

УТВЕРЖДАЮ
Глава Заречного сельского поселения
Томского района Томской области

_____ В.В. Сидоркин
« ____ » _____ 2022 г.

**«Схема теплоснабжения
Заречного сельского поселения Томского муниципального райо-
на Томской области на период с 2014 года до 2029 года»
Актуализация на 2023 год**

**Утверждаемая часть
ПСТ.УЧ.002.000**

УТВЕРЖДАЮ
Глава Заречного сельского поселения
Томского района Томской области

_____ В.В. Сидоркин
« ____ » _____ 2022 г.



**«Схема теплоснабжения
Заречного сельского поселения Томского муниципального райо-
на Томской области на период с 2014 года до 2029 года»
Актуализация на 2023 год**

**Утверждаемая часть
ПСТ.УЧ.002.000**

Томск 2022

Содержание

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения	4
1.1. Прогнозы приростов площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления	4
1.2. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии в установленных границах территории поселения	8
1.3. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	14
Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	17
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	22
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	28
4.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления	28
4.2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок	28
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	30
5.1. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	30
5.2. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	30
Глава 6. Перспективные топливные балансы	31
6.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида	31
6.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива	37
Раздел 7. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	40
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации	42
Раздел 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	44
Раздел 10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям	44

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения

1.1. Прогнозы приростов площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

основании Генерального плана Заречного СП, а также по материалам планирования мкр. Северный.

На период до 2020 г. данные по вводу перспективной застройки поселения представлены более детально, на дальнейшую перспективу предусматривается мониторинг реализации Генерального плана и, соответственно, мониторинг и актуализация «Схемы теплоснабжения Заречного СП».

В соответствии с указанными планами строительство общественных зданий в Заречного СП предусмотрено в населенных пунктах д. Кисловка и д. Черная речка, а также в границах мкр. Северный.

Характеристики и предполагаемые сроки ввода этих объектов представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Прогноз прироста площадей общественных зданий по Заречному СП

Населенный пункт	Объект	Характеристики		Год постройки
		F , м ²	N , чел.	
д. Кисловка	Спортзал	2000,0	500	2024
мкр. Северный	Детский сад		80	2017
мкр. Северный	Школа		500	2018
мкр. Северный	Торговый центр	5000		2017

Новое жилищное строительство в виде многоквартирных домов предусматривается только в д. Кисловка и мкр. Северный В остальных населенных пунктах Заречного СП прирост жилых площадей обеспечивается за счет ИЖС.

Данные об объемах прироста площади жилой застройки в Заречном СП на период 2016-2029 г.г. приведены в таблице 1.2. Структура прироста площади строительных фондов за период 2016-2024 г.г. для Заречного СП по категориям потребителей приведена на рис. 1.1.

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 1.2 – Динамика прироста площади жилых строительных фондов Заречного СП

Район планировки	Категория потребителей	Прирост строительных площадей, тыс. кв. м ²								
		2016	2017	2018	2019	2020	2016-2020	2021-2024	2025-2029	2016-2029
с. Кафтанчиково	Всего по с. Кафтанчиково, в т.ч.	1,55	1,55	1,55	1,55	2,32	8,52	9,29	15,50	36,41
	Жилые строения, в т.ч.	1,55	1,55	1,55	1,55	2,32	8,52	9,29	15,50	36,41
	- многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	1,55	1,55	1,55	1,55	2,32	8,52	9,29	15,50	36,41
д. Барабинка	Всего по д. Барабинка, в т.ч.	1,20	1,20	1,20	1,20	1,80	6,60	7,19	12,00	28,19
	Жилые строения, в т.ч.	1,20	1,20	1,20	1,20	1,80	6,60	7,19	12,00	28,19
	- многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	1,20	1,20	1,20	1,20	1,80	6,60	7,19	12,00	28,19
д. Кисловка	Всего по д. Кисловка, в т.ч.	2,67	2,67	2,67	2,67	4,00	14,68	16,00	26,70	62,72
	1. Жилые строения, в т.ч.	2,67	2,67	2,67	2,67	4,00	14,68	16,00	26,70	62,72
	- многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	2,67	2,67	2,67	2,67	4,00	14,68	16,00	26,70	62,72
с. Тахтамышево	Всего по с. Тахтамышево, в т.ч.	0,71	0,71	0,71	0,71	1,07	3,92	4,27	7,10	16,71
	Жилые строения, в т.ч.	0,71	0,71	0,71	0,71	1,07	3,92	4,27	7,10	16,71
	- многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	0,71	0,71	0,71	0,71	1,07	3,92	4,27	7,10	16,71

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Район планировки	Категория потребителей	Прирост строительных площадей, тыс. кв. м ²								
		2016	2017	2018	2019	2020	2016-2020	2021-2024	2025-2029	2016-2029
д. Черная Речка	Всего по д. Черная Речка, в т.ч.	0,09	0,09	0,09	0,09	0,13	0,48	0,53	0,00	1,19
	Жилые строения, в т.ч.	0,09	0,09	0,09	0,09	0,13	0,48	0,53	0,00	1,19
	- многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	0,09	0,09	0,09	0,09	0,13	0,48	0,53	0,00	1,19
мкр. Северный	Всего по мкр. Северный, в т.ч.	36,23	52,93	43,50	23,00	23,00	178,67	0,00	0,00	0,00
	Жилые строения, в т.ч.	36,23	52,93	43,50	23,00	23,00	178,67	0,00	0,00	0,00
	- многоквартирные жилые дома	36,23	49,43	40,00	23,00	23,00	171,67	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	0,00	3,50	3,50	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО	Всего по Заречному СП, в т.ч.	42,45	59,15	49,72	29,22	32,32	212,87	37,28	61,30	145,22
	Жилые строения, в т.ч.	42,45	59,15	49,72	29,22	32,32	212,87	37,28	61,30	145,22
	- многоквартирные жилые дома	36,32	49,52	40,09	23,09	23,13	172,15	0,53	0,00	1,19
	- ИЖС	6,13	9,63	9,63	6,13	9,19	40,72	36,75	61,30	144,03

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

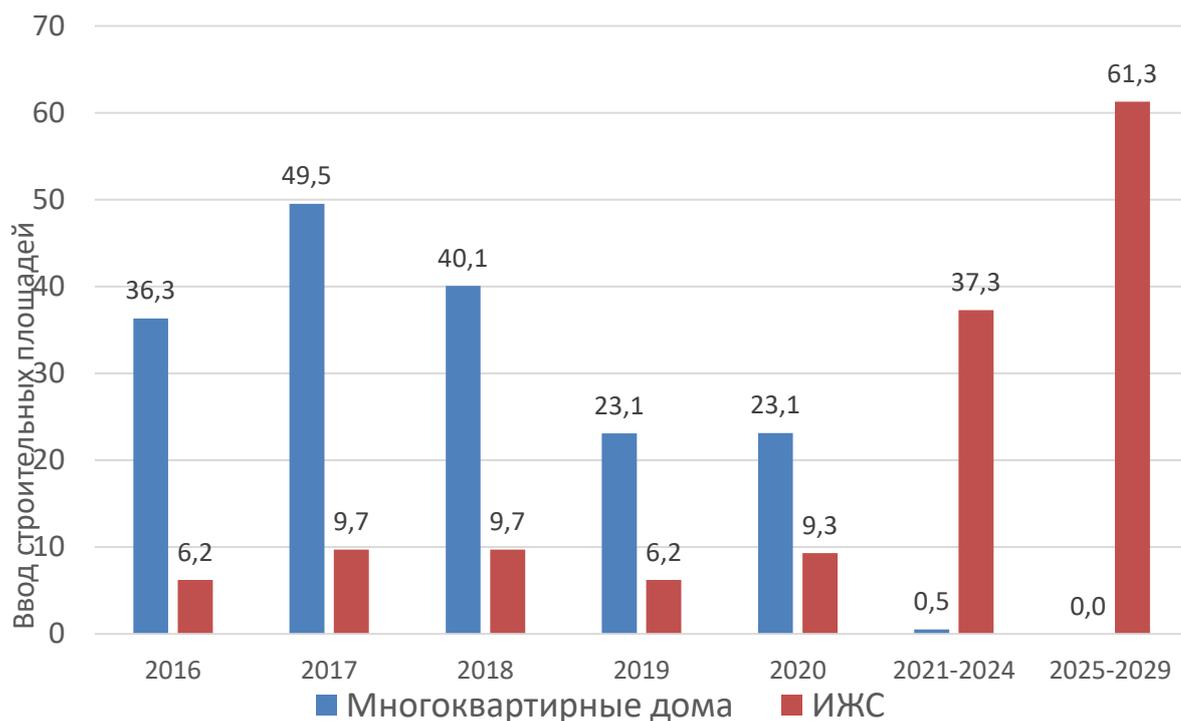


Рис. 1.1. Структура прироста площади строительных фондов за период 2016-2029 г.г. для Заречного СП по категориям потребителей

Из представленных данных видно, что общий прирост строительных площадей за период 2016-2029 г.г. в Заречном СП запланирован в размере 311,44 тыс. м²; причем большую часть (55,4 %) этого прироста составляют многоквартирные жилые дома.

