



Схема теплоснабжения

Муниципального образования

«Южно-Курильский городской округ»

(Актуализация на 2023 год)

Обосновывающие материалы

Глава 14. Ценовые (тарифные последствия)

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 14. Ценовые (тарифные последствия)

Санкт-Петербург
2022 год

Оглавление

Определения	4
Перечень принятых обозначений	6
14. ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	7
14.1. Тарифно–балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	7
14.2. Тарифно–балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации	7
14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно–балансовых моделей	7
14.4. Описание изменений, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	13

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

14. ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

14.1. Тарифно–балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Тарифно–балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения представлены в п.12.5 Главы 12.

14.2. Тарифно–балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Тарифно–балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения представлены в п.12.5 Главы 12.

14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно–балансовых моделей

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.

Результат оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно–балансовых моделей представлен в таблицах ниже.

Таблица 1. 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 2. Результаты расчета эффективности инвестиций 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 3. 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 4. 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 5. 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.

14.4. 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.