



Схема теплоснабжения

Муниципального образования

«Южно-Курильский городской округ»

(Актуализация на 2023 год)

Обосновывающие материалы

**Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в
доработанной и (или) актуализированной схеме
теплоснабжения**

ГИПРОГРАД



научно-технический центр

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «НТЦ «ГИПРОГРАД»

_____ Ф. Н. Газизов

УТВЕРЖДАЮ:

Мэр муниципального образования
«Южно-Курильский городской округ»

_____ П.В. Гомилевский

« ____ » _____ 2022 г.

« ____ » _____ 2022 г.

Схема теплоснабжения Муниципального образования «Южно-Курильский городской округ»

(Актуализация на 2023 год)

Обосновывающие материалы

Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

Санкт-Петербург
2022 год

Оглавление

Определения	4
Перечень принятых обозначений	6
18. ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	7

Определения

В настоящей работе применяются 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 сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее – 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)
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)

Термины	Определения
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
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей 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
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки	Отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Перечень принятых обозначений

№ п/п	Сокращение	Пояснение
1	БМК	Блочно–модульная котельная
2	ВПУ	Водоподготовительная установка
3	ГВС	Горячее водоснабжение
4	ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
5	ЗАТО	Закрытое территориальное образование
6	ИП	Инвестиционная программа
7	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
8	МК, КМ	Муниципальная котельная
9	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
10	НВВ	Необходимая валовая выручка
11	НДС	Налог на добавленную стоимость
12	ННЗТ	Неснижаемый нормативный запас топлива
13	НС	Насосная станция
14	НТД	Нормативная техническая документация
15	НЭЗТ	Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива
16	ОВ	Отопление и вентиляция
17	ОНЗТ	Общий нормативный запас топлива
18	ПИР	Проектные и изыскательские работы
19	ПНС	Повысительная насосная станция
20	ПП РФ	Постановление Правительства Российской Федерации
21	ППУ	Пенополиуретан
22	СМР	Строительно–монтажные работы
23	СЦТ	Система централизованного теплоснабжения
24	ТЭ	Тепловая энергия
25	ХВО	Химводоочистка
26	ХВП	Химводоподготовка
27	ЦТП	Центральный тепловой пункт
28	ЭМ	Электронная модель системы теплоснабжения

18. ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Изменения, внесенные при разработке Главы 1 Существующие положения в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения:

Скорректированы данные о составе основного и вспомогательного оборудования источников тепловой энергии.

Внесены актуальные данные протяженности сетей теплоснабжения.

Ввиду смены базового года скорректированы тарифы на тепловую энергию, экономические показатели теплоснабжающей организации.

Изменения, внесенные при разработке Главы 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения:

В части перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения были внесены следующие изменения:

- скорректирован базовый уровень потребления тепловой энергии;
- скорректирован базовый год;
- скорректированы прогнозы приростов строительных площадей;
- внесены соответствующие изменения в прогнозы прироста тепловых нагрузок.

Изменения, внесенные при разработке Главы 3 Электронная модель системы теплоснабжения:

В электронную модель системы теплоснабжения Южно–Курильского городского округа при разработке были добавлены новые существующие и перспективные потребители тепловой энергии. Смоделированы перспективные переключения тепловой нагрузки малоэффективных источников тепловой энергии на более мощные и современные источники тепловой энергии.

В Главу 3 обосновывающих материалов были внесены соответствующие изменения в часть гидравлического расчета тепловых сетей, построения новых пьезометрических графиков, пополнения списка потребителей.

Изменения, внесенные при разработке Главы 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей:

В части перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки были внесены следующие изменения:

- скорректированы балансы мощности источников тепловой энергии базового уровня;
- внесены изменения в данные по подключенной нагрузке;
- скорректирован базовый год;
- внесены соответствующие изменения в прогнозы прироста тепловых нагрузок;
- рассчитаны значения резерва/дефицита мощности источников тепловой энергии в зависимости от выбранного сценария развития централизованного теплоснабжения городского округа.