Динамика приростов площади строительных фондов и динамика роста численности населения по отдельным населенным пунктам Заречного СП в расчетном периоде показаны на рис. 1.2 и 1.3.

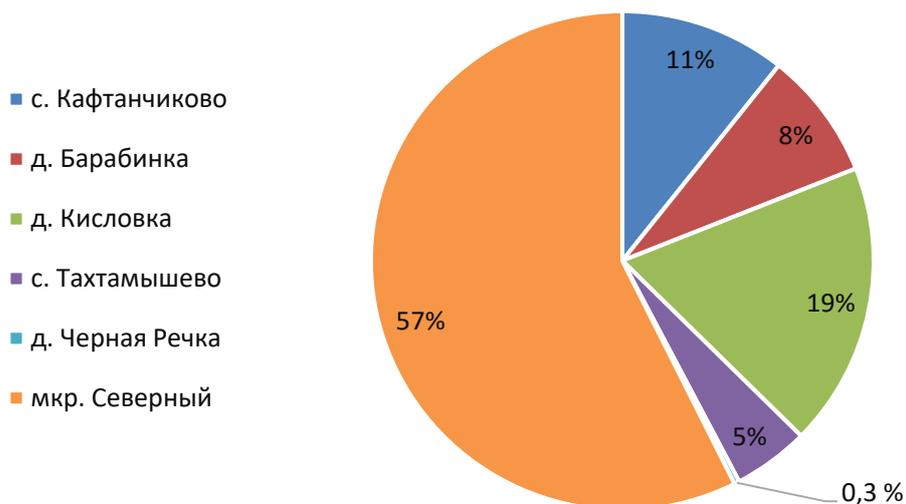


Рис. 1.2. Прирост площади строительных фондов по отдельным населенным пунктам Заречного СП

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Из рис. 1.2 следует, что темпы прироста площади строительных фондов в д. Кисловка значительно превышают темпы прироста в других населенных пунктах Заречного СП и к концу расчетного периода этот разрыв достигает 100-150 тыс.м².

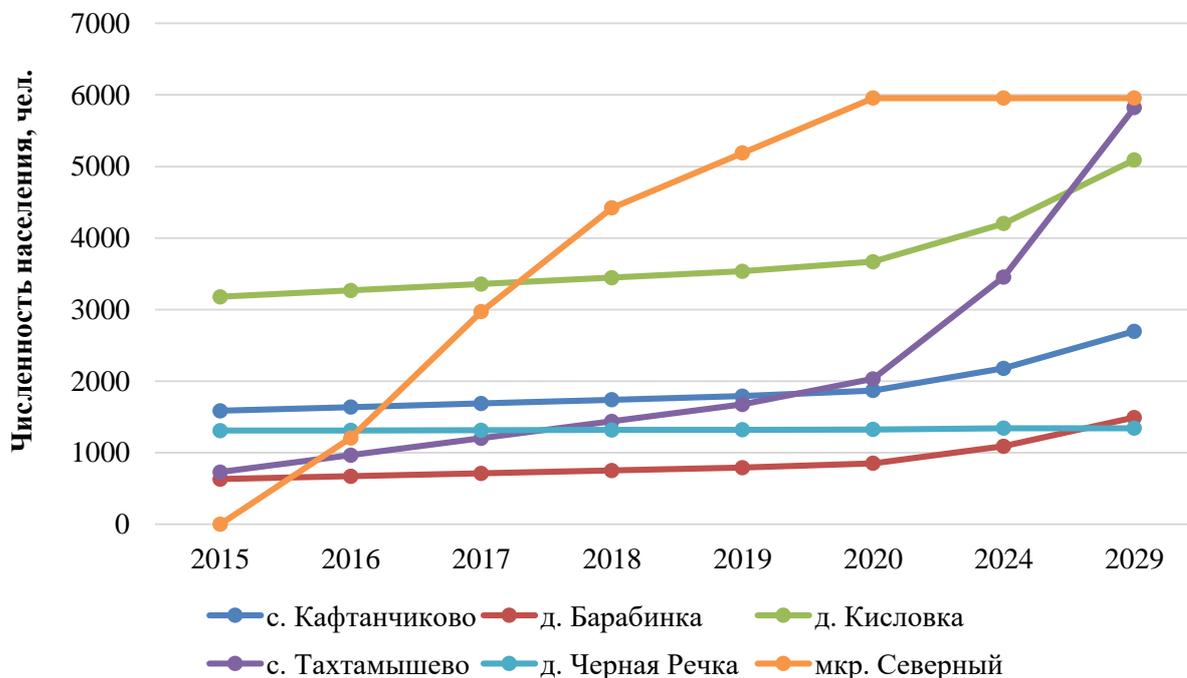


Рис. 1.3. Динамика обеспеченности жильем в населенных пунктах Заречного СП

Из рис. 1.3 следует, что несколько более опережающими темпами в Заречном СП растет обеспеченность жильем в мкр. Северный, с. Тахтамышево и д. Барабинка, оставаясь по годам расчетного периода в среднем на 10 – 15% выше, чем в с. Кафтанчиково и д. Кисловка. Самый низкий уровень и практически нулевой прирост обеспеченности жильем получен в расчетном периоде для д. Черная Речка.

1.2. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии в установленных границах территории поселения

Прогноз прироста тепловой нагрузки в населенных пунктах Заречного СП по годам расчетного периода представлен в таблице 1.3.

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 1.3 – Прогноз прироста тепловой нагрузки в населенных пунктах Заречного СП на период 2016–2029 г.г.

Район планировки	Категория потребителей	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч								
		2016	2017	2018	2019	2020	2016-2020	2021-2024	2025-2029	2016-2029
с. Кафтанчиково	Всего по с. Кафтанчиково, в т.ч.	0,0870	0,0870	0,0870	0,0870	0,1629	0,5109	0,4887	0,8699	1,8695
	1. Жилые строения, в т.ч.	0,0870	0,0870	0,0870	0,0870	0,1629	0,5109	0,4887	0,8699	1,8695
	- многоквартирные жилые дома	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- ИЖС	0,0870	0,0870	0,0870	0,0870	0,1629	0,5109	0,4887	0,8699	1,8695
	2. Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- бюджетные организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
д. Барабинка	Всего по д. Барабинка, в т.ч.	0,0674	0,0674	0,0674	0,0674	0,1262	0,3958	0,3785	0,6735	1,4477
	1. Жилые строения, в т.ч.	0,0674	0,0674	0,0674	0,0674	0,1262	0,3958	0,3785	0,6735	1,4477
	- многоквартирные жилые дома	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- ИЖС	0,0674	0,0674	0,0674	0,0674	0,1262	0,3958	0,3785	0,6735	1,4477
	2. Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- бюджетные организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
д. Кисловка	Всего по д. Кисловка, в т.ч.	0,1499	0,1499	0,2962	0,1499	0,2806	1,0265	0,8419	1,4985	3,3669

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Район планировки	Категория потребителей	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч								
		2016	2017	2018	2019	2020	2016-2020	2021-2024	2025-2029	2016-2029
	1. Жилые строения, в т.ч.	0,1499	0,1499	0,1499	0,1499	0,2806	0,8802	0,8419	1,4985	3,2206
	- многоквартирные жилые дома	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- ИЖС	0,1499	0,1499	0,1499	0,1499	0,2806	0,8802	0,8419	1,4985	3,2206
	2. Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0000	0,0000	0,1463	0,0000	0,0000	0,1463	0,0000	0,0000	0,1463
	- бюджетные организации	0,0000	0,0000	0,1463	0,0000	0,0000	0,1463	0,0000	0,0000	0,1463
	с. Тахтамышево	Всего по с. Тахтамышево, в т.ч.	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0749	0,2348	0,2247	0,3985
	1. Жилые строения, в т.ч.	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0749	0,2348	0,2247	0,3985	0,8580
	- многоквартирные жилые дома	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- ИЖС	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0749	0,2348	0,2247	0,3985	0,8580
	2. Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- бюджетные организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	д. Черная Речка	Всего по д. Черная Речка, в т.ч.	0,0066	0,0066	0,0066	0,0066	0,0175	0,0439	0,0525	0,0000
1. Жилые строения, в т.ч.		0,0066	0,0066	0,0066	0,0066	0,0123	0,0387	0,0368	0,0000	0,0755

