



Схема теплоснабжения

Муниципального образования

«Южно-Курильский городской округ»

(Актуализация на 2023 год)

Обосновывающие материалы

**Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство,
реконструкцию, техническое перевооружение и (или)
модернизацию**

2022 год

ГИПРОГРАД



научно-технический центр

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «НТЦ «ГИПРОГРАД»

_____ Ф. Н. Газизов

УТВЕРЖДАЮ:

Мэр муниципального образования
«Южно-Курильский городской округ»

_____ П.В. Гомилевский

« ____ » _____ 2022г.

« ____ » _____ 2022г.

Схема теплоснабжения Муниципального образования «Южно-Курильский городской округ»

(Актуализация на 2023 год)

Обосновывающие материалы

**Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство,
реконструкцию, техническое перевооружение и (или)
модернизацию**

Санкт-Петербург
2022 год

Оглавление

Определения.....	4
Перечень принятых обозначений	6
12. ГЛАВА 12 ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ	7
12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	7
12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	12
12.3 Оценка экономической эффективности инвестиций	16
12.4. Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	17
12.4.1. Основные принципы расчета ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	17
12.5. Расчет ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	18
12.6. Описание изменений, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	26

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

12. ГЛАВА 12 ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Необходимые финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей представлены в таблицах ниже.

Таблица 1. Мероприятия объектов системы теплоснабжения МО «Южно-Курильский городской округ»

Мероприятие	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025-2030
о. Кунашир						
пгт. Южно-Курильск (сценарий 1)						
Котельная №5. Установка 2-х дымососов ДН8–1500 об./мин	млн. руб.			2,24		
Котельная №5. Переобвязка котельного и теплообменного оборудования (установка ТА ГТС-700В на обратном трубопроводе)	млн. руб.			6,22		
Капитальный ремонт теплообменного оборудования ГТС–700В (замена), с переносом на новую площадку	млн. руб.			29,14		
Строительство закрытого угольного склада. Котельная с. Отрада	млн. руб.			1,57		
Строительство новой котельной №5.21 МВт	млн. руб.			180	420	
Увеличение мощности котельная с. Отрада	млн. руб.				0,87	
пгт. Южно-Курильск (сценарий 2)						
Котельная №5. Установка 2-х дымососов ДН8–1500 об./мин	млн. руб.			2,24		
Котельная №5. Переобвязка котельного и теплообменного оборудования (установка ТА ГТС-700В на обратном трубопроводе)	млн. руб.			6,22		
Строительство закрытого угольного склада. Котельная с. Отрада	млн. руб.			1,57		
Строительство газовой теплостанции установленной тепловой мощностью 21 МВт. (тепловая часть)	млн. руб.			950		
Увеличение мощности котельная с. Отрада	млн. руб.				0,87	
Реконструкция котельной №5 с увеличением мощности до 21 МВт	млн. руб.			600		
пгт. Южно-Курильск (сценарий 3)						
Реконструкция котельной №5 с увеличением мощности до 21 МВт	млн. руб.			630		
Строительство закрытого угольного склада. Котельная с. Отрада	млн. руб.			1,57		
Увеличение мощности котельная с. Отрада	млн. руб.				0,87	
ЗАО "Энергия Южно-Курильская" (сценарий 1, 3)						
Работы по бурению скважины № 28/3007 дубль участка недр "Прибрежный	млн. руб.			21,00		
Работы по восстановлению скважины № 28/3007	млн. руб.			4,50		
МУП "Шикотанское жилищное управление"						
с. Крабозаводское (сценарий 1-3)						
Замена котла КВС–1,25 «ВК–3» на котельной «Нагорная»	млн. руб.			0,63		

Мероприятие	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025-2030
Замена одного котла марки КВС–1,25 «ВК–3» на котельной «Ключевая»	млн. руб.			0,71		
Строительство новой угольной котельной 6 Гкал/ч	млн. руб.					69,41
с. Малокурильское (сценарий 1-3)						
Строительство новой угольной котельной «Молодежная». 8 Гкал/ч	млн. руб.					92,55
Строительство новой угольной котельной «Нагорная». 3,80 Гкал/ч	млн. руб.					73,03
Замена котла «Kiturami» KSO–70R на котельной «Модульная»	млн. руб.			0,14		
Общие мероприятия для всех сценариев, основной целью которых является энергосбережение и повышение энергетической эффективности						
ООО «Южно-Курильский Водоканал»	млн. руб.			1,760		
МУП «Шикотанское жилищное управление»	млн. руб.		0,621			

