

**Министерство строительства, жилищно-коммунального
хозяйства и энергетики Республики Карелия**

**Бюджетное учреждение Республики Карелия “Дирекция по
строительству объектов социальной, транспортной и инженерной
инфраструктуры Республики Карелия”
(БУ РК «Дирекция по строительству Республики Карелия»)**

Регистрационный номер в реестре членов Ассоциации ОПО РК (СРО): СРО-П-047-09112009

Дата регистрации: 31.10.2019

**«Разработка схем теплоснабжения
муниципальных образований Республики Карелия»**

**Схема теплоснабжения
Пиндушского городского поселения**

**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**

г. Петрозаводск
2022 г.

**Министерство строительства, жилищно-коммунального
хозяйства и энергетики Республики Карелия**

**Бюджетное учреждение Республики Карелия “Дирекция по
строительству объектов социальной, транспортной и инженерной
инфраструктуры Республики Карелия”
(БУ РК «Дирекция по строительству Республики Карелия»)**

Регистрационный номер в реестре членов Ассоциации ОПО РК (СРО): СРО-П-047-09112009

Дата регистрации: 31.10.2019

**«Разработка схем теплоснабжения
муниципальных образований Республики Карелия»**

**Схема теплоснабжения
Пиндушского городского поселения**

**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**

Заместитель генерального директора
по вопросам проектирования

О.П. Лобурец

Главный инженер проекта

С.В. Мяхрюшин

г. Петрозаводск
2022 г.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

**Схема теплоснабжения
Пиндушского городского поселения
на период до 2041 г.**

**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**

Утверждаю:

« ____ » _____ 2022 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2022 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2022 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2022 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2022 г.

Схема теплоснабжения Пиндушского городского поселения на период до 2041 г.

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**

Оглавление

Оглавление	5
Состав документов.....	6
Общие положения.....	7
Раздел 1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	8
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.....	9
Раздел 3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов.....	9
Раздел 4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии	9
Раздел 5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	9

Состав документов

№ п/п	Наименование документа
1.	Схема теплоснабжения Пиндушского городского поселения на период до 2041 г. Утверждаемая часть
2.	Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения
3.	Глава 1. Приложение 1. Материальная характеристика тепловых сетей систем теплоснабжения
4.	Глава 1. Приложение 2. Статистика отказов (аварий, инцидентов) и восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей за последние 5 лет
5.	Глава 1. Приложение 3. Графические материалы. Административное деление Пиндушского городского поселения с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов)
6.	Глава 1. Приложение 4. Графические материалы. Зоны действия источников теплоснабжения Пиндушского городского поселения с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов)
7.	Глава 1. Приложение 5. Графические материалы. Зоны действия источников теплоснабжения Пиндушского городского поселения с указанием эффективного радиуса теплоснабжения
8.	Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
9.	Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения
10.	Глава 3. Приложение 1. Инструкция пользователя (Руководство Zulu 7.0)
11.	Глава 3. Приложение 2. Руководство оператора (Руководство ZuluThermo)
12.	Глава 3. Приложение 3. Альбом характеристик тепловых сетей
13.	Глава 3. Приложение 4. Альбом характеристик тепловых камер и павильонов
14.	Глава 3. Приложение 5. Характеристики потребителей
15.	Глава 3. Приложение 6. Результаты калибровки гидравлического режима отопительного периода
16.	Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
17.	Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения Пиндушского городского поселения
18.	Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах
19.	Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
20.	Глава 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них
21.	Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения
22.	Глава 10. Перспективные топливные балансы
23.	Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения
24.	Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение
25.	Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
26.	Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия
27.	Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций
28.	Глава 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения
29.	Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
30.	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 зоне действия источников тепловой энергии Пиндушского городского поселения представлены в Таблице 1.1.

Таблица 1.1

Номер зоны действия источника тепловой энергии	Норма утечки, м³/ч							
	Наименование источника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2041
1	Котельная «Нефтебаза»	0,019	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
2	Котельная «Наркодиспансер»	0,010	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
3	Котельная «Лумбуши»	0,029	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
4	Котельная «Пиндуши»	0,259	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303
5	МКОУ «Пиндушская СОШ»	данные не предоставлены						

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

Открытая схема теплоснабжения в зоне действия источников тепловой энергии отсутствует.

Раздел 3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Открытая схема теплоснабжения в зоне действия источников тепловой энергии отсутствует.

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

Данные по нормативному и фактическому для эксплуатационного режима часового расхода подпиточной воды источников тепловой энергии Пиндушского городского поселения отсутствуют по причине непредоставления показаний с приборов учета.

Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии 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	Котельная «Нефтебаза»	0,019	н/д	0,213	н/д
2	Котельная «Наркодиспансер»	0,010	н/д	0,115	н/д
3	Котельная «Лумбуши»	0,029	н/д	0,322	н/д
4	Котельная «Пиндуши»	0,259	н/д	2,845	н/д
5	МКОУ «Пиндушская СОШ»	данные не предоставлены			

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 систем теплоснабжения от источников тепловой энергии Пиндушского городского поселения представлен в Таблицах 5.1-5.5.

Таблица 5.1

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2041
Котельная «Нефтебаза»							
Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч	0,019	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч	ВПУ отсутствует						
Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч							
Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч							
Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч							

Таблица 5.2

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2041
Котельная «Наркодиспансер»							
Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч	0,010	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч	ВПУ отсутствует						
Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч							
Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч							
Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч							

Таблица 5.3

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2041
Котельная «Лумбуши»							
Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч	0,029	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч	ВПУ отсутствует						
Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч							
Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч							
Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч							

Таблица 5.4

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2041
Котельная «Пиндуши»							
Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч	0,259	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303
Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч	ВПУ отсутствует						
Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч							
Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч							
Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч							

Таблица 5.5

Показатель, единицы измерения	Период планирования						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2041
МКОУ «Пиндушская СОШ»							
Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя с утечкой, м³/ч	данные не предоставлены						
Прогнозируемая номинальная производительность ВПУ, м³/ч							
Прогнозируемая располагаемая производительность ВПУ, м³/ч							
Прогнозируемая расчетная номинальная производительность ВПУ, м³/ч							
Прогнозируемый резерв (+), дефицит (-) производительности ВПУ, м³/ч							