
* Расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;
* Сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии тепловым сетям будет сокращаться, темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции тепловых сетей;
* Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, на базе запланированных к строительству котельных будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.
* Подпитка тепловых сетей до и после ЦТП будет осуществляться от источников теплоснабжения.
* Емкость распределительных сетей в перспективных районах застройки принята 65 м куб. на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки, согласно требованиям СП 124.13330.2012.
* Объем воды в системах теплопотребления потребителей принят согласно требованиям «Методических указаний по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. №278 и составляет: для систем отопления – 19,5 м3 на 1 Гкал/час; для систем вентиляции при температурном графике 150/70°C - 5,5 м3 на 1 Гкал/час, 130/70°C – 6,5 м3 на 1 Гкал/час, 115/70°C - 7,25 м3 на 1 Гкал/час, 95/70°C - 8,5 м3 на 1 Гкал/час; для открытых систем ГВС – 6,0 м3 на 1 Гкал/час.

Среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Согласно п.11.13. «Норм технологического проектирования тепловых электрических станций ВНТП 81 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплопотребления независимо от схемы присоединения».

Также это требование установлено п. 6. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012.

Расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен в соответствии с «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом № 325 Минэнерго от 30.12.2008.

Расчет выполнен с разбивкой по годам, начиная с текущего момента на период, определяемый схемой теплоснабжения, с учетом перспективных планов строительства (реконструкции) тепловых сетей и планируемого присоединения к ним систем теплоснабжения потребителей.

Дополнительная аварийная подпитка предусматривается согласно п.6. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012.

Расчет максимальных затрат воды на подпитку тепловых сетей производится по следующим нормативным документам:

* Актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012 пункт 6.17.
* «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения» МДК 4-05.2004, раздел 7.
* «Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденная приказом № 325 Минэнерго от 30.12.2008.
* Методических указаний по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденные приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. №278.

# Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

По сравнению с базовым вариантом Схемы теплоснабжения, изменения изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения не произошло. Незначительное изменение объемов тепловых сетей за счет прироста тепловой нагрузки, в значимой степени не повлияло на существующие балансы производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах. Перспективные балансы производительности ВПУ сохранены согласно базовому варианту Схемы по причине неизменности сценария развития систем теплоснабжения.

Согласно п.62 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства № 154, при актуализации на 2024 год, материалы настоящей главы дополнены следующими разделом «Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения».

# Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя представлен в таблице 3-1.

**Таблица 3-1 - Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя**

| **№ п/п** | **Наименование теплоисточника** | **Адрес** | **Нормативные годовые затраты и потери теплоносителя, м3/год** | **Фактические затраты и потери теплоносителя за 2022 год,  м3/год** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная № 1 | панель 21, ул.Кузоваткина 1а | 1467793,53 | 635143,60 |
| 2 | Котельная № 2А | панель №7, ул. Индустриальная, 79б |
| 3 | Котельная № 3А | Коммунальная зона II очереди застройки, ул.Интернациональная, 71В |
| 4 | Котельная № 5 | ЗПУ, панель 21, ул.Кузоваткина 1а |
| 5 | Котельная № 8 | ул.Заводская, 19 | 50191,04 | 21718,67 |
| 6 | Котельная № 8А | ул.Заводская, 19 |
| 7 | Котельная № 8Б | ул.Заводская, 19 |
| 8 | Блочная котельная №1 (бывш. ЗАО «Нижневартовскстройдеталь») | ул. Индустриальная, д.36, стр. 16 | 2315,1 | 2460,0 |
|  | **ИТОГО:** |  | **1520299,67** | **659322,27** |

# Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Расчёт нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю "потери сетевой воды"» СО 153-34.20.523(2)-2003, утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчёту и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325.

Потери сетевой воды по своему отношению к технологическому процессу транспорта, распределения и потребления тепловой энергии разделяются на технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды (далее - ПСВ) с утечкой.