Таблица 2. Мероприятия по реконструкции, строительству и модернизации сетей теплоснабжения МО «Южно-Курильский городской округ»

Мероприятие	Источник	Стоимость реконструкции в ценах 2022 г., тыс. руб., без НДС	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
о. Кунашир (сценарий 1)												
Реконструкция участков тепловой сети в соответствии с проектом «Реконструкция систем теплоснабжения Курильских островов, о. Кунашир, пгт. Южно-Курильск» (3 этап)	Источник тепловой энергии пгт. Южно-Курильск	665968,22 (с НДС)			665968,22 (с НДС)							
Строительство новых участков тепловой сети для подключения перспективных потребителей	Котельная №5	28161,94			22341,7	5820,2						
Строительство тепловой сети от нового источника тепловой энергии до существующей тепловой сети для переключения существующих потребителей тепловой энергии.	Новая котельная №5	201469			100734,5	100734,5						
Реконструкция участков тепловой сети с увеличением диаметра	Котельная №5	111916,4			22383,3	44766,6	44766,6					
Гидравлическая наладка тепловой сети и шайбирование потребителей	Котельная №5	21390			2790	9300	9300					
Разделение контуров на насосной станции, ТНС-2	ТНС-2	910			910							
Строительство новой трассы паропровода	ГеоТЭС	262075			131037,5	131037,5						
Строительство новых участков тепловой сети для подключения перспективных потребителей	Котельная с. Отрада	239900,34		17177,36	111361,49	111361,49						
о. Кунашир (сценарий 2)												
Реконструкция участков тепловой сети в соответствии с проектом «Реконструкция систем теплоснабжения Курильских островов, о. Кунашир, пгт. Южно-Курильск» (3 этап)	Источник тепловой энергии пгт. Южно-Курильск	665968,22 (с НДС)			665968,22 (с НДС)							
Строительство новых участков тепловой сети для подключения перспективных потребителей	Котельная №5	28161,94			22341,7	5820,2						
Строительство тепловой сети от нового источника тепловой энергии до существующей тепловой сети для переключения существующих потребителей тепловой энергии.	Газовая теплостанция	562687,95			562688							
Реконструкция участков тепловой сети с увеличением диаметра	Котельная №5	123545			37063,5	43240,75	43240,75					
Гидравлическая наладка тепловой сети и шайбирование потребителей	Котельная №5	21390			2790	9300	9300					
Разделение контуров на насосной станции, ТНС-2	ТНС-2	910			910							

Мероприятие	Источник	Стоимость реконструкции в ценах 2022 г., тыс. руб., без НДС	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Строительство насосной станции	Газовая теплоэлектростанция	14554,8			14554,8							
Строительство новых участков тепловой сети для подключения перспективных потребителей	Котельная с. Отрада	239900,34		17177,36	111361,49	111361,49						
о. Кунашир (сценарий 3)												
Реконструкция участков тепловой сети в соответствии с проектом «Реконструкция систем теплоснабжения Курильских островов, о. Кунашир, пгт. Южно-Курильск» (3 этап)	Котельная №5	665968,22 (с НДС)			665968,22 (с НДС)							
Строительство новых участков тепловой сети для подключения перспективных потребителей	Котельная №5	28161,94			22341,7	5820,2						
Реконструкция участков тепловой сети с увеличением диаметра	Котельная №5	111916,4			22383,3	44766,6	44766,6					
Гидравлическая наладка тепловой сети и шайбирование потребителей	Котельная №5	21390			2790	9300	9300					
Разделение контуров на насосной станции, ТНС-2	ТНС-2	910			910							
Строительство новой трассы паропровода	ГеоТЭС	363569,7			181784,9	181784,9						
Строительство новых участков тепловой сети для подключения перспективных потребителей	Котельная с. Отрада	239900,34		17177,36	111361,49	111361,49						
о. Шикотан (сценарий 1 – 3)												
Реконструкция ветхих участков тепловой сети, выработавших свой эксплуатационный срок службы.	Котельная «Крабозаводское»	10493				15642	15642	15642	15642	15642	15642	15642
Реконструкция ветхих участков тепловой сети, выработавших свой эксплуатационный срок службы.	Котельная «Черемушки»	28057				4008	4008	4008	4008	4008	4008	4008
Реконструкция ветхих участков тепловой сети, выработавших свой эксплуатационный срок службы.	Котельная «Терешкова»	19392				2770	2770	2770	2770	2770	2770	2770
Реконструкция ветхих участков тепловой сети, выработавших свой эксплуатационный срок службы.	Котельная «Молодежная»	37366				5338	5338	5338	5338	5338	5338	5338
Строительство участков тепловой сети для переключения нагрузок на новые источники тепловой энергии	Котельная "Нагорная" с. Малокурильское	3079				1540	1540					
Строительство участков тепловой сети для переключения нагрузок на новые источники тепловой энергии	Котельная новая "Молодежная"	61405				30702	30702					
Строительство участков тепловой сети для переключения нагрузок на новые источники тепловой энергии	Новая котельная с. Крабозаводское	75553				37777	37777					
Строительство новых участков тепловой сети для подключения перспективных потребителей	Котельная "Молодежная" Новая	37344,96			37344,96							
Строительство новых участков тепловой сети для подключения перспективных потребителей	Котельная "Нагорная" с. Малокурильское	3004,0			3004,0							