Изменения, внесенные при разработке Главы 5 Мастер план развития системы теплоснабжения:

- составлены мероприятия модернизации системы теплоснабжения;
- составлены три сценария развития централизованного теплоснабжения Южно–Курильского городского округа;
- в соответствии с каждым сценарием представлены результаты расчета перспективных балансов тепловой мощности каждого из источников тепловой энергии;
- составлен график реконструкции участков тепловой сети, выработавших свой эксплуатационный срок службы.

Изменения, внесенные при разработке Главы 6 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах:

В Главу 6, согласно разработанным сценариям развития систем теплоснабжения Южно–Курильского городского округа, добавлены следующие данные:

- перспективные балансы ВПУ источников тепловой энергии;
- выполнен перерасчет нормативных потерь теплоносителя для каждого источника;
- добавлен расчет объемов тепловых сетей;

- скорректированы расчеты объемов аварийной подпитки;
- скорректированы существующие и перспективные максимальные значения расхода сетевой воды.

Изменения, внесенные при разработке Главы 7 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии: обозначены года газификации источников тепловой энергии, в соответствии с каждым из сценариев развития системы теплоснабжения.

Изменения, внесенные при разработке Главы 8 Предложения строительству и реконструкции тепловых сетей:

- изменен список новых участков, согласно новым выданным техническим условиям и сведениям о введенных в эксплуатацию зданий, с момента предыдущей актуализации;
- обозначен список участков тепловых сетей, которые необходимо реконструировать с увеличением диаметра, для поддержания необходимых пропускных характеристик.

Изменения, внесенные при разработке Главы 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения: на территории Южно–Курильского городского округа перевод открытых систем водоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не требуется.

Изменения, внесенные при разработке Главы 10 перспективные топливные балансы:

Изменения Главы 10 напрямую связаны с изменениями Главы 5 и предлагаемыми сценариями развития централизованного теплоснабжения Южно–Курильского городского округа.

Изменения, внесенные при разработке Главы 11 Оценка надежности теплоснабжения:

В рамках рассмотрения вопроса оценки надежности теплоснабжения в программном обеспечении Zulu 8.0 были произведены расчеты, согласно которым были получены следующие показатели надежности для участков тепловых сетей и потребителей:

- средняя частота отказов участков тепловой сети;

- среднее время восстановления отказавших участков;
- вероятность отказов и безотказной работы системы теплоснабжения;
- коэффициент готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки;
- значение недоотпуска тепловой энергии по причине отказов или простоев тепловых сетей.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение:

- скорректированы значения капитальных вложений в строительство новых участков тепловых сетей, реконструкцию участков тепловых сетей с изменением диаметра и с сохранением существующих диаметров, на участках, выработавших свой эксплуатационный срок службы;
- добавлены значения капитальных вложений в газификацию источников тепловой энергии;
- произведен технико-экономический расчет, согласно мероприятиям каждого из сценариев.

Изменения, внесенные при разработке Главы 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения:

Глава 13 отражает основные индикаторы развития системы теплоснабжения, все полученные значения основаны на скорректированном ранее базовом уровне потребления тепловой энергии, зафиксированных с момента прошлой актуализации аварий в системах теплоснабжения.

Изменения, внесенные при разработке Главы 14 Ценовые (тарифные) последствия:

Глава 14 полностью основана на значениях, полученных в Главе 12 Обосновывающих материалов. В главе рассматривалось:

- влияние предлагаемых для реализации мероприятий на перспективную стоимость 1 Гкал;
- расчет темпа роста тарифа без реализации предлагаемых проектов;
- сравнение темпов роста тарифа с учетом реализацией проектов и под действием индексов дефляторов.

Изменения, внесенные при разработке Главы 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций:

В главе 15, рассматриваются критерии выбора двух единых теплоснабжающих организаций, зоны действия которых ограничены территорией о. Кунашир и о. Шикотан.

Изменения, внесенные при разработке Главы 16 Реестр проектов схемы теплоснабжения:

Глава 16 является обобщающим томом для всех мероприятий, связанных со строительством и реконструкцией объектов схемы теплоснабжения, в который снесены изменения согласно скорректированным сценариям развития системы теплоснабжения МО «Южно-Курильский городской округ».