Технически неизбежные в процессе транспорта, распределения и потребления тепловой энергии ПСВ с утечкой в системах централизованного теплоснабжения в установленных пределах составляют нормативное значение утечки.

К потерям сетевой воды с утечкой относятся технически неизбежные в процессе транспорта, распределения и потребления тепловой энергии потери сетевой воды с утечкой, величина которых должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети («Правила эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», п. 4.12.30).

Допустимое нормативное значение ПСВ с утечкой определяется требованиями действующих «Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)» и «Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения». ПСВ с утечкой устанавливается в зависимости от объема сетевой воды в трубопроводах и оборудовании тепловой сети и подключенных к ней систем теплопотребления.

Нормируемые годовые ПСВ в тепловой сети , м3 определяем по формуле:



где  - расчётные годовые технологические потери сетевой воды, м3;

 - расчётные (нормативные) годовые ПСВ с нормативной утечкой из тепловой сети, м3;

 - расчётные годовые потери (затраты) сетевой воды, связанные с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и с подключением новых сетей после монтажа, м3. Потери сетевой воды, связанных с пуском тепловых сетей в эксплуатацию после планового ремонта и подключения новых сетей после монтажа на период регулирования определяются в размере 1,5-кратного объема сетей;

= 0 - расчётные годовые ПСВ со сливами из САРЗ, установленных на тепловых сетях, м3. САРЗ в системе теплоснабжения г. Нижневартовска - отсутствуют;

 - расчётные годовые ПСВ, неизбежные при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях, м3. Расчётные годовые ПСВ, неизбежные при проведении плановых эксплуатационных испытаний и других регламентных работ на тепловых сетях составляют 0,5-кратного объема сетей.

К технологическим потерям (затратам) сетевой воды, как необходимым для обеспечения нормальных режимов работы систем теплоснабжения и обусловленным принятыми технологическими решениями и техническим уровнем применяемого оборудования и устройств относятся:

- затраты сетевой воды на пусковое заполнение тепловых сетей после проведения планово-предупредительного ежегодного ремонта, а также при подключении новых сетей и систем;

- затраты сетевой воды на проведение плановых эксплуатационных испытаний и работ в размере, не превышающем технически обоснованные значения;

- затраты сетевой воды на слив из средств автоматического регулирования и защиты (САРЗ).

Нормируемые среднегодовые технологические потери теплоносителя с утечкой определяются исходя из установленной п. 4.12.30 «Правил эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» нормы утечки равной 0,25 % от среднегодового объема воды в тепловых сетях. При расчёте среднегодового объема сетевой воды в тепловых сетях учитывается объем, затраченный в плановый ремонтный период.

В таблице 4-1 представлены перспективные годовые объёмы нормативных потерь теплоносителя в ходе развития системы теплоснабжения г. Нижневартовска.

**Таблица 4-1 - Перспективные годовые объёмы нормативных потерь теплоносителя в ходе развития системы теплоснабжения г. Нижневартовска**

| **Наименование котельной (адрес)** | **объемы теплоносителя нарастающим итогом, м3** | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| Котельная № 1 | 38159,2 | 38159,2 | 38159,2 | 39560,3 | 24546,4 | 26171,5 | 26818,1 | 27596,7 | 27836,2 | 28284,9 | 28461,3 | 28681,7 | 28890,4 | 28993,3 | 29093,1 | 29124,8 |
| Котельная № 2А | 17461,5 | 17461,5 | 17461,5 | 17461,5 | 17865,6 | 18096,0 | 18292,5 | 18392,1 | 18405,0 | 18437,4 | 18435,8 | 18465,4 | 18560,6 | 18634,2 | 18704,8 | 18803,6 |
| Котельная № 3А | 3221,7 | 3221,7 | 3221,7 | 3221,7 | 3207,7 | 3489,1 | 3520,4 | 3509,2 | 3513,2 | 3517,2 | 3503,2 | 3489,2 | 3490,5 | 3490,5 | 3490,5 | 3490,5 |
| Котельная № 5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 |
| Котельная № 8 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 |
| Котельная № 8А | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 | 9,7 |
| Котельная № 8Б | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 |
| Блочная котельная №1 (бывш. ЗАО «Нижневартовскстройдеталь») | 2460,0 | 2460,0 | 2460,0 | 2460,0 | 2460,0 | 2460,0 | 2460,0 | 2460,0 | 2460,0 | 2460,0 | 2460,0 | 2460,0 | 2460,0 | 2460,0 | 2460,0 | 2460,0 |

# Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

В г. Нижневартовске не применяется открытая система теплоснабжения.

# Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Таблица 6-1 содержит имеющиеся сведения о наличии баков-аккумуляторов источников системы теплоснабжения г. Нижневартовска.

**Таблица 6-1 - Сведения о наличии баков-аккумуляторов**

| **Наименование** | **Единица измерения** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная № 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Емкость баков аккумуляторов | тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **Котельная № 2А** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | шт. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Емкость баков аккумуляторов | тыс. м3 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| **Котельная № 3А** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Емкость баков аккумуляторов | тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **Котельная № 5** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Емкость баков аккумуляторов | тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **Котельная № 8** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Емкость баков аккумуляторов | тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **Котельная № 8А** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Емкость баков аккумуляторов | тыс. м3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Котельная № 8Б** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Емкость баков аккумуляторов | тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **Блочная котельная №1 (бывш. ЗАО «Нижневартовскстройдеталь»)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Емкость баков аккумуляторов | тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

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

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или за счет использования существующих баков аккумуляторов.

При значительных повреждениях (разрыв магистралей), в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды подпитка осуществляется из городского водопровода «сырой» водой для поддержания циркуляции в системе.

В первую очередь, подпитка в тепловые сети в аварийных режимах осуществляется из баков-аккумуляторов или иных расширительных баков, предназначенных для запаса воды.

При возникновении аварийной ситуации на магистральных тепловых сетях от источников централизованной системы теплоснабжения Нижневартовского городского округа возможна временная организация дополнительной подпитки от источников при условии достаточности производительности ВПУ на соседнем источнике. Все магистрали централизованной системы теплоснабжения Нижневартовского городского округа соединены между собой и имеют секционирующие задвижки.

Кроме того, согласно п.11.13. «Норм технологического проектирования тепловых электрических станций ВНТП 81 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей».

Также это требование установлено п. 6. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012.

Таблица 7-1 содержит информацию о часовом расходе подпиточной воды для эксплуатационного и аварийного режимов в зоне действия источников тепловой энергии г. Нижневартовска.