Мероприятие	Источник	Стоимость реконструкции в ценах 2022 г., тыс. руб., без НДС	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Строительство новых участков тепловой сети для подключения перспективных потребителей	Новая котельная с. Крабозаводское	17899			17899							
Реконструкция участков тепловой сети с увеличением диаметра	Котельная "Молодежная"	2082			1041	1041						
Реконструкция участков тепловой сети с увеличением диаметра	Котельная "Нагорная"	3854			1927	1927						
Гидравлическая наладка тепловой сети от перспективной котельной «Молодежная»	Новая котельная «Молодежная»	14950			1950	13000						
Гидравлическая наладка тепловой сети от перспективной котельной «Нагорная»	Новая котельная «Нагорная» с. Малокурильское	14950			1950	13000						

12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов по развитию системы теплоснабжения.

По результатам анализа основных источников финансирования мероприятий в сфере энергоснабжения в качестве основного источника финансирования инвестиций в развитие системы теплоснабжения Южно–Курильского городского округа предлагается привлечение дополнительных средств от результатов основной деятельности предприятия за счет введения инвестиционной надбавки в тариф.

Приемлемая тарифная нагрузка на потребителей и доступность услуг теплоснабжения потребителям при реализации инвестиционной программы может быть обеспечена при условии оказания мер государственной поддержки населению, т.е. за счет бюджетной составляющей.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 N 1075

«О ценообразовании в сфере теплоснабжения» предельные (минимальные и (или) максимальные) уровни тарифов на тепловую энергию (мощность) устанавливаются федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов с учетом инвестиционных программ регулируемых организаций, утвержденных в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения.

Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов РФ по согласованию с органами местного самоуправления.

В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схеме теплоснабжения.

Тарифы устанавливаются на основании необходимой валовой выручки, определенной для соответствующего регулируемого вида деятельности, и расчетного объема полезного отпуска соответствующего вида продукции (услуг) на расчетный период регулирования, определенного в соответствии со схемой теплоснабжения.

В мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружению на них входят 8 групп проектов, в том числе:

- группа проектов 1 – реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов);
- группа проектов 2 – строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения;
- группа проектов 3 – реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;
- группа проектов 4 – строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения;
- группа проектов 5 – строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;
- группа проектов 6 – реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
- группа проектов 7 – строительство или реконструкция насосных станций;
- группа проектов 8 – организация закрытой схемы ГВС.

Полная сметная стоимость представлена в Главе 7 обосновывающих материалов «Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них».

Предложения по источникам инвестиций финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и

сооружений на них сформированы с учетом требований действующего законодательства:

- Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении»;
- Постановление правительства РФ от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
- Приказ ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760–э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

В качестве источников финансирования, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления мероприятий, рассмотрены следующие:

- плата за подключение потребителей;
- амортизационные отчисления;
- инвестиционная составляющая в тарифе;
- прочие источники.

За счет амортизационных отчислений могут быть реализованы мероприятия по реконструкции ветхих сетей и замене оборудования, выработавшего ресурс.

В счет платы за подключение потребителей могут быть реализованы мероприятия по увеличению тепловой мощности источников тепловой энергии, мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров, строительству новых участков тепловых сетей. Ввиду того, что мероприятия по реконструкции ветхих тепловых сетей относятся к мероприятиям, направленным на повышение надежности, применение в качестве источника финансирования инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию является невозможным.

Инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию может быть применена для финансирования мероприятий, направленных на повышение эффективности работы источников тепловой энергии, систем транспорта тепловой энергии и систем теплоснабжения в целом.

Все мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, а также все мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей разделены на группы проектов в зависимости от вида и назначения предлагаемых к реализации мероприятий.

Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического

переворужения источников тепловой энергии и тепловых сетей представлены в таблице 3.

Таблица 3. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

№ группы проектов	Наименование	Южно– Курильского городской округ 2022–2030
	Тепловые сети	
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	Средства различных бюджетов
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	Плата за подключение
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Плата за подключение
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	Инвестиционная составляющая в тарифе
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	Инвестиционная составляющая в тарифе
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	Амортизационные отчисления
7	Строительство и реконструкция насосных станций	Плата за подключение
8	Организация закрытой схемы ГВС	Не предусмотрено

Мероприятия по газификации источников тепловой энергии Южно–Курильского городского округа соответствуют программе газификации региона. Финансовые затраты на строительство и реконструкцию котельных не включаются в статьи, при составлении тарифа.

Для реализации мероприятия по замене трубопровода от ГеоТЭС до котельной №5 предлагается часть средств получить вследствие участия в Программе рефинансирования Фонда ЖКХ, что позволит снизить инвестиционную составляющую в тарифе.

12.3 Оценка экономической эффективности инвестиций

Инвестиции в мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых покрываются за счет ежегодных амортизационных отчислений

Амортизационные отчисления — отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа.

Расчет амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения в период 2022–2030 гг.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей. Также необходимо отметить тот факт, что дальнейшая эксплуатация некоторых тепловых магистралей, согласно экспертным заключениям комиссий, невозможна.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является инвестиционная составляющая

в тарифе на тепловую энергию.

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

- расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;
- экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

- обеспечение возможности подключения новых потребителей;
- обеспечение развития инфраструктуры поселения, в том числе социально–значимых объектов;
- повышение качества и надежности теплоснабжения;
- снижение аварийности систем теплоснабжения;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
- снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;
- снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;
- снижение численности ППП (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

12.4. Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

12.4.1. Основные принципы расчета ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен в соответствии с требованиями действующего законодательства:

- Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные Приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760–э;
- Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075;

- ФЗ № 190 от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении».

Тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии определены как изменение показателя «необходимая валовая выручка (НВВ), отнесенная к полезному отпуску», в течение расчетного периода схемы теплоснабжения.

Данный показатель отражает изменения постоянных и переменных затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии потребителям.

Расчеты ценовых последствий произведены с учетом следующих допущений:

- за базу приняты тарифные решения 2021 года;
- индексы–дефляторы приняты в соответствии с прогнозом Минэкономразвития от 07.12.2018.

12.5. Расчет ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Производственная программа

Производственная программа на каждый год расчетного периода разработки схемы теплоснабжения при расчете ценовых последствий для потребителей определена с учетом ежегодных изменений следующих показателей:

- отпуск тепловой энергии в сеть;
- покупка тепловой энергии;
- расход тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях;
- полезный отпуск тепловой энергии.
- Изменения перечисленных выше величин обусловлены следующими факторами:
 - прирост тепловой нагрузки в результате присоединения перспективных потребителей;
 - изменение величины потерь тепловой энергии в тепловых сетях в результате изменения характеристик участков тепловых сетей (протяженность, диаметр, способ прокладки, период ввода в эксплуатацию);
 - изменение балансов тепловой энергии в результате изменения зон теплоснабжения и переключения групп потребителей между источниками.

Производственные издержки на источниках тепловой энергии

Для каждого года расчетного периода разработки схемы теплоснабжения на источниках теплоснабжения произведен расчет изменения производственных издержек:

- затраты на топливо;
- затраты электрической энергии на отпуск тепловой энергии в сеть;
- затраты на оплату труда персонала с учётом страховых отчислений;
- амортизационные отчисления, определяемые исходя из стоимости основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства РФ №1 от 01.01.2002 г.;
- прочие затраты.

При расчете ценовых последствий производственные издержки на каждый год расчетного периода определены с учетом изменения перечисленных выше издержек, а также с применением индексов–дефляторов для приведения величины затрат в соответствие с ценами соответствующих лет.