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Район планировки	Категория потребителей	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч								
		2016	2017	2018	2019	2020	2016-2020	2021-2024	2025-2029	2016-2029
	- многоквартирные жилые дома	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- ИЖС	0,0066	0,0066	0,0066	0,0066	0,0123	0,0387	0,0368	0,0000	0,0755
	2. Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0052	0,0052	0,0157	0,0000	0,0209
	- бюджетные организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0052	0,0052	0,0157	0,0000	0,0209
	Всего по мкр. Северный, в т.ч.	2,9800	4,1731	2,8231	6,4600	6,4600	22,8962	0,0000	0,0000	22,8962
мкр. Северный	1. Жилые строения, в т.ч.	2,9800	3,7671	2,2231	6,4600	6,4600	21,8902	0,0000	0,0000	21,8902
	- многоквартирные жилые дома	2,9800	3,5900	2,0460	6,4600	6,4600	21,5360	0,0000	0,0000	21,5360
	- ИЖС	0,0000	0,1771	0,1771	0,0000	0,0000	0,3542	0,0000	0,0000	0,3542
	2. Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0000	0,4060	0,6000	0,0000	0,0000	1,0060	0,0000	0,0000	1,0060
	- бюджетные организации	0,0000	0,1260	0,6000	0,0000	0,0000	0,7260	0,0000	0,0000	0,7260
	ИТОГО	Всего по Заречному СП, в т.ч.	3,3309	4,5240	3,3203	6,8109	7,1221	25,1081	1,9863	3,4404
ИТОГО	1. Жилые строения, в т.ч.	3,3309	4,1180	2,5740	6,8109	7,1169	23,9506	1,9706	3,4404	29,3615
	- многоквартирные жилые дома	2,9800	3,5900	2,0460	6,4600	6,4600	21,5360	0,0000	0,0000	21,5360
	- ИЖС	0,3509	0,5280	0,5280	0,3509	0,6569	2,4146	1,9706	3,4404	7,8255

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Район планировки	Категория потребителей	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч								
		2016	2017	2018	2019	2020	2016-2020	2021-2024	2025-2029	2016-2029
	2. Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0000	0,4060	0,7463	0,0000	0,0052	1,1575	0,0157	0,0000	1,1732
	- бюджетные организации	0,0000	0,4060	0,7463	0,0000	0,0052	1,1575	0,0157	0,0000	1,1732

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Структура общего прироста тепловых нагрузок за период 2016-2029 г.г. для Заречного СП с разбивкой по категориям потребителей представлена на рис. 1.4.

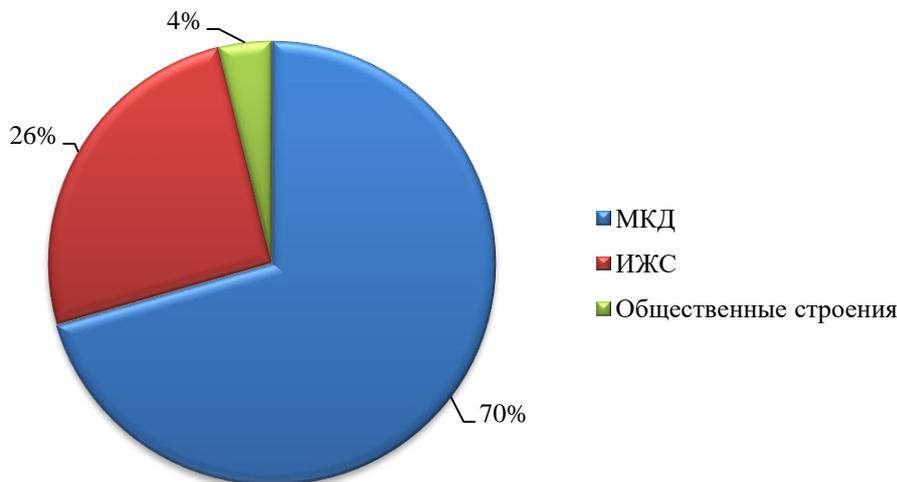


Рис. 1.4. Структура общего прироста тепловых нагрузок для Заречного СП по категориям потребителей

Из представленных данных видно, что общий прирост удельных расходов тепловой энергии за период 2016-2029 г.г. в Заречном СП запланирован в размере 30,5347 Гкал/ч. При этом большая часть (70 %) этого прироста приходится на многоквартирные жилые дома.

Структура общего прироста тепловых нагрузок за период 2014-2029 г.г. для Заречного СП с разбивкой по населенным пунктам с представлена на рис. 1.5.

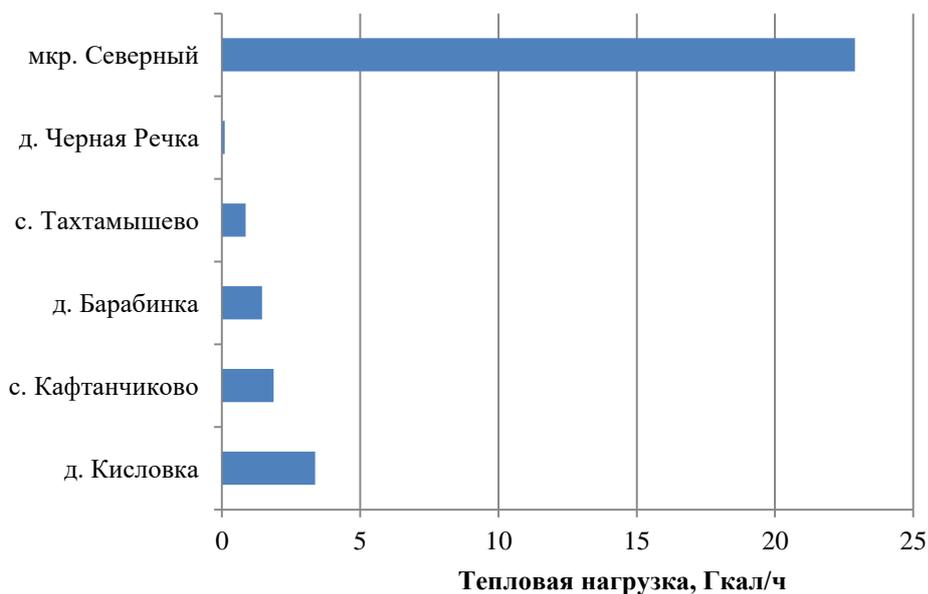


Рис. 1.5. Структура общего прироста тепловых нагрузок для Заречного СП по населенным пунктам

Из представленных данных видно, что большая часть общего прироста удельных расходов тепловой энергии за период 2016-2029 г.г. в Заречном СП приходится на потребителей д. Кисловка и мкр. Северный.

1.3. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

Прогноз прироста тепловых нагрузок по Заречному сельскому поселению сформирован на основе прогноза перспективной застройки на период до 2029 г., аналогично прогнозу перспективной застройки, прогноз спроса на тепловую энергию выполнен территориально-распределенным способом – для каждой из зон планировки. Для объектов общественно-делового назначения, административных учреждений и промышленных комплексов, перспективные тепловые нагрузки до 2030 года определялись в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированное издание СНиП 23-02-2003».

Значения приростов годового потребления тепловой энергии в населенных пунктах Заречного СП приведены в таблице 1.4.

Структура общего прироста тепловой нагрузки по категориям потребителей представлена на рис. 1.6.

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 1.4 – Прогноз прироста годового потребления тепловой энергии в населенных пунктах Заречного СП на период 2014–2029 г.г.