**Таблица 7-1 - Часовой расход подпиточной воды для эксплуатационного и аварийного режимов**

| **Наименование** | **Единица измерения** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная № 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 26,4 | 26,4 | 27,4 | 17,0 | 18,1 | 18,6 | 19,1 | 19,3 | 19,6 | 19,7 | 19,9 | 20,0 | 20,1 | 20,1 | 20,2 | 20,3 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч | 250,3 | 250,5 | 250,8 | 251,0 | 251,2 | 251,3 | 251,5 | 251,7 | 251,9 | 252,1 | 252,3 | 252,5 | 252,7 | 252,9 | 253,1 | 253,3 |
| **Котельная № 2А** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 29,1 | 29,1 | 29,1 | 29,7 | 30,1 | 30,5 | 30,6 | 30,6 | 30,7 | 30,7 | 30,7 | 30,9 | 31,0 | 31,1 | 31,3 | 31,3 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч | 150,3 | 150,6 | 150,9 | 151,2 | 151,5 | 151,8 | 152,1 | 152,4 | 152,7 | 153,0 | 153,3 | 153,6 | 153,9 | 154,2 | 154,6 | 154,9 |
| **Котельная № 3А** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 104,2 | 104,2 | 104,2 | 103,8 | 112,9 | 113,9 | 113,5 | 113,7 | 113,8 | 113,3 | 112,9 | 112,9 | 112,9 | 112,9 | 112,9 | 112,9 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч | 251,0 | 252,1 | 253,1 | 254,2 | 255,3 | 256,4 | 257,6 | 258,7 | 259,8 | 261,0 | 262,1 | 263,2 | 264,4 | 265,5 | 266,6 | 267,7 |
| **Котельная № 5** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч | 261,1 | 262,3 | 263,4 | 264,6 | 265,7 | 266,9 | 268,0 | 269,2 | 270,3 | 271,4 | 272,6 | 273,7 | 274,9 | 276,0 | 277,2 | 278,3 |
| **Котельная № 8** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч | 25,0 | 25,1 | 25,1 | 25,1 | 25,2 | 25,2 | 25,2 | 25,3 | 25,3 | 25,3 | 25,3 | 25,4 | 25,4 | 25,4 | 25,5 | 25,5 |
| **Котельная № 8А** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Котельная № 8Б** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч | 30,0 | 30,1 | 30,1 | 30,2 | 30,2 | 30,3 | 30,3 | 30,4 | 30,4 | 30,5 | 30,5 | 30,6 | 30,6 | 30,7 | 30,7 | 30,8 |
| **Блочная котельная №1 (бывш. ЗАО «Нижневартовскстройдеталь»)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 |
| **Котельная ООО «КарьерАСтрой»** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 0,12 | 0,166 | 0,166 | 0,166 | 0,166 | 0,166 | 0,166 | 0,166 | 0,166 | 0,166 | 0,166 | 0,166 | 0,166 | 0,166 | 0,166 | 0,166 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч | 13,67 | 13,67 | 13,67 | 13,67 | 13,67 | 13,67 | 13,67 | 13,67 | 13,67 | 13,67 | 13,67 | 13,67 | 13,67 | 13,67 | 13,67 | 13,67 |

# Существующий и перспективный балансы производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Таблица 8-1 содержит информацию о существующем и перспективном балансе производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения г. Нижневартовска.

**Таблица 7-1 - Перспективные балансы производительности ВПУ с учетом увеличения нормативных расходов теплоносителя (за счет увеличения подключенных нагрузок потребителей тепловой энергии) с учетом организации закрытых систем ГВС и с учетом запланированных мероприятий систем теплоснабжения**