Численность промышленно–производственного персонала источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии определена на основании следующих документов:

- «Нормативы численности промышленно–производственного персонала ТЭС» (М., ОАО «ЦОТЭНЕРГО», 2004г.);
- «Единые межотраслевые нормы обслуживания оборудования тепловых электростанций и гидроэлектростанций» (М., Энергонот, 1989).
- Численность промышленно–производственного персонала котельных определена на основании:
 - «Нормативов численности промышленно–производственного персонала котельных в составе электростанций и сетей», М., ОАО «ЦОТЭНЕРГО», 2004 г.;
 - Рекомендаций по нормированию труда работников энергетического хозяйства», (М., ЦНИС, 1999 г.)
 - «Рекомендаций по определению численности эксплуатационного персонала котельных, оборудованных паровыми котлами до 1,4 МПа (14 кгс/см²) и водогрейными котлами с температурой до 200°С» (Сантехпроект, М., 1992 г.)

– «Единых межотраслевых норм обслуживания рабочими оборудования тепловых электростанций» (М., 1973 г.)

Затраты на топливо определены исходя из годового расхода топлива и его цены с учетом индексов–дефляторов для соответствующего года. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии представлены в Главе 10 обосновывающих материалов «Перспективные топливные балансы».

Производственные издержки по тепловым сетям

Производственные издержки по тепловым сетям включают в себя следующие элементы затрат:

– амортизационные отчисления по тепловой сети, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства РФ №1 от 1.01.2002 г.;

- затраты на оплату труда персонала;
- затраты на ремонт;
- затраты электроэнергии на транспортировку теплоносителя;
- затраты на компенсацию потерь тепловой энергии в тепловой сети;
- прочие затраты.

При реализации сценариев в тарифно-балансовой модели не учитываются затраты на строительство новых источников тепловой энергии. Данные мероприятия предлагается осуществить за счет средств различных уровней бюджетов, таких как регионального и федерального.

Мероприятия, включение которых в тариф влечет за собой его рост выше предельно допустимого, 4% в год, предлагается финансировать за счет регионального бюджета и кредитных средств.

При реализации 1 сценария, на перспективу в расчет НВВ добавлена стоимость вывоза и захоронения шлака от сжигания угля на котельных. Шлак от сжигания угля относится к 4 классу опасности отходов. Вывоз отходов предусмотрен на Полигон ТБО «Корсаков», т.к. на территории Южно-Курильского городского округа отсутствуют подходящие и оборудованные для этого полигоны. Стоимость транспортировки шлака от порта Южно-Курильска до порта Корсакова принята на уровне 3500 руб./т с НДС, стоимость работы крана при погрузке составляет 935 руб./т и при разгрузке в Корсакове 935 руб./т. Стоимость транспортировочного мешка «BigBag» - 700 руб. за

мешок вместимостью 1 тонна. Стоимость загрузки шлака в мешки (экскаватор + 2 чел.) принята на уровне 7700 руб./т. Стоимость транспортировки от котельной до порта Южно-Курильска и от порта Корсакова до полигона ТБО «Корсаков» с учетом приема на полигоне (2,2 км+6,6 км) принята на уровне 1100 руб./тонн. Итого, общая суммарная удельная стоимость вывоза шлака оценивается в 15635 руб. за тонну шлака. Объем образования шлака от сжигания используемой в Южно-Курильском ГО марки угля принята на уровне 30% от веса исходного топлива. Расчет топливной составляющей с 2023 года для угольной котельной принят по общему объему выработки тепловой энергии ввиду того, что основное назначение ПВС – генерация электрической энергии на Менделеевской ГеоТЭС и по причине малого объема ПВС (ниже проектных значений), недостаточного для одновременной генерации и электрической и тепловой энергии.

При реализации второго сценария, с использованием в качестве основного вида топлива СПГ, с последующей его регазификацией, стоимость СПГ принята по прогнозным данным Министерства ЖКХ Сахалинской области на уровне 40000 руб. за тонну сжиженного природного газа без НДС, что соответствует цене в 48000 руб. с НДС 20%. Распределение топлива на генерацию тепловой и электрической энергии новой ТЭС оценено на основе технических характеристик газопоршневых установок. Коэффициент полезного действия ГПУ составляет 85%, при этом соотношение электрической и тепловой мощности распределяется в соотношении 1:1,2 соответственно. При КПД 85%, удельный расход условного топлива (УРУТ), приведенный к 1 Гкал энергии (электрической+тепловой) составляет 168,1 кг.у.т/Гкал. Соответственно, УРУТ на производство тепловой энергии составит 91.7 кг.у.т/Гкал.