Район плани- ровки	Категория потребителей	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2016- 2020	2021- 2024	2025- 2029	2016- 2029
с. Кафтанчи- ково	Всего по с. Кафтанчиково, в т.ч.	234,2	234,2	234,2	234,2	438,5	1375,2	1315,5	2341,5	5032,2
	1. Жилые строения, в т.ч.	234,2	234,2	234,2	234,2	438,5	1375,2	1315,5	2341,5	5032,2
	- многоквартирные жилые дома	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	- ИЖС	234,2	234,2	234,2	234,2	438,5	1375,2	1315,5	2341,5	5032,2
	2. Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	- бюджетные организации	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
д. Барабинка	Всего по д. Барабинка, в т.ч.	181,4	181,4	181,4	181,4	339,6	1065,3	1018,7	1812,9	3896,8
	1. Жилые строения, в т.ч.	181,4	181,4	181,4	181,4	339,6	1065,3	1018,7	1812,9	3896,8
	- многоквартирные жилые дома	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	- ИЖС	181,4	181,4	181,4	181,4	339,6	1065,3	1018,7	1812,9	3896,8
	2. Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	- бюджетные организации	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
д. Кисловка	Всего по д. Кисловка, в т.ч.	403,5	403,5	797,3	403,5	755,4	2763,1	2266,1	4033,6	9062,8
	1. Жилые строения, в т.ч.	403,5	403,5	403,5	403,5	755,4	2369,3	2266,1	4033,6	8669,0
	- многоквартирные жилые дома	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	- ИЖС	403,5	403,5	403,5	403,5	755,4	2369,3	2266,1	4033,6	8669,0
	2. Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0	0,0	393,8	0,0	0,0	393,8	0,0	0,0	393,8
	- бюджетные организации	0,0	0,0	393,8	0,0	0,0	393,8	0,0	0,0	393,8
с. Тахтамышево	Всего по с. Тахтамышево, в т.ч.	107,6	107,6	107,7	107,7	201,5	632,0	604,6	1072,7	2309,3
	1. Жилые строения, в т.ч.	107,6	107,6	107,7	107,7	201,5	632,0	604,6	1072,7	2309,3
	- многоквартирные жилые дома	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Район плани- ровки	Категория потребителей	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2016- 2020	2021- 2024	2025- 2029	2016- 2029
	- ИЖС	107,6	107,6	107,7	107,7	201,6	632,0	604,7	1072,6	2309,4
	2. Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	- бюджетные организации	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
д. Черная Речка	Всего по д. Черная Речка, в т.ч.	17,8	17,8	17,8	17,8	47,1	118,2	141,3	0,0	259,5
	1. Жилые строения, в т.ч.	17,8	17,8	17,8	17,8	33,0	104,1	99,1	0,0	203,2
	- многоквартирные жилые дома	17,8	17,8	17,8	17,8	33,0	104,1	99,1	0,0	203,2
	- ИЖС	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2. Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	14,1	42,2	0,0	56,3
	- бюджетные организации	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	14,1	42,2	0,0	56,3
мкр. Северный	Всего по мкр. Северный, в т.ч.	8021,4	11232,9	7599,1	17388,7	17388,7	61630,7	0,0	0,0	61630,7
	1. Жилые строения, в т.ч.	8021,4	10140,1	5984,0	17388,7	17388,7	58922,8	0,0	0,0	58922,8
	- многоквартирные жилые дома	8021,4	9663,4	5507,3	17388,7	17388,7	57969,4	0,0	0,0	57969,4
	- ИЖС	0,0	476,7	476,7	0,0	0,0	953,4	0,0	0,0	953,4
	2. Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0	1092,8	1615,0	0,0	0,0	2707,9	0,0	0,0	2707,9
	- бюджетные организации	0,0	339,2	1615,0	0,0	0,0	1954,2	0,0	0,0	1954,2
	- прочие организации	0,0	753,7	0,0	0,0	0,0	753,7	0,0	0,0	753,7
ИТОГО	Всего по Заречному СП, в т.ч.	8965,8	12177,3	8937,4	18333,2	19170,7	67584,5	5346,2	9260,7	82191,3
	1. Жилые строения, в т.ч.	8965,8	11084,5	6928,5	18333,2	19156,7	64468,7	5304,0	9260,7	79033,4
	- многоквартирные жилые дома	8039,2	9681,1	5525,1	17406,4	17421,7	58073,5	99,1	0,0	58172,6
	- ИЖС	926,7	1403,4	1403,5	926,8	1735,0	6395,3	5205,0	9260,6	20860,9
	2. Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0	1092,8	2008,8	0,0	14,1	3115,8	42,2	0,0	3158,0
	- бюджетные организации	0,0	339,2	2008,8	0,0	14,1	2362,1	42,2	0,0	2404,3

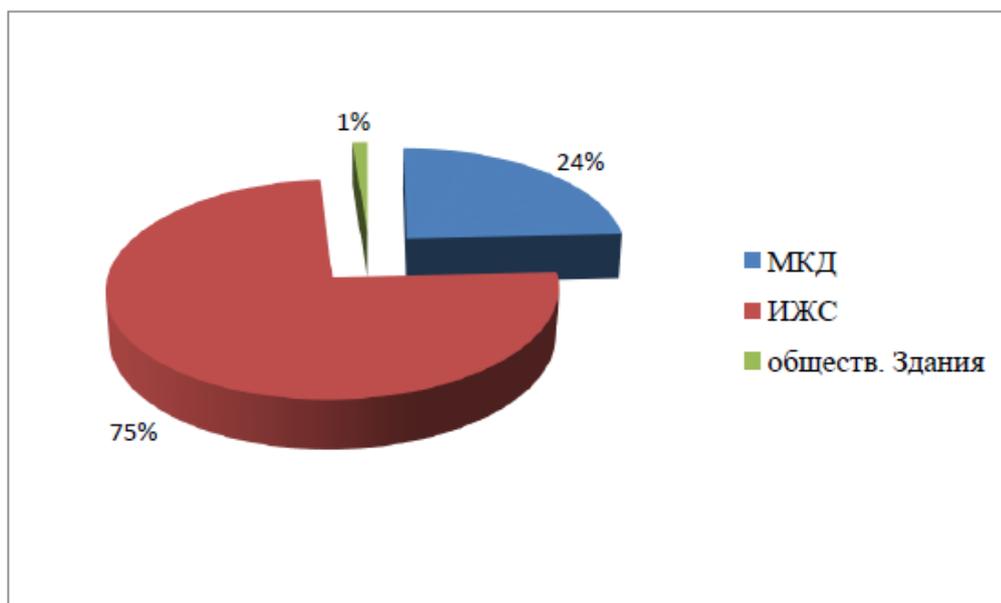


Рис. 1.6. Структура прироста годового потребления тепловой энергии для Заречного СП по категориям потребителей

Из представленных данных видно, что общий прирост годового потребления тепловой энергии за период 2016-2029 г.г. в Заречном СП запланирован в размере 29214,97 Гкал. При этом большая часть (75 %) этого прироста приходится на индивидуальные жилые строения.

Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны в соответствии с пунктом 39 Постановления Правительства РФ от 22.02.12 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Расчеты балансов выполнены на основании данных о перспективных тепловых нагрузках для существующей располагаемой тепловой мощности каждого из источников тепловой энергии Заречного СП. Перспективные тепловые нагрузки в установленной зоне действия каждой котельной определены в соответствии с данными, изложенными в Главе 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Расчеты балансов выполнены для каждого года периода 2014...2019 г.г. и для конечного года каждой из двух пятилеток: 2024 г. и 2029 г.

Непосредственно балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки рассчитывались с учетом следующего соотношения:

$$(Q_{p.зв} - Q_{сн.зв}) - (Q_{пот.тс} + Q_{факт}^{13}) - Q_{прирост} = Q_{резерв}$$

где $Q_{p.зв}$ – располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии в воде, Гкал/ч;

$Q_{сн.зв}$ – затраты тепловой мощности на собственные нужды котельной, Гкал/ч;

$Q_{пот.тс}$ – потери тепловой мощности в тепловых сетях при температуре наружного воздуха принятой для проектирования систем отопления, Гкал/ч;

$Q_{факт}^{13}$ – фактическая тепловая нагрузка в 2014 г;

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

$Q_{\text{прирост}}$ – прирост тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии за счет изменения зоны действия и нового строительства объектов жилого и нежилого фонда, Гкал/ч;

$Q_{\text{резерв}}$ – резерв источника тепловой энергии в горячей воде, Гкал/ч.

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельных Заречного СП приведены в таблицах 3.1–3.4.

Котельная с. Кафтанчиково (ООО «ВТК»)

Перспективный баланс для котельной с. Кафтанчиково составлен в предположении, что подключений новых потребителей к источнику в расчетный период 2014-2029 г.г. не будет.