| **Наименование** | **Единица измерения** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная № 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | тонн/ч | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Средневзвешенный срок службы | лет | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
| Располагаемая производительность ВПУ | тонн/ч | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Потери располагаемой производительности | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Собственные нужды | тонн/ч | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Емкость баков аккумуляторов | тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Прирост объемов теплоносителя | м3 | 38159,2 | 38159,2 | 38159,2 | 39560,3 | 24546,4 | 26171,5 | 26818,1 | 27596,7 | 27836,2 | 28284,9 | 28461,3 | 28681,7 | 28890,4 | 28993,3 | 29093,1 | 29124,8 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тонн/ч | 13,2 | 13,2 | 13,7 | 8,5 | 9,1 | 9,3 | 9,6 | 9,6 | 9,8 | 9,9 | 9,9 | 10,0 | 10,0 | 10,1 | 10,1 | 10,2 |
| нормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | 13,21 | 13,21 | 13,70 | 8,50 | 9,06 | 9,29 | 9,55 | 9,64 | 9,79 | 9,85 | 9,93 | 10,00 | 10,04 | 10,07 | 10,08 | 10,16 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 26,4 | 26,4 | 27,4 | 17,0 | 18,1 | 18,6 | 19,1 | 19,3 | 19,6 | 19,7 | 19,9 | 20,0 | 20,1 | 20,1 | 20,2 | 20,3 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч | 250,3 | 250,5 | 250,8 | 251,0 | 251,2 | 251,3 | 251,5 | 251,7 | 251,9 | 252,1 | 252,3 | 252,5 | 252,7 | 252,9 | 253,1 | 253,3 |
| Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Доля резерва | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Котельная № 2А** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | тонн/ч | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| Средневзвешенный срок службы | лет | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
| Располагаемая производительность ВПУ | тонн/ч | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| Потери располагаемой производительности | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Собственные нужды | тонн/ч | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 2,0 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | шт. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Емкость баков аккумуляторов | тыс. м3 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Прирост объемов теплоносителя | м3 | 17461,5 | 17461,5 | 17461,5 | 17461,5 | 17865,6 | 18096,0 | 18292,5 | 18392,1 | 18405,0 | 18437,4 | 18435,8 | 18465,4 | 18560,6 | 18634,2 | 18704,8 | 18803,6 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тонн/ч | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,9 | 15,1 | 15,2 | 15,3 | 15,3 | 15,3 | 15,3 | 15,4 | 15,4 | 15,5 | 15,6 | 15,7 | 15,7 |
| нормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | 14,5 | 14,5 | 14,5 | 14,9 | 15,1 | 15,2 | 15,3 | 15,3 | 15,3 | 15,3 | 15,4 | 15,4 | 15,5 | 15,6 | 15,7 | 15,7 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 29,1 | 29,1 | 29,1 | 29,7 | 30,1 | 30,5 | 30,6 | 30,6 | 30,7 | 30,7 | 30,7 | 30,9 | 31,0 | 31,1 | 31,3 | 31,3 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч | 150,3 | 150,6 | 150,9 | 151,2 | 151,5 | 151,8 | 152,1 | 152,4 | 152,7 | 153,0 | 153,3 | 153,6 | 153,9 | 154,2 | 154,6 | 154,9 |
| Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ | тонн/ч | 133,7 | 133,7 | 133,7 | 133,3 | 133,1 | 132,9 | 132,8 | 132,8 | 132,7 | 132,7 | 132,7 | 132,6 | 132,6 | 132,5 | 132,4 | 132,4 |
| Доля резерва | % | 89,1 | 89,1 | 89,1 | 88,8 | 88,7 | 88,6 | 88,5 | 88,5 | 88,5 | 88,5 | 88,5 | 88,4 | 88,4 | 88,3 | 88,3 | 88,3 |
| **Котельная № 3А** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | тонн/ч | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Средневзвешенный срок службы | лет | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
| Располагаемая производительность ВПУ | тонн/ч | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Потери располагаемой производительности | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Собственные нужды | тонн/ч | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Емкость баков аккумуляторов | тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Прирост объемов теплоносителя | м3 | 3221,7 | 3221,7 | 3221,7 | 3221,7 | 3207,7 | 3489,1 | 3520,4 | 3509,2 | 3513,2 | 3517,2 | 3503,2 | 3489,2 | 3490,5 | 3490,5 | 3490,5 | 3490,5 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тонн/ч | 52,1 | 52,1 | 52,1 | 51,9 | 56,4 | 56,9 | 56,8 | 56,8 | 56,9 | 56,7 | 56,4 | 56,5 | 56,5 | 56,5 | 56,5 | 56,5 |
| нормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | 52,1 | 52,1 | 52,1 | 51,9 | 56,4 | 56,9 | 56,8 | 56,8 | 56,9 | 56,7 | 56,4 | 56,5 | 56,5 | 56,5 | 56,5 | 56,5 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 104,2 | 104,2 | 104,2 | 103,8 | 112,9 | 113,9 | 113,5 | 113,7 | 113,8 | 113,3 | 112,9 | 112,9 | 112,9 | 112,9 | 112,9 | 112,9 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч | 251,0 | 252,1 | 253,1 | 254,2 | 255,3 | 256,4 | 257,6 | 258,7 | 259,8 | 261,0 | 262,1 | 263,2 | 264,4 | 265,5 | 266,6 | 267,7 |
| Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ | тонн/ч | 145,7 | 145,7 | 145,7 | 145,9 | 141,2 | 140,6 | 140,8 | 140,8 | 140,7 | 140,9 | 141,2 | 141,1 | 141,1 | 141,1 | 141,1 | 141,1 |
| Доля резерва | % | 72,8 | 72,8 | 72,8 | 73,0 | 70,6 | 70,3 | 70,4 | 70,4 | 70,3 | 70,5 | 70,6 | 70,6 | 70,6 | 70,6 | 70,6 | 70,6 |
| **Котельная № 5** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | тонн/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средневзвешенный срок службы | лет | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