Результаты расчета эффективности представлены в таблицах ниже.

Таблица 4. Результаты расчета эффективности инвестиций ООО «Южно-Курильский Водоканал (сценарий 1)

Показатель	Ед. Изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
НВВ	тыс. руб.	92939	95324	160981	180570	199438	205098	211164	217496	224077	230922
Полезный отпуск	тыс. Гкал	29,02	29,02	38,28	42,70	47,43	47,43	47,43	47,43	47,43	47,43
НВВ, отнесенная к полезному отпуску (экономически обоснованный среднегодовой тариф)	руб./Гкал	3203,15	3285,31	4205,78	4228,73	4204,67	4324,01	4451,89	4585,39	4724,13	4868,44
Тариф для населения (среднегодовой)	руб./Гкал	2962,54	3207,87	3340,31	3616,68	3761,35	3911,80	4068,27	4231,00	4400,24	4576,25
Топливо	тыс. руб.	46494,8	46494,8	69525,3	77562,3	86157,1	89603,4	93187,5	96915,0	100791,6	104823,3
Вывоз, транспортировка и утилизация шлака	тыс. руб.	0,0	0,0	30856,8	35800,7	38238,4	39767,9	41358,6	43013,0	44733,5	46522,8
Затраты на покупку тепл. энерг.	тыс. руб.	11680,4	12147,6	12633,6	13138,9	13664,5	14211,0	14779,5	15370,6	15985,5	16624,9
Основная оплата труда	тыс. руб.	28559,6	28559,6	37675,2	42030,3	46687,8	46687,8	46687,8	46687,8	46687,8	46687,8
Амортизация	тыс. руб.	120,7	120,7	1969,0	3383,7	5695,4	5695,4	5652,4	5631,6	5611,3	5591,4
Электроэнергия	тыс. руб.	3132,2	4931,0	5128,2	5333,4	5541,4	5541,4	5763,0	5993,5	6227,3	6470,2
Прочие затраты	тыс. руб.	2951,8	3069,9	3192,7	3320,4	3453,2	3591,3	3735,0	3884,4	4039,8	4201,4
Средства бюджетов различных уровней и кредитные средства	тыс. руб.	0	0	318787	286787	9300	0	0	0	0	0
Средства, необходимые на строительство новой котельной и сетей для ее подключения	тыс. руб.	0	0	280735	520735	0	0	0	0	0	0

* плановый год начала утилизации шлака принят 2023 год

Таблица 5. Результаты расчета эффективности инвестиций для ООО «Южно-Курильский Водоканал (сценарий 2)

Показатель	Ед. Изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
НВВ	тыс. руб.	92939	95324	162078	185828	212706	221004	229743	238840	248298	258135
Полезный отпуск	тыс. Гкал	29,02	29,02	38,28	42,70	47,43	47,43	47,43	47,43	47,43	47,43
НВВ, отнесенная к полезному отпуску (экономически обоснованный среднегодовой тариф)	руб./Гкал	3203,15	3285,31	4234,44	4351,88	4484,41	4659,34	4843,58	5035,37	5234,77	5442,15
Тариф для населения (среднегодовой)	руб./Гкал	2962,54	3207,87	3340,31	3616,68	3761,35	3911,80	4068,27	4231,00	4400,24	4576,25
Топливо	тыс. руб.	46494,8	46494,8	142145,2	165184,3	191134,0	198779,4	206730,6	214999,8	223599,8	232543,8
Затраты на покупку тепл. энерг.	тыс. руб.	11680,4	12147,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Основная оплата труда	тыс. руб.	28559,6	28559,6	11880,8	12356,0	12850,2	13364,3	13898,8	14454,8	15033,0	15634,3
Амортизация	тыс. руб.	120,7	120,7	1969,0	1961,6	2146,0	2146,0	2130,6	2123,2	2115,9	2108,8
Аренда производственного оборудования	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Электроэнергия	тыс. руб.	3132,2	4931,0	2890,1	3005,7	3122,9	3122,9	3247,8	3377,7	3509,5	3646,3
Прочие затраты	тыс. руб.	2951,8	3069,9	3192,7	3320,4	3453,2	3591,3	3735,0	3884,4	4039,8	4201,4
Средства бюджетов различных уровней и кредитные средства	тыс. руб.	0	0	305772	287657	9300	0	0	0	0	0
Средства, необходимые на строительство новой котельной и сетей для ее подключения, увеличения мощности котельной №5	тыс. руб.	0	0	2112688	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 6. Результаты расчета эффективности инвестиций ООО «Южно-Курильский Водоканал (сценарий 3)