В расчетах удельные затраты тепла на собственные нужды принимались неизменными; удельные потери тепла в тепловых сетях - монотонно снижающимися по годам расчетного периода (ежегодно на 0,5 %).

Котельная д. Черная Речка (МУП «Заречное»)

Перспективный баланс для котельной д. Черная Речка составлен в предположении, что в 2024 г. к тепловым сетям источника будет подключен спортивный зал площадью 288 м².

В расчетах удельные затраты тепла на собственные нужды и удельные потери тепла в тепловых сетях принимались неизменными.

Существующая (и замещающая) котельная д. Кисловка (ОО «ВТК»)

Перспективный баланс для котельной д. Кисловка составлен с учетом следующих предположений:

- в существующем виде котельная будет эксплуатироваться до 2018 г., а с 2018 г. взамен будет введена в эксплуатацию замещающая газовая котельная установленной мощностью 12 Гкал/ч;

- к котельной в расчетный период 2016-2029 г.г. будут подключаться МКД, вводимые д. Кисловка;

- в 2017 г. массив ИЖС в районе ул. Строителей (общая тепловая нагрузка 2,5 Гкал/ч) будет переведен на индивидуальное газовое отопление.

В расчетах удельные затраты тепла на собственные нужды принимались неизменными; удельные потери тепла в тепловых сетях - монотонно снижающимися по годам расчетного периода (ежегодно на 1 %).

Новая модульная котельная д. Кисловка

Перспективный баланс для новой модульной котельной д. Кисловка составлен в предположении, что в 2018 г. к тепловым сетям источника будет подключен спортивный зал площадью 2000 м².

В расчетах удельные затраты тепла на собственные нужды и удельные потери тепла в тепловых сетях принимались неизменными.

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 2.1 – Перспективные балансы тепловой мощности для котельной с. Кафтанчиково (ООО «ВТК»)

Параметр	2016	2017	2018	2019	2020	2024	2029
Установленная тепловая мощность в горячей воде	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Ограничения тепловой мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Располагаемая тепловая мощность	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Расход тепловой энергии на собственные нужды	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Тепловая мощность нетто	1,398	1,398	1,398	1,398	1,398	1,398	1,398
Полезная тепловая нагрузка, в т.ч.	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124
- на нужды отопления и вентиляции	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124	1,124
- на нужды ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Потери тепловой энергии в ТС	0,288	0,287	0,286	0,284	0,283	0,281	0,280
Резерв (+)/Дефицит (-) тепловой мощности	-0,014	-0,013	-0,011	-0,010	-0,009	-0,007	-0,006

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 2.2 – Перспективные балансы тепловой мощности для котельной д. Черная Речка (МУП «Заречное»)

Параметр	2016	2017	2018	2019	2020	2024	2029
Установленная тепловая мощность в горячей воде	1,740	1,740	1,740	1,740	1,740	1,740	1,740
Ограничения тепловой мощности	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Располагаемая тепловая мощность	1,740	1,740	1,740	1,740	1,740	1,740	1,740
Расход тепловой энергии на собственные нужды	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Тепловая мощность нетто	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
Полезная тепловая нагрузка, в т.ч.	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610
- на нужды отопления и вентиляции	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610
- на нужды ГВС	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Потери тепловой энергии в ТС	0,329	0,329	0,328	0,326	0,325	0,323	0,321
Резерв (+)/Дефицит (-) тепловой мощности	-0,239	-0,239	-0,238	-0,236	-0,234	-0,233	-0,231

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 2.3 – Перспективные балансы тепловой мощности для существующей котельной д. Кисловка (ООО «ВТК»)

Параметр	2016	2017	2018	2019	2020	2024	2029
Установленная тепловая мощность в горячей воде	30,000	30,000	30,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Ограничения тепловой мощности*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Располагаемая тепловая мощность	30,000	30,000	30,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Расход тепловой энергии на собственные нужды	0,179	0,177	0,177	0,072	0,072	0,072	0,072
Тепловая мощность нетто	29,821	29,823	29,823	11,928	11,928	11,928	11,928
Полезная тепловая нагрузка, в т.ч.	5,652	5,652	5,652	5,652	5,652	5,652	5,652
- на нужды отопления и вентиляции	5,155	5,155	5,155	5,155	5,155	5,155	5,155
- на нужды ГВС	0,497	0,497	0,497	0,497	0,497	0,497	0,497
Потери тепловой энергии в ТС	2,636	2,632	2,619	2,606	2,593	2,580	2,567
Резерв (+)/Дефицит (-) тепловой мощности	21,533	21,538	21,551	3,670	3,683	3,696	3,709

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» обосновывающих материалов разрабатывается в соответствии с пунктом 40 постановления №154 «Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

Определение нормативных потерь теплоносителя в тепловой сети выполняется в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 278 и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Минэнерго от 30.12.2008 № 325.

Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения рассчитывался в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»:

- в закрытых системах теплоснабжения – 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;
- в открытых системах теплоснабжения – равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения предусмотрена дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принят равным 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Перспективные балансы теплоносителя для новых котельных Заречного СП приведены в таблицах 3.1–3.5.

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 4.1 – Перспективные балансы теплоносителя котельной с. Кафтанчиково

Наименование	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2024	2029
Среднегодовой объем воды в ТС	м ³	42,45	42,45	42,45	42,45	42,45	42,45	42,45
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	м ³ /ч	0,1125	0,1125	0,1125	0,1125	0,1125	0,1125	0,1125
– нормативные утечки	м ³ /ч	0,1050	0,1050	0,1050	0,1050	0,1050	0,1050	0,1050
– технологические затраты	м ³ /ч	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075	0,0075
Требуемая производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135
Производительность установленной ВПУ	м ³ /ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Резерв/дефицит	м ³ /ч	+0,865	+0,865	+0,865	+0,865	+0,865	+0,865	+0,865
Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	0,849	0,849	0,849	0,849	0,849	0,849	0,849

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 4.2 – Перспективные балансы теплоносителя котельной д. Кисловка

Наименование	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2024	2029
Среднегодовой объем воды в ТС	м ³	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1	382,1
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	м ³ /ч	1,0650	1,0650	1,0650	1,0650	1,0650	1,0650	1,0650
– нормативные утечки	м ³ /ч	0,9940	0,9940	0,9940	0,9940	0,9940	0,9940	0,9940
– технологические затраты	м ³ /ч	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
Требуемая производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278	1,278
Производительность установленной ВПУ	м ³ /ч	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Резерв/дефицит	м ³ /ч	+18,722	+18,722	+18,722	+18,722	+18,722	+18,722	+18,722
Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	7,642	7,642	7,642	7,642	7,642	7,642	7,642

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 4.3 – Перспективные балансы теплоносителя котельной д. Черная Речка

Наименование	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2024	2029
Среднегодовой объем воды в ТС	м ³	39,88	39,88	39,88	39,88	39,88	39,88	39,88
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	м ³ /ч	0,1170	0,1170	0,1170	0,1170	0,1170	0,1170	0,1170
– нормативные утечки	м ³ /ч	0,1170	0,1170	0,1170	0,1170	0,1170	0,1170	0,1170
– технологические затраты	м ³ /ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Требуемая производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
Производительность установленной ВПУ	м ³ /ч	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Резерв/дефицит	м ³ /ч	+19,860	+19,860	+19,860	+19,860	+19,860	+19,860	+19,860
Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 4.4 – Перспективные балансы теплоносителя новой модульной котельной д. Кисловка

Наименование	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Суммарная длина ТС в 2-х трубном исполнении, м		75	75	75	75	75
Средний диаметр трубопроводов ТС, м		0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
Фактический объем воды в трубопроводах ТС, м ³		0,662	0,662	0,662	0,662	0,662
Расчетный часовой расход воды (производительность ВПУ), м ³ /ч		0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Аварийная подпитка тепловой сети, м ³ /ч		0,013	0,013	0,013	0,013	0,013

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 4.5 – Перспективные балансы теплоносителя новой модульной котельной д. Кисловка

Наименование	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч			12	12	12	12
Суммарная длина ТС в 2-х трубном исполнении, м			6000	6000	6000	6000
Средний диаметр трубопроводов ТС, м			0,137	0,137	0,137	0,137
Фактический объем воды в трубопроводах ТС, м ³			176,80	176,80	176,80	176,80
Расчетный часовой расход воды (производительность ВПУ), м ³ /ч			1,33	1,33	1,33	1,33
Аварийная подпитка тепловой сети, м ³ /ч			3,54	3,54	3,54	3,54

Из таблицы видно, что необходимая производительность ВПУ для обеих новых котельных не превышает 1,5 м³/ч.