| Располагаемая производительность ВПУ | тонн/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери располагаемой производительности | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Собственные нужды | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Емкость баков аккумуляторов | тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Прирост объемов теплоносителя | м3 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тонн/ч | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 |
| нормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 | 57,2 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 | 114,4 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч | 261,1 | 262,3 | 263,4 | 264,6 | 265,7 | 266,9 | 268,0 | 269,2 | 270,3 | 271,4 | 272,6 | 273,7 | 274,9 | 276,0 | 277,2 | 278,3 |
| Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Доля резерва | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Котельная № 8** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | тонн/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Средневзвешенный срок службы | лет | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
| Располагаемая производительность ВПУ | тонн/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери располагаемой производительности | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Собственные нужды | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Емкость баков аккумуляторов | тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Прирост объемов теплоносителя | м3 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 | 35,9 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тонн/ч | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| нормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч | 25,0 | 25,1 | 25,1 | 25,1 | 25,2 | 25,2 | 25,2 | 25,3 | 25,3 | 25,3 | 25,3 | 25,4 | 25,4 | 25,4 | 25,5 | 25,5 |
| Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Доля резерва | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Котельная № 8А** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средневзвешенный срок службы | лет | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая производительность ВПУ | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Потери располагаемой производительности | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Собственные нужды | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Емкость баков аккумуляторов | тыс. м3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Прирост объемов теплоносителя | м3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| нормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Доля резерва | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Котельная № 8Б** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | тонн/ч | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| Средневзвешенный срок службы | лет | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
| Располагаемая производительность ВПУ | тонн/ч | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| Потери располагаемой производительности | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Собственные нужды | тонн/ч | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Емкость баков аккумуляторов | тыс. м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Прирост объемов теплоносителя | м3 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 | 58,6 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тонн/ч | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| нормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч | 30,0 | 30,1 | 30,1 | 30,2 | 30,2 | 30,3 | 30,3 | 30,4 | 30,4 | 30,5 | 30,5 | 30,6 | 30,6 | 30,7 | 30,7 | 30,8 |
| Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ | тонн/ч | 147,1 | 147,1 | 147,1 | 147,1 | 147,1 | 147,1 | 147,1 | 147,1 | 147,1 | 147,1 | 147,1 | 147,1 | 147,1 | 147,1 | 147,1 | 147,1 |
| Доля резерва | % | 98,0 | 98,0 | 98,0 | 98,0 | 98,0 | 98,0 | 98,0 | 98,0 | 98,0 | 98,0 | 98,0 | 98,0 | 98,0 | 98,0 | 98,0 | 98,0 |
| **Блочная котельная №1 (бывш. ЗАО «Нижневартовскстройдеталь»)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | тонн/ч | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 |
| Средневзвешенный срок службы | лет | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| Располагаемая производительность ВПУ | тонн/ч | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 | 10,8 |
| Потери располагаемой производительности | % | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Собственные нужды | тонн/ч | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Емкость баков аккумуляторов | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост объемов теплоносителя | м3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | тонн/ч | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 |
| нормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения) | тонн/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме | тонн/ч | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 | 1,42 |
| Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка | тонн/ч | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 | 11,83 |
| Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ | тонн/ч | 9,38 | 9,38 | 9,38 | 9,38 | 9,38 | 9,38 | 9,38 | 9,38 | 9,38 | 9,38 | 9,38 | 9,38 | 9,38 | 9,38 | 9,38 | 9,38 |
| Доля резерва | % | 87,0 | 87,0 | 87,0 | 87,0 | 87,0 | 87,0 | 87,0 | 87,0 | 87,0 | 87,0 | 87,0 | 87,0 | 87,0 | 87,0 | 87,0 | 87,0 |