Показатель	Ед. Изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
НВВ	тыс. руб.	92939	95324	160827	185342	206271	212017	218160	224560	231197	238087
Полезный отпуск	тыс. Гкал	29,02	29,02	38,28	42,70	47,43	47,43	47,43	47,43	47,43	47,43
НВВ, отнесенная к полезному отпуску (экономически обоснованный среднегодовой тариф)	руб./Гкал	3203,15	3285,31	4201,75	4340,50	4348,72	4469,87	4599,38	4734,30	4874,24	5019,49
Тариф для населения (среднегодовой)	руб./Гкал	2962,54	3207,87	3340,31	3616,68	3761,35	3911,80	4068,27	4231,00	4400,24	4576,25
Топливо	тыс. руб.	46494,8	46494,8	69418,5	81821,4	90889,5	94395,3	98033,0	101807,3	105723,2	109785,8
Вывоз, транспортировка и утилизация шлака	тыс. руб.	0,0	0,0	30809,4	36314,1	40338,7	41894,7	43509,1	45184,2	46922,2	48725,3
Затраты на покупку тепл. энерг.	тыс. руб.	11680,4	12147,6	12633,6	13138,9	13664,5	14211,0	14779,5	15370,6	15985,5	16624,9
Основная оплата труда	тыс. руб.	28559,6	28559,6	37675,2	42030,3	46687,8	46687,8	46687,8	46687,8	46687,8	46687,8
Амортизация	тыс. руб.	120,7	120,7	1969,0	3383,7	5695,4	5695,4	5652,4	5631,6	5611,3	5591,4
Электроэнергия	тыс. руб.	3132,2	4931,0	5128,2	5333,4	5541,4	5541,4	5763,0	5993,5	6227,3	6470,2
Прочие затраты	тыс. руб.	2951,8	3069,9	3192,7	3320,4	3453,2	3591,3	3735,0	3884,4	4039,8	4201,4
Средства бюджетов различных уровней и кредитные средства	тыс. руб.	0	0	282807	287850	9493	0	0	0	0	0

* плановый год начала утилизации шлака принят 2023 год

Таблица 7. Результаты расчета эффективности инвестиций для МУП «Шикотанское жилищное управление» с. Крабозаводское

Показатель	Ед. Изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
НВВ	тыс. руб.	18133,0	18831,2	23301,8	30357,2	31625,4	32890,4	34206,0	35574,3	36997,2	38477,1
Полезный отпуск	тыс. Гкал	7,85	7,85	9,34	11,70	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72
НВВ, отнесенная к полезному отпуску	руб./Гкал	2309,93	2398,88	2494,84	2594,63	2698,41	2806,35	2918,60	3035,35	3156,76	3283,03
Инвестиционная составляющая	тыс. руб.		621								
Финансирование бюджетов разных уровней	тыс. руб.	0	0	1340	53419	122829	15642	15642	15642	15642	15642

Таблица 8. Результаты расчета эффективности инвестиций для МУП «Шикотанское ЖУ» с. Малокурильское,

Показатель	Ед. Изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
НВВ	тыс. руб.	26651,6	27717,7	36428,6	47222,2	53629,3	55774,4	58005,5	60325,7	62738,7	65248,2
Полезный отпуск	тыс. Гкал	11,11	11,11	14,04	17,50	19,11	19,11	19,11	19,11	19,11	19,11
НВВ, отнесенная к полезному отпуску	руб./Гкал	2398,88	2494,84	2594,63	2698,41	2806,35	2918,60	3035,35	3156,76	3283,03	3414,35
Инвестиционная составляющая	тыс. руб.		621								
Финансирование бюджетов разных уровней	тыс. руб.	0	0	4040	70358	209938	12116	12116	12116	12116	12116

Каждый из рассматриваемых сценариев потребует субсидирования тарифа для исключения выпадающих доходов теплоснабжающих организаций. В сценарии 1 это связано с включением в состав НВВ вывоза шлака, во втором сценарии – по причине высокой стоимости топлива.

12.6. Описание изменений, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменения, зафиксированные за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения представлены в Главе 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.