В других котельных Заречного СП на рассматриваемый период 2014...2029 г.г. увеличения расходов теплоносителя не прогнозируются и возможностей существующих ВПУ достаточно.

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

4.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Прогноз перспективной застройки Заречного СП на период до 2029 г. определялся на основании Генерального плана Заречного СП. В соответствии с указанным планом в Заречном СП предусмотрен прирост площади строительных фондов:

- жилых строений;
- административно-деловых строений.

Причем прирост площади жилых строений обеспечивается, в основном, (кроме мкр. Северный и д. Черная Речка) за счет индивидуальных жилых домов.

Все вводимые площади жилых строений (кроме мкр. Северный) находятся в зонах действия индивидуального теплоснабжения (печное отопление, индивидуальные отопительные котлы), так как расположены в жилых секторах Заречного СП, не охваченных сетями источников централизованного теплоснабжения.

Предложения по теплоснабжению вводимых площадей общественных зданий представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – К обоснованию источников теплоснабжения общественных зданий

Населенный пункт	Объект	Год ввода в эксплуатацию	Источник теплоснабжения
д. Кисловка	Спортивный зал	2024	Новая модульная котельная установленной мощностью 0,5 Гкал/ч
мкр. Северный	Детский сад	2017	Новая котельная в мкр. Северный
мкр. Северный	Школа	2018	
мкр. Северный	Торговый центр	2017	

Теплоснабжение спортивного зала в д. Кисловка планируется от новой модульной котельной в связи со значительной удаленностью объекта от существующей котельной. После разработки проектно-сметной документации на спортивный зал в Схему теплоснабжения могут быть внесены изменения при выполнении последующей актуализации.

4.2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Котельная в д. Кисловка

В котельной д. Кисловка в настоящее время эксплуатируется котельная установленной мощностью 30 Гкал/ч, при этом фактически один котел не используется. Котлы физически и морально устарели, имеют относительно невысокую экономичность.

В связи с этим предлагается строительство и ввод в эксплуатацию в 2018 г. модульной газовой котельной установленной мощностью 12 Гкал/ч взамен существующей с переподключением всех потребителей на новый источник. Разместить эту котельную предполагается рядом с существующей.

Новая котельная мкр. Северный

Проектируемая котельная в мкр. Северный является отдельно стоящей, автоматизированной, без постоянно присутствующего персонала с выводом сигналов на пульт оператора посредством GSM-модема.

Параметры тепловой сети:

- температурный график 105 / 70°С;
- давление 0,6 / 0,4 МПа;
- регулирование отпуска тепла - центральное, качественно-количественное.

Схема теплоснабжения – независимая, закрытая.

Строительство здания котельной предполагается вести в две очереди, размещение котловых блоков и оборудования – в три очереди.

В помещении первой очереди строительства (оси 1-4, А-Г) предусмотрено размещение трёх котловых блоков с котлами марки LAVART 4000P теплопроизводительностью 4 МВт, завод-изготовитель ЗАО «ОмЗИТ» (Россия). В помещении второй очереди строительства (оси 5-7, А-Г) - размещение двух, по одному во вторую и третью очередь, котловых блоков с котлами марки LAVART 7500P теплопроизводительностью 7,5 МВт, завод-изготовитель ЗАО «ОмЗИТ» (Россия).

В состав одного котельного блока первой очереди размещения входит следующее оборудование:

- водогрейный котёл LAVART 4000P теплопроизводительностью 4 МВт, завод-изготовитель ЗАО «ОмЗИТ», (Россия) – 1 шт.;
- горелка комбинированная (газ/дизель) марки HR512A MG.PR.S.RU.A.8.50.EC, тепловой мощностью 600-4500 кВт, завод-изготовитель ЗАО «Чибитал Унигаз», (Россия) – 1 шт.;
- пластинчатый теплообменник тепловой мощностью 4 МВт – 1 шт.;
- циркуляционный насос марки IL125/170-4/4, производства «Wilо» (Германия);
- рециркуляционный насос марки IL65/150-0,75/4, производства «Wilо» (Германия);
- мембранный расширительный бак, объёмом 500 л, марки WRV-500, производства «Wester» (Россия).

В состав котельного блока второй и третьей очередей размещения входит следующее оборудование:

- водогрейный котёл LAVART 7500P теплопроизводительностью 7,5 МВт, завод-изготовитель ЗАО «ОмЗИТ», (Россия) – 1 шт.;
- горелка комбинированная (газ/дизель) марки HR1030A MG.PR.S.RU.A.8.80.EC, тепловой мощностью 2550-10600 кВт, завод-изготовитель ЗАО «Чибитал Унигаз», (Россия) – 1 шт.;
- пластинчатый теплообменник тепловой мощностью 7,5 МВт– 1 шт.;
- циркуляционный насос марки IL150/200-7,5/4, производства «Wilо» (Германия);
- рециркуляционный насос марки IL100/150-1,5/4(RU), производства «Wilо» (Германия);
- мембранный расширительный бак, объёмом 1000 л, марки WRV-1000, производства «Wester» (Россия).

Характеристики мощности проектируемой котельной:

Первая очередь строительства

- расчетная производительность котельной – 10,283 МВт;
- установленная производительность котельной – 12 МВт;

Вторая очередь строительства

- расчетная производительность котельной – 17,215 МВт;

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

- установленная производительность котельной – 19,5 МВт;

Третья очередь строительства

- расчетная производительность котельной – 24,286 МВт;

- установленная производительность котельной – 27 МВт.

Газоснабжение котельной осуществляется от газопровода высокого давления Р=0,6МПа.

Резервное топливо – дизельное. Хранение дизельного топлива на территории котельной – в резервуаре.

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

5.1. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок запланировано, главным образом, в мкр. Северный. Перечень планируемых к строительству тепловых сетей приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Перспективные тепловые сети мкр. Северный

Наименование, характеристика сетей	Срок строительства
Наружные тепловые сети, 3,82 км	2016 год
Наружные тепловые сети, 3,6 км	2017 год

Таким образом, суммарная протяженность тепловых сетей, запланированных к строительству в 2016-2018 гг в мкр. Северный, составляет 7,42 км.

5.2. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Предлагается частичная поэтапная перекладка изношенных тепловых сетей с использованием предизолированных труб (пенополиуретан). В д. Кисловка запланирована реконструкция с вводом четырехтрубной системы теплоснабжения: строительство труб ГВС и замена с уменьшением диаметра трубопроводов системы теплоснабжения. Суммарная протяженность трубопроводов ГВС составляет 9,3 км, протяженность трубопроводов системы отопления 9,3 км.

В д. Кафтанчиково предлагается полная замена 1648 м существующих тепловых сетей.

В д. Черная Речка предлагается полная замена 1455 м существующих тепловых сетей.

Окончательный перечень планируемых к замене трубопроводов будет определен после выполнения проекта по реконструкции.

Таблица 5.2 – К реконструкции тепловых сетей

Населенный пункт	Объект	Год	Прокладка-перекладка (метраж в двухтрубном исполнении)
д. Кисловка	Трубопроводы отопления	2017–2020 поэтапно	Замена с уменьшением диаметра

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

	Трубопроводы ГВС	2018	Новое строительство
д. Черная Речка	Тепловые сети	2017–2019 поэтапно	Замена сетей
с. Кафтанчи- ково	ТС существую- щей котельной	2017–2022 поэтапно	Замена сетей

Глава 6. Перспективные топливные балансы

6.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида

Расчеты перспективных максимальных часовых и годовых расходов топлива выполнены на основании данных о среднемесячной температуре наружного воздуха, суммарной присоединенной тепловой нагрузке, удельных расходов условного топлива по каждому источнику тепловой энергии Заречного СП. Расчеты производились для каждого года периода 2014...2019 г.г. и для конечного года каждой из двух пятилеток: 2024 г. и 2029 г.

Результаты расчетов расходов топлива по отдельным котельным Заречного СП представлены в таблицах 6.1 – 6.4.