# Прогнозы годовых затрат теплоносителя для нужд подпитки тепловой сети

Прогнозы годовых затрат воды на восполнение потерь от нормативной утечки в системе теплоснабжения от основных источников тепловой энергии г. Нижневартовска представлены в таблице 9-1.

**Таблица 8-1 – Годовые затраты воды на восполнение потерь от нормативной утечки в системе теплоснабжения от источников тепловой энергии**

| **Наименование показателя** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная № 1** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего подпитка тепловой сети, тыс. м³/год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| в том числе, нормативные утечки теплоносителя из теплосети, тыс. м³/год | 19,4 | 19,4 | 20,1 | 12,5 | 13,3 | 13,6 | 14,0 | 14,2 | 14,4 | 14,5 | 14,6 | 14,7 | 14,8 | 14,8 | 14,8 | 14,9 |
| в том числе, из систем теплопотребления, тыс. м³/год | 2,0 | 2,0 | 2,1 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| в том числе, пусковое заполнение и регламентные испытания, тыс. м³/год | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| в том числе, отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых) систем теплоснабжения, тыс. м³/год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Котельная № 2А** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего подпитка тепловой сети, тыс. м³/год | 42,0 | 42,0 | 42,0 | 42,9 | 43,5 | 43,9 | 44,2 | 44,2 | 44,3 | 44,3 | 44,4 | 44,6 | 44,8 | 44,9 | 45,2 | 45,2 |
| в том числе, нормативные утечки теплоносителя из теплосети, тыс. м³/год | 346,8 | 346,8 | 346,8 | 354,9 | 359,4 | 363,3 | 365,3 | 365,6 | 366,2 | 366,2 | 366,8 | 368,7 | 370,1 | 371,5 | 373,5 | 373,5 |
| в том числе, из систем теплопотребления, тыс. м³/год | 36,6 | 36,6 | 36,6 | 37,4 | 37,8 | 38,2 | 38,4 | 38,4 | 38,5 | 38,4 | 38,4 | 38,6 | 38,8 | 38,9 | 39,2 | 39,1 |
| в том числе, пусковое заполнение и регламентные испытания, тыс. м³/год | 29,9 | 29,9 | 29,9 | 30,6 | 31,0 | 31,3 | 31,5 | 31,5 | 31,6 | 31,6 | 31,6 | 31,8 | 31,9 | 32,0 | 32,2 | 32,2 |
| в том числе, отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых) систем теплоснабжения, тыс. м³/год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Котельная № 3А** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего подпитка тепловой сети, тыс. м³/год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| в том числе, нормативные утечки теплоносителя из теплосети, тыс. м³/год | 11,3 | 11,3 | 11,3 | 11,2 | 12,2 | 12,3 | 12,3 | 12,3 | 12,3 | 12,2 | 12,2 | 12,2 | 12,2 | 12,2 | 12,2 | 12,2 |
| в том числе, из систем теплопотребления, тыс. м³/год | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| в том числе, пусковое заполнение и регламентные испытания, тыс. м³/год | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| в том числе, отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых) систем теплоснабжения, тыс. м³/год | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Котельная № 5** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего подпитка тепловой сети, тыс. м³/год | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| в том числе, нормативные утечки теплоносителя из теплосети, тыс. м³/год | 62,240 | 62,240 | 62,240 | 62,240 | 62,240 | 62,240 | 62,240 | 62,240 | 62,240 | 62,240 | 62,240 | 62,240 | 62,240 | 62,240 | 62,240 | 62,240 |
| в том числе, из систем теплопотребления, тыс. м³/год | 6,561 | 6,561 | 6,561 | 6,555 | 6,553 | 6,551 | 6,546 | 6,536 | 6,535 | 6,520 | 6,511 | 6,518 | 6,524 | 6,521 | 6,529 | 6,518 |
| в том числе, пусковое заполнение и регламентные испытания, тыс. м³/год | 5,363 | 5,363 | 5,363 | 5,363 | 5,363 | 5,363 | 5,363 | 5,363 | 5,363 | 5,363 | 5,363 | 5,363 | 5,363 | 5,363 | 5,363 | 5,363 |