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 6.1 – Расчетные расходы топлива для котельной с. Кафтанчиково

Параметр	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	3689,2	3640,0	3592,1	3545,5	3477,7	3412,5
Максимальная (расчетная) часовая нагрузка	Гкал/ч	1,175	1,175	1,175	1,175	1,175	1,175
Удельный расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию	кг у.т./ Гкал	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9
Низшая теплота сгорания топлива	ккал/кг (ккал/м ³)	7900	7900	7900	7900	7900	7900
Топливный эквивалент		1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129
Удельный расход натурального топлива на отпущенную тепловую энергию	кг/Гкал	139,0	139,0	139,0	139,0	139,0	139,0
Максимальный часовой расход условного топлива	кг у.т./ч	184,4	184,4	184,4	184,4	184,4	184,4
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	163,4	163,4	163,4	163,4	163,4	163,4
Годовой расход условного топлива	т у.т.	578,8	571,1	563,6	556,3	545,7	535,4
Годовой расход натурального топлива	тыс. м ³	512,9	506,1	499,4	492,9	483,5	474,4

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 6.2 – Расчетные расходы топлива для котельной д. Черная Речка

Параметр	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	4935,3	4935,3	4935,3	4935,3	4993,8	4993,8
Максимальная (расчетная) часовая нагрузка	Гкал/ч	1,175	1,175	1,175	1,175	1,175	1,175
Удельный расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию	кг у.т./ Гкал	163,6	163,6	163,6	163,6	163,6	163,6
Низшая теплота сгорания топлива	ккал/кг (ккал/м ³)	7900	7900	7900	7900	7900	7900
Топливный эквивалент		1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129
Удельный расход натурального топлива на отпущенную тепловую энергию	кг/Гкал	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0	145,0
Максимальный часовой расход условного топлива	кг у.т./ч	192,2	192,2	192,2	192,2	192,2	192,2
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	170,3	170,3	170,3	170,3	170,3	170,3
Годовой расход условного топлива	т у.т.	807,4	807,4	807,4	807,4	817,0	817,0
Годовой расход натурального топлива	тыс. м ³	715,4	715,4	715,4	715,4	723,9	723,9

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 6.3 – Расчетные расходы топлива для котельной д. Кисловка

Параметр	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	23748,0	13830,9	14232,5	14621,9	17811,4	23729,6
Максимальная (расчетная) часовая нагрузка	Гкал/ч	6,279	3,978	4,177	4,375	5,853	8,526
Удельный расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию	кг у.т./ Гкал	159,0	159,0	156,0	156,0	156,0	156,0
Низшая теплота сгорания топлива	ккал/кг (ккал/м ³)	7900	7900	7900	7900	7900	7900
Топливный эквивалент		1,129	1,129	1,129	1,129	1,129	1,129
Удельный расход натурального топлива на отпущенную тепловую энергию	кг/Гкал	140,9	140,9	138,2	138,2	138,2	138,2
Максимальный часовой расход условного топлива	кг у.т./ч	998,4	632,5	651,5	682,4	913,1	1330,1
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	884,7	560,5	577,3	604,7	809,1	1178,6
Годовой расход условного топлива	т у.т.	3775,9	2199,1	2220,3	2281,0	2778,6	3701,8
Годовой расход натурального топлива	тыс. м ³	3345,8	1948,6	1967,3	2021,2	2462,0	3280,1

Примечание. На период 2016-2017 г.г. расчеты проведены для существующей котельной мощностью 30 Гкал/ч; на период 2018-2029 г.г. расчеты проведены для новой котельной мощностью 12 Гкал/ч, строительство которой предполагается взамен и рядом с существующей котельной.

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 6.4 – Расчетные расходы топлива для новой модульной котельной д. Кисловка

Параметр	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал			407,4	407,4	407,4	407,4
Максимальная (расчетная) часовая нагрузка	Гкал/ч			0,1463	0,1463	0,1463	0,1463
Удельный расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию	кг у.т./ Гкал			156,0	156,0	156,0	156,0
Низшая теплота сгорания топлива	ккал/кг (ккал/м ³)			7900	7900	7900	7900
Топливный эквивалент				1,129	1,129	1,129	1,129
Удельный расход натурального топлива на отпущенную тепловую энергию	кг/Гкал			138,2	138,2	138,2	138,2
Максимальный часовой расход условного топлива	кг у.т./ч			22,8	22,8	22,8	22,8
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч			20,2	20,2	20,2	20,2
Годовой расход условного топлива	т у.т.			63,6	63,6	63,6	63,6
Годовой расход натурального топлива	тыс. м ³			56,3	56,3	56,3	56,3

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 6.5 – Расчетные расходы топлива для новой котельной мкр. Северный

Параметр	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2024	2029
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	21728,0	36578,0	51425,0	51425,0	51425,0	51425,0	51425,0
Максимальная (расчетная) часовая нагрузка	Гкал/ч	7,9680	13,3920	18,8150	18,8150	18,8150	18,8150	18,8150
Удельный расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию	кг у.т./ Гкал	157,80	157,80	157,80	157,80	157,80	157,80	157,80
Низшая теплота сгорания топлива	ккал/кг (ккал/м ³)	7900	7900	7900	7900	7900	7900	7900
Топливный эквивалент		1,1286	1,1286	1,1286	1,1286	1,1286	1,1286	1,1286
Удельный расход натурального топлива на отпущенную тепловую энергию	кг/Гкал	139,82	139,82	139,82	139,82	139,82	139,82	139,82
Максимальный часовой расход условного топлива	кг у.т./ч	1267,49	1735,02	2437,61	2437,61	2437,61	2437,61	2437,61
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	1123,09	1537,36	2159,91	2159,91	2159,91	2159,91	2159,91
Годовой расход условного топлива	т у.т.	3697,01	7030,31	9883,91	9883,91	9883,91	9883,91	9883,91
Годовой расход натурального топлива	тыс. м ³	3275,83	6229,39	8757,89	8757,89	8757,89	8757,89	8757,89

6.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Расчет нормативного запаса топлива на тепловых электростанциях регламентирован приказом Министерства энергетики Российской Федерации №66 от 04.09.2008 (с изменениями, внесенными приказом Минэнерго России №377 от 10 августа 2012 года) "Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях".

В приказе определены три вида нормативов запаса топлива:

- неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ);
- нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ);
- общий нормативный запас топлива (ОНЗТ).

Общий нормативный запас топлива определяется суммой неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива:

$$ОНЗТ = ННЗТ + НЭЗТ.$$

Неснижаемый нормативный запас топлива ННЗТ на отопительных котельных создается в целях обеспечения их работы в условиях непредвиденных обстоятельств (перерывы в поступлении топлива; резкое снижение температуры наружного воздуха и т.п.) при невозможности использования или исчерпании нормативного эксплуатационного запаса топлива.

ННЗТ определяется для котельных в размере, обеспечивающем поддержание плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

Для котельных, работающих на газе, ННЗТ устанавливается по резервному топливу.

ННЗТ рассчитывается и обосновывается один раз в три года.

Расчетный размер ННЗТ определяется по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода и количеству суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки

$$ННЗТ = Q_{\max} \cdot H_{CP.T} \cdot \frac{1}{K} \cdot T_H \cdot 10^{-3},$$

где $ННЗТ$ – в т; Q_{\max} – среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельной) в самом холодном месяце, Гкал/сутки; $H_{CP.T}$ – расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, кг у.т./Гкал; K – коэффициент перевода натурального топлива в условное; T_H – длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива, сут. Определяется фактическим временем, необходимым для доставки топлива от поставщика или базовых складов, и временем, необходимым на погрузо-разгрузочные работы. При доставке автотранспортом твердого топлива $T_H = 7$ сут., жидкого топлива $T_H = 5$ сут.

Нормативный эксплуатационный запас топлива НЭЗТ на отопительных котельных необходим для надежной и стабильной работы и обеспечивает плановую выработку тепловой энергии.

Расчет НЭЗТ производится ежегодно для каждой котельной, сжигающей или имеющей в качестве резервного твердое или жидкое топливо (уголь, мазут, дизельное топливо).

Для расчета размера НЭЗТ принимаются плановый среднесуточный расход топлива трех наиболее холодных месяцев отопительного периода и количество суток T_{Σ} :

- по твердому топливу – 45 суток;
- по жидкому топливу – 30 суток.

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Расчет НЭЗТ производится по формуле

$$HЭЗТ = Q_{\max}^{\circ} \cdot H_{\text{ср.т}} \cdot \frac{1}{K} \cdot T_{\text{э}} \cdot 10^{-3},$$

где: $HЭЗТ$ – в т; Q_{\max}° – среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельными) в течение трех наиболее холодных месяцев, Гкал/сутки; $H_{\text{ср.т}}$ – расчетный норматив средневзвешенного удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию по трем наиболее холодным месяцам, кг у.т./Гкал;

$T_{\text{э}}$ – длительность периода формирования объема эксплуатационного запаса топлива, сут.

Расчеты ННЗТ и НЭЗТ производятся на 1 октября планируемого года.

Результаты расчетов нормативных запасов топлива по котельным Заречного СП приведены в таблице 6.5.

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 6.5 – Нормативные запасы топлива в котельных Заречного СП

Параметр	Ед. изм.	Годы					
		2016	2017	2018	2019	2024	2029
Котельная с. Кафтанчиково							
Основное топливо		газ	газ	газ	газ	газ	газ
Резервное топливо		дизтопливо	дизтопливо	дизтопливо	дизтопливо	дизтопливо	дизтопливо
ННЗТ (неснижаемый)	т н.т.	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8
НЭЗТ (эксплуатационный)	т н.т.	60,6	60,6	60,6	60,6	60,6	60,6
ОНЗТ (общий)	т н.т.	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4
Котельная д. Черная Речка							
Основное топливо		газ	газ	газ	газ	газ	газ
Резервное топливо		дизтопливо	дизтопливо	дизтопливо	дизтопливо	дизтопливо	дизтопливо
ННЗТ (неснижаемый)	т н.т.	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
НЭЗТ (эксплуатационный)	т н.т.	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2
ОНЗТ (общий)	т н.т.	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4
Котельная д. Кисловка							
Основное топливо		газ	газ	газ	газ	газ	газ
Резервное топливо		мазут	мазут	мазут	мазут	мазут	мазут
ННЗТ (неснижаемый)	т н.т.	56,5	35,8	36,9	38,6	51,7	75,2
НЭЗТ (эксплуатационный)	т н.т.	318,3	201,7	207,7	217,6	291,1	424,1
ОНЗТ (общий)	т н.т.	374,8	237,5	244,6	256,2	342,8	499,4
Новая модульная котельная д. Кисловка							
Основное топливо				газ	газ	газ	газ
Резервное топливо				дизтопливо	дизтопливо	дизтопливо	дизтопливо
ННЗТ (неснижаемый)	т н.т.			1,3	1,3	1,3	1,3
НЭЗТ (эксплуатационный)	т н.т.			7,5	7,5	7,5	7,5
ОНЗТ (общий)	т н.т.			8,8	8,8	8,8	8,8

Примечание. По кот. д. Кисловки: на период 2014-2017 г.г. расчеты проведены для существующей котельной мощностью 30 Гкал/ч; на период 2018-2029 г.г. расчеты проведены для новой котельной мощностью 12 Гкал/ч, строительство которой предполагается взамен и рядом с существующей котельной.

Раздел 7. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

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

Расчет финансовых потребностей для строительства котельных выполнен по укрупненным показателям базисной стоимости и по данным цен заводов изготовителей с учетом:

- стоимости оборудования блочно-модульной котельной;
- затрат на подготовку площадки под строительство;
- затрат на сооружение топливного склада и оборудования топливоподачи;
- затрат на строительные-монтажные и пуско-наладочные работы;
- прочих расходов, в том числе затрат на разработку ТЭО и прединвестиционные работы;
- непредвиденных расходов.

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 7.1 – Предполагаемые источники инвестиций

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, тыс. руб.	Срок	Источник финансирования							
						ФБ	ОБ	МБ	Средства ЭСО	Средства инвестора	Средства Фонда СРЖКХ*	Средства участника проекта	Источник не определен
1	Строительство газовой БМК взамен существующей котельной д. Кисловка, мощностью 12 Гкал/ч	шт.	1 котельная; 4 котла	58 780	2018 г.								58 780
2	Строительство новой газовой БМК в д. Кисловка мощностью 0,25 Гкал/ч	шт.	1 котельная; 2 котла	5 690	2024 г.								5 690
3	Строительство и реконструкция тепловых сетей в д. Кисловка, д. Черная Речка, с. Кафтанчиково	км	12,4	256 300	2017-2029 г.г.								256 300
4	Проведение испытаний (гидравлических) тепловых сетей	шт.	4	300	2015-2016								300
5	Строительство системы теплоснабжения мкр. «Северный»	шт.	1	147 051	2016					147 051			
				118 365	2018								118 365

* – Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2012 г. № 190 «О теплоснабжении».

В соответствии со ст. 2 ФЗ-190 единая теплоснабжающая организация для городов и поселений с численностью населения менее пятисот тысяч человек определяется в схеме теплоснабжения органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 4 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в схеме теплоснабжения должен быть проработан раздел, содержащий обоснования решения по определению единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством РФ.

Согласно п.7 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

По ПП РФ № 808 под рабочей тепловой мощностью понимается средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы.

Емкостью тепловых сетей называется произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения тепловых сетей.

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации – одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии.

В соответствии с указанными пунктами постановлений Правительства РФ разрабатываются:

- реестр зон действия всех существующих (на базовый период разработки схемы теплоснабжения) изолированных (технологически не связанных) систем теплоснабжения, действующих в административных границах поселения, городского округа;
- реестр зон действия перспективных изолированных систем теплоснабжения, образованных на базе действующих и перспективных (предполагаемых к строительству) источников тепловой энергии;
- реестр зон деятельности для выбора единых теплоснабжающих организаций, определенных в каждой существующей изолированной зоне действия в системе теплоснабжения Заречного СП.

Реестр существующих зон деятельности источников тепловой энергии на территории Заречного СП приведен в таблице 8.1.

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таблица 8.1 – Реестр изолированных зон деятельности источников тепловой энергии Заречного СП

Код зоны деятельности	Энергоисточники в зоне деятельности	Ведомственная принадлежность	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Емкость тепловых сетей, м ³
01	Котельная с. Кафтанчиково	ООО «ВТК»	1,4	45,45
02	Котельная д. Кисловка	ООО «ВТК»	30	382,01
03	Котельная д. Черная Речка	МУП «Заречное»	1,74	38,31

Подключение большого числа новых абонентов к источникам тепловой энергии Заречного СП в расчетный период не запланировано, поэтому изменение зон деятельности источников тепловой энергии не прогнозируется. Описание зон деятельности дано в Части 4 Главы 1 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения Заречного СП. Таким образом, на территории рассматриваемого СП выделено 3 изолированные зоны деятельности источников тепловой энергии.

Все котельные и тепловые сети в выделенных зонах являются муниципальными. Источниками и тепловыми сетями в зонах деятельности 01, 02 на правах аренды владеет ООО «ВТК», котельная в зоне деятельности д. Черная Речка находится в ведомстве МУП «Заречное».

На основании п. 8 Постановления № 808 от 08.08.12 определить Единую теплоснабжающую организацию – ООО «ВТК» – в следующих зонах деятельности, указанных в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Зоны деятельности ЕТО ООО «ВТК»

Код зоны деятельности	Существующая теплоснабжающая организация	Источники тепловой энергии в зоне деятельности	Основание для присвоения ЕТО
01	ООО «ВТК»	Котельная с. Кафтанчиково	Владение на правах аренды источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в выделенных зонах
02		Котельная д. Кисловка	

На основании п. 8 Постановления № 808 от 08.08.12 определить Единую теплоснабжающую организацию – МУП «Заречное» – в следующих зонах деятельности, указанных в таблице 8.3.

Таблица 8.3 – Зоны деятельности Управления образования Администрации Томского района

Код зоны деятельности	Существующая теплоснабжающая организация	Источники тепловой энергии в зоне деятельности	Основание для присвоения ЕТО
03	МУП «Заречное»	Котельная д. Черная Речка	Владение на правах аренды источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в выделенных зонах

Проект схемы теплоснабжения Заречного сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг. (Актуализация на 2023 год)

Таким образом, на территории Заречного СП для трех изолированных зон деятельности источников определены две единые теплоснабжающие организации.

Раздел 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии до 2029 г. не планируется, т.к. источники тепловой энергии Заречного СП имеют изолированные зоны действия, не имеющие технологических связей, позволяющих осуществлять возможность поставки тепловой энергии потребителям от различных источников.

Раздел 10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям

Бесхозяйные тепловые сети на территории Заречного сельского поселения не выявлены.