| в том числе, отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых) систем теплоснабжения, тыс. м³/год | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **Котельная № 8** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего подпитка тепловой сети, тыс. м³/год | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 |
| в том числе, нормативные утечки теплоносителя из теплосети, тыс. м³/год | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 | 3,770 |
| в том числе, из систем теплопотребления, тыс. м³/год | 0,397 | 0,397 | 0,397 | 0,397 | 0,397 | 0,397 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,395 | 0,394 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 |
| в том числе, пусковое заполнение и регламентные испытания, тыс. м³/год | 0,325 | 0,325 | 0,325 | 0,325 | 0,325 | 0,325 | 0,325 | 0,325 | 0,325 | 0,325 | 0,325 | 0,325 | 0,325 | 0,325 | 0,325 | 0,325 |
| в том числе, отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых) систем теплоснабжения, тыс. м³/год | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **Котельная № 8А** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего подпитка тепловой сети, тыс. м³/год | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| в том числе, нормативные утечки теплоносителя из теплосети, тыс. м³/год | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| в том числе, из систем теплопотребления, тыс. м³/год | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| в том числе, пусковое заполнение и регламентные испытания, тыс. м³/год | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| в том числе, отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых) систем теплоснабжения, тыс. м³/год | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **Котельная № 8Б** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего подпитка тепловой сети, тыс. м³/год | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| в том числе, нормативные утечки теплоносителя из теплосети, тыс. м³/год | 8,560 | 8,560 | 8,560 | 8,560 | 8,560 | 8,560 | 8,560 | 8,560 | 8,560 | 8,560 | 8,560 | 8,560 | 8,560 | 8,560 | 8,560 | 8,560 |
| в том числе, из систем теплопотребления, тыс. м³/год | 0,902 | 0,902 | 0,902 | 0,902 | 0,901 | 0,901 | 0,900 | 0,899 | 0,899 | 0,897 | 0,895 | 0,896 | 0,897 | 0,897 | 0,898 | 0,896 |
| в том числе, пусковое заполнение и регламентные испытания, тыс. м³/год | 0,738 | 0,738 | 0,738 | 0,738 | 0,738 | 0,738 | 0,738 | 0,738 | 0,738 | 0,738 | 0,738 | 0,738 | 0,738 | 0,738 | 0,738 | 0,738 |
| в том числе, отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых) систем теплоснабжения, тыс. м³/год | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **Блочная котельная №1 (бывш. ЗАО «Нижневартовскстройдеталь»)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего подпитка тепловой сети, тыс. м³/год | 2,460 | 2,460 | 2,460 | 2,460 | 2,460 | 2,460 | 2,460 | 2,460 | 2,460 | 2,460 | 2,460 | 2,460 | 2,460 | 2,460 | 2,460 | 2,460 |
| в том числе, нормативные утечки теплоносителя из теплосети, тыс. м³/год | 2,315 | 2,315 | 2,315 | 2,315 | 2,315 | 2,315 | 2,315 | 2,315 | 2,315 | 2,315 | 2,315 | 2,315 | 2,315 | 2,315 | 2,315 | 2,315 |
| в том числе, из систем теплопотребления, тыс. м³/год | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| в том числе, пусковое заполнение и регламентные испытания, тыс. м³/год | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| в том числе, отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (для открытых) систем теплоснабжения, тыс. м³/год | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |