



Муниципальное образование Октябрьский район
АДМИНИСТРАЦИЯ ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

« 21 » октября 20 26 г.

№ 1663

пгт. Октябрьское

Об утверждении схемы теплоснабжения
сельского поселения Перегребное на период до 2036 года
(актуализация на 2026 – 2027 годы)

В соответствии с Федеральными законами от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», от 20.03.2025 № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», учитывая результаты публичных слушаний:

1. Утвердить схему теплоснабжения сельского поселения Перегребное на период до 2036 года (актуализация на 2026 – 2027 годы) в составе:

1.1. Том 1. «Утверждаемая часть», согласно приложению № 1.

1.2. Том 2. «Обосновывающие материалы», согласно приложению № 2.

2. Признать утратившим силу постановление администрации Октябрьского района от 25.04.2025 № 605 «Об утверждении схемы теплоснабжения сельского поселения Перегребное на период до 2035 года (актуализация на 2025 год)».

3. Комитету по строительству, архитектуре и жизнеобеспечению администрации Октябрьского района направить в Министерство энергетики Российской Федерации и Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации электронную копию утвержденной схемы теплоснабжения сельского поселения Перегребное на период до 2036 года (актуализация на 2026 – 2027 годы).

4. Контроль за выполнением постановления возложить на первого заместителя главы Октябрьского района по жизнеобеспечению Тимофеева В.Г.

Исполняющий обязанности
главы Октябрьского района



В.Г. Тимофеев



Схема теплоснабжения сельского поселения Перегребное на период до 2036 года (актуализация на 2026 – 2027 годы)

Том 1. «Утверждаемая часть»

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

1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

Данные по величинам существующей и перспективной отапливаемой площади строительных фондов на территории поселения по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, общественно-деловую застройку, индивидуальную жилищную застройку представлены в таблице 1.

Таблица 1. Динамика строительных фондов

Муниципальное образование	Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
сп Перегребное ¹	Общая площадь строительных фондов на территории муниципального образования, в том числе:	тыс. м2	115,5	115,5	115,5	115,5	115,5	115,5	115,5	115,5	115,5	115,5	115,5	115,5
	многоквартирные жилые здания	тыс. м2	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
	общественно-деловая застройка	тыс. м2	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
	индивидуальная жилищная застройка	тыс. м2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2
	Общая отапливаемая площадь строительных фондов на территории муниципального образования, в том числе:	тыс. м2	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8
	многоквартирные жилые здания	тыс. м2	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3
	общественно-деловая застройка	тыс. м2	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3
	индивидуальная жилищная застройка	тыс. м2	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3

1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Информация об уровне базового потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения в муниципальном образовании приведена в таблице 2.

¹ Учет не ведется, данные приведены экспертно по укрупненным нормативам

Таблица 2. Данные уровня базового потребления

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Потребление тепловой энергии						Всего суммарное потребление
		население			прочие			
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
Ед. изм.	-	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал
1	Котельная № 1, с.Перегребное	3,252	0,000	3,252	1,721	0,000	1,721	4,974
2	Котельная школа- д/сад, с.Перегребное	0,641	0,000	0,641	0,345	0,000	0,345	0,987
3	Котельная КОС, с.Перегребное	0,305	0,000	0,305	0,406	0,000	0,406	0,711
4	Котельная № 2, д.Чемаши	0,362	0,000	0,362	0,477	0,000	0,477	0,838
5	Котельная № 3, д.Нижние Нарыкары	0,266	0,000	0,266	0,349	0,000	0,349	0,615
6	Котельная блочная 2БВКМ с.Перегребное	8,539	3,699	12,238	10,961	0,000	10,961	23,199

Суммарные прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя приведены в таблице 3.

Прогноз прироста тепловой нагрузки на ближайшую и среднесрочную перспективу принят на основании документов территориального планирования, генерального плана, выданных технических условий на присоединение и материалов проектов планировки территории.

1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Данные по существующим объемам потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, отсутствуют.

1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки указывается с учетом площади действия источника тепловой энергии и нагрузки, которая к нему подключена. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки по зонам действия каждого источника энергии представлены в таблице 4.

Раздел 2. «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Зоной действия источника тепловой энергии является территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения. Зоны действия источников тепловой энергии представлены в таблице 5.

Таблица 5. Зоны действия источников тепловой энергии

№	Наименование источника тепловой энергии	Организация	Адрес источника тепловой энергии	Площадь зоны действия источника тепловой энергии
Ед. изм.	-	-	-	га
1	Котельная № 1, с.Перегребное	ООО «Приобстройгарант»	с.Перегребное ул.Строителей 8в	138,50
2	Котельная школа-д/сад, с.Перегребное	ООО «Приобстройгарант»	с.Перегребное ул.Тажная 80/1	2,05
3	Котельная КОС, с.Перегребное	ООО «Приобстройгарант»	с.Перегребное ул.Строителей 81А/1	4,00
4	Котельная № 2, д.Чемаши	ООО «Приобстройгарант»	д.Чемаши, ул.Ленина 10	1,00
5	Котельная № 3, д.Нижние Нарыкары	ООО «Приобстройгарант»	д.Нижние Нарыкары, пер.Клубный 5в	32,30
6	Котельная блочная 2БВКМ с.Перегребное	ООО «Приобстройгарант»	с.Перегребное, ул.Советская 27	20,20

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения сформированы в исторически сложившихся на территории микрорайона и с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания (одноэтажные и двухэтажные), как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение жителей осуществляется либо от индивидуальных газовых котлов, либо используется печное отопление. Зона застройки индивидуальными жилыми домами не учитывается в расчетах перспективной нагрузки системы теплоснабжения.

2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Балансы тепловой мощности составлены на период актуализации схемы теплоснабжения с указанием резервов и дефицитов мощности по источникам тепловой энергии с учётом изменений в следствии реализации мероприятий, описанных в разделах 5-7. В установленных зонах действия источников тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, представленными в разделе 1 настоящего документа. Динамика изменения договорной нагрузки приведена в таблице 6. Балансы тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии представлены в таблице 7.

Таблица 6. Динамика изменения тепловой нагрузки

Таблица 6. Динамика изменения тепловой нагрузки															
№ п/п	ЕТО	Наименование показателей	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	ООО «Приобстройгарант»	Прирост потребления тепла на отопление и вентиляцию, в т.ч.:	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		многоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		средне- и малоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		общественно-деловой фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Снижение потребления тепла на отопление и вентиляцию	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Накопительным итогом потребление тепла на отопление и вентиляцию	тыс. Гкал	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125
		Прирост потребления тепла на горячее водоснабжение, в т.ч.:	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		многоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		средне- и малоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		общественно-деловой фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Снижение потребления тепла на горячее водоснабжение	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Накопительным итогом потребление тепла на горячее водоснабжение	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		ИТОГО потребление тепловой энергии накопительным итогом	тыс. Гкал	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125
		2	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Прирост потребления тепла на отопление и вентиляцию, в т.ч.:	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
многоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал			-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
средне- и малоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал			-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
общественно-деловой фонд	тыс. Гкал			-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Снижение потребления тепла на отопление и вентиляцию	тыс. Гкал			-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Накопительным итогом потребление тепла на отопление и вентиляцию	тыс. Гкал			19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500
Прирост потребления тепла на горячее водоснабжение, в т.ч.:	тыс. Гкал			-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
многоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал			-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
средне- и малоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал			-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
общественно-деловой фонд	тыс. Гкал			-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Снижение потребления тепла на горячее водоснабжение	тыс. Гкал			-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Накопительным итогом потребление тепла на горячее водоснабжение	тыс. Гкал			3,699	3,699	3,699	3,699	3,699	3,699	3,699	3,699	3,699	3,699	3,699	3,699
ИТОГО потребление тепловой энергии накопительным итогом	тыс. Гкал			23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199

Таблица 7. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная № 1, с.Перегребное	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	11,100	11,100	11,100	11,100	11,100	11,100	11,100	11,100	11,100	11,100	11,100	11,100
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,123	0,120	0,117	0,114	0,112	0,109	0,106	0,103	0,101	0,098	0,096	0,093
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	7,025	7,028	7,031	7,034	7,037	7,040	7,043	7,045	7,048	7,050	7,053	7,055
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	5,906	5,906	5,906	5,906	5,906	5,906	5,906	5,906	5,906	5,906	5,906	5,906
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	5,782	5,785	5,788	5,791	5,794	5,797	5,800	5,802	5,805	5,808	5,810	5,812
2	Котельная школа-д/сад, с.Перегребное	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,027	0,026	0,025	0,025	0,024	0,023	0,023	0,022	0,022	0,021	0,021	0,020
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,521	1,521	1,522	1,522	1,523	1,524	1,524	1,525	1,525	1,526	1,526	1,527
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,903	0,904	0,905	0,905	0,906	0,907	0,907	0,908	0,908	0,909	0,909	0,910

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
3	Котельная КОС, с.Перегребное	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,018	0,017	0,017	0,016	0,016	0,016	0,015	0,015	0,014	0,014	0,014	0,013
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,009	0,009	0,010	0,010	0,011	0,011	0,011	0,012	0,012	0,013	0,013	0,013
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,114	0,115	0,115	0,116	0,116	0,116	0,117	0,117	0,118	0,118	0,118	0,119
4	Котельная № 2, д. Чемаша	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,014	0,013	0,013	0,013	0,013	0,012	0,012	0,012	0,011	0,011	0,011	0,010
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,185	0,185	0,185	0,186	0,186	0,186	0,187	0,187	0,187	0,188	0,188	0,188
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,380	0,381	0,381	0,381	0,382	0,382	0,382	0,383	0,383	0,383	0,384	0,384

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
5	Котельная № 3, д.Нижние Нарыкары	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	5,240	5,240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	5,170	5,170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,002	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,446	0,435	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	0,446	0,446	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,446	0,446	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	4,277	4,288	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	3,368	3,368	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,923	2,934	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с.Перегребное	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,723	0,705	0,688	0,671	0,654	0,637	0,621	0,606	0,591	0,576	0,562	0,548
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,065	0,083	0,100	0,117	0,134	0,151	0,167	0,182	0,197	0,212	0,226	0,240
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	13,997	14,015	14,032	14,049	14,066	14,083	14,099	14,114	14,129	14,144	14,158	14,172

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения

Зоны действия источников тепловой энергии, расположенных в границах двух или более поселений, отсутствуют.

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

При определении радиуса эффективного теплоснабжения используется методика, приведенная в приложении № 40 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения, утвержденным приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

Расчёт эффективного радиуса теплоснабжения для источника тепловой энергии не проводится по причине отсутствия планов по подключению потребителей к централизованной системе теплоснабжения.

Раздел 3. «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения представлен в таблице 8.

3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения приведены в таблице 8.

Таблица 8. Перспективные балансы теплоносителя на расчетный срок

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная № 1, с.Перегребное	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
		Срок службы	лет	-	-	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,00	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,27	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	2,17	2,17	2,17	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	2,73	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74
2	Котельная школа-д/сад, с.Перегребное	Доля резерва	%	-	-	90,94	91,30	91,30	91,30	91,30	91,30	91,30	91,30	91,30	91,30
		Производительность ВПУ	т/ч	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Срок службы	лет	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
3	Котельная КОС, с.Перегребное	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
		Доля резерва	%	99,70	99,09	99,09	99,09	99,09	99,09	99,09	99,09	99,09	99,09	99,09	99,09
		Производительность ВПУ	т/ч	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Срок службы	лет	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Котельная № 2, д.Чемаши	Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
		Доля резерва	%	99,78	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22
		Производительность ВПУ	т/ч	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Срок службы	лет	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Доля резерва	%	100,00	99,80	99,80	99,80	99,80	99,80	99,80	99,80	99,80	99,80	99,80	99,80
		Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная № 3, д.Нижние Нарыкары	Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,00	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,06	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,51	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с.Перегребное	Производительность ВПУ	т/ч	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		Срок службы	лет	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,025	0,025	0,025	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,971	0,971	0,971	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972
		Доля резерва	%	97,116	97,1	97,15	97,16	97,17	97,19	97,20	97,20	97,20	97,20	97,20	97,20

Раздел 4. «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения»

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

Прогноз спроса на тепловую энергию для перспективной застройки на период актуализации определялся по данным генерального плана, а также на основании утвержденных проектов планировки и межевания территорий.

В схеме теплоснабжения рассматриваются два варианта развития систем теплоснабжения.

В соответствии с первым (базовым) сценарием развития на расчетный срок реализуется весь комплекс мероприятий по модернизации и реконструкции систем теплоснабжения, вследствие чего наблюдается сокращение потерь тепловой энергии и повышение надежности системы.

В соответствии со вторым сценарием (инерционным) сохраняется динамика увеличения потока отказов, потерь тепловой энергии и теплоносителя, реализуются только ключевые мероприятия по развитию и модернизации систем, при этом развитие перспективных районов замораживается на последующие периоды в связи с недостаточным экономическим уровнем развития муниципалитета. Ключевыми мероприятиями являются мероприятия, обеспечивающие повышение уровня надежности систем теплоснабжения - замена ветхих участков тепловых сетей.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

Ключевыми параметрами сравнения вариантов развития являются:

- суммарная стоимость реализации мероприятий по модернизации и реконструкции;
- суммарная подключенная договорная нагрузка;
- возможность бюджетного субсидирования проектов;
- обеспечение надежности функционирования систем теплоснабжения.

Сравнение вариантов развития по данным критериям представлено в таблице 9.

Таблица 9. Сравнение вариантов развития

Критерий	Базовый вариант развития	Инерционный вариант развития
Перспективная численность населения на конец периода актуализации, чел	Возможен рост населения	Сохраняется тенденция к сокращению населения
Реализация проектов перспективной застройки	+	-
Возможность бюджетного субсидирования проектов	+	-
Обеспечение надежности функционирования систем теплоснабжения	+	+
Строительство блочно-модульных котельных взамен существующих неэффективных газовых	-	-
Перевод жилого фонда на индивидуальные источники тепловой энергии	-	-

Для дальнейшей оценки принят базовый сценарий развития поселения исходя из максимальной емкости территорий, максимальной численности населения, а также с точки зрения обеспечения наиболее сложного варианта организации гидравлических режимов (максимальной тепловой нагрузки).

Раздел 5. «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения не предусмотрено.

5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Реконструкция источника тепловой энергии – это совокупность работ и мероприятий, в том числе строительно-монтажных и пусконаладочных, направленных на замену отдельных существующих элементов объекта теплоснабжения с изменением его основных технико-экономических показателей и параметров, но без учета изменения принципиальной схемы выработки тепловой энергии (прим.: замена котлоагрегата с увеличением мощности). Обоснованием мероприятий по проведению реконструкции котельной является повышение энергетической эффективности ввиду замены отдельных объектов котельной и повышение надежности эксплуатации оборудования котельной. Возможные мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии представлены в таблице 10.

Таблица 10. Мероприятия по реконструкции котельных

№	Наименование источника тепловой энергии	Вид реконструкции	Обоснование	Перспективная мощность источника тепловой энергии	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия
Ед. изм.	-	-	-	Гкал/ч	-	тыс. руб.
1	Котельная № 1, с. Перегребное	Реконструкция путем замены котельного оборудования без изменения мощности	Повышение энергетической эффективности и повышение надежности эксплуатации	11,100	2028	2400,00
2	Котельные с. Перегребное, д. Чемаши, д. Нижние Нарыкары	Настройка режимов соотношения газ-воздух	Экономия энергоресурсов	-	2026-2027	650,00
3	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Реконструкция путем замены котельного оборудования без изменения мощности	Повышение энергетической эффективности и повышение надежности эксплуатации	18,400	2028	8700,00

5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Мероприятия по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии на территории поселения отсутствуют.

5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, настоящей схемой теплоснабжения не предусмотрено.

5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

На период актуализации возможные мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы на территории муниципального образования представлены в таблице 11.

Таблица 11. Выводимые из эксплуатации объекты

№	Наименование выводимой из эксплуатации источника тепловой энергии	Год вывода из эксплуатации	Обоснование вывода из эксплуатации
	-	год	-
1	Котельная № 3 д. Нижние Нарыкары	2027	Строительство новой котельной взамен существующей

5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Проведение переоборудования котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Перевод котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации не предусмотрен.

5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

Существуют три способа центрального регулирования отпуска тепловой энергии: качественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты за счет изменения температуры теплоносителя при сохранении постоянным его расхода; количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения расхода теплоносителя при постоянной температуре, и качественно количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты посредством одновременного изменения расхода и температуры теплоносителя. Необходимость в изменении метода регулирования систем

теплоснабжения на момент актуализации схемы теплоснабжения отсутствует. Схемы выдачи тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 12.

Таблица 12. Схемы выдачи тепловой мощности источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Теплоноситель	Схема присоединения систем отопления потребителей	Схема организации систем ГВС потребителей	Способ регулирования отпуска тепловой энергии	Температурный график	
						подача	обратка
Ед. изм.	-	-	-	-	-	°С	°С
1	Котельная № 1, с. Перегребное	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70
4	Котельная №2, д. Чемаши	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70
5	Котельная № 3, д. Нижние Нарыкары	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Горячая вода	Зависимая	Отдельный трубопровод	Качественный	95	70

5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

После реализации всех мероприятий на конец периода актуализации схемы теплоснабжения на всех источниках будет наблюдаться наличие резерва тепловой мощности по расчетной тепловой нагрузке.

5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

При разработке схемы теплоснабжения рассмотрены варианты использования низкопотенциальной энергии канализационных стоков, солнечной и геотермальной энергии, энергии биомасс.

По итогам рассмотрения различных возможных технологий использования альтернативных и возобновляемых источников энергии определено:

- большинство из рассмотренных технологий являются экспериментальными, в России отсутствуют действующие продолжительное время проекты-аналоги;

- данный факт не позволяет сделать вывод о достаточности уровня надежности теплоснабжения, что, в свою очередь, противоречит требованиям к развитию системы теплоснабжения;

- капитальные затраты на реализацию проектов в значительной степени зависят от внешнеэкономической ситуации, в частности – от колебаний курса европейской валюты (в связи с большим уровнем импортных комплектующих в составе оборудования);

- удельные капитальные затраты в строительство теплоисточников на возобновляемых ресурсах значительно выше, чем для газовых котельных и угольных ТЭЦ;

- наиболее реализуемым представляется направление по утилизации тепловой энергии при сжигании ТБО на мусоросжигательных заводах, однако это направление утилизации ТБО противоречит выбранному направлению (сортировка и переработка с целью вторичного использования).

Мероприятия по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не предполагаются.

Раздел 6. «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

6.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности в актуализированной схеме теплоснабжения не предусмотрены.

6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Для реализации централизованного теплоснабжения на всех перспективных площадках новой застройки потребуется выполнить комплекс мероприятий по реконструкции существующих тепловых сетей с увеличением диаметра с целью увеличения пропускной способности тепломагистралей крупных источников теплоснабжения.

Возможные мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов представлены в пункте 6.5.

6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

В актуализированной схеме теплоснабжения не запланировано мероприятий по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии.

6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте «д» пункта 11 требований к схемам теплоснабжения

Мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных в актуализированной схеме теплоснабжения не предусмотрены.

6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Замена изношенных участков тепловых сетей позволит снизить величину потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя, повысить надежность системы в целом, а также избегать аварийных ситуаций и недоотпуска тепловой энергии потребителю.

Информация о планируемых мероприятиях по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса представлена в таблице 13.

Таблица 13. Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей

№	Наименование системы теплоснабжения	Тип мероприятия	Протяженность (в 1-тр. исч.)	Средний диаметр	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия
Ед. изм.	-	-	м	мм	Год	тыс. руб.
1	Котельная № 1, с.Перегребное	Реконструкция (замена) тепловой сети	550,0	100,0	2028	1550,00

Раздел 7. «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»

7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Централизованные открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствуют.

7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Мероприятия по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения на территории муниципального образования отсутствуют.

Раздел 8. «Перспективные топливные балансы»

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе приведены в таблице 14.

8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Используемые виды топлива по каждому источнику тепловой энергии представлены в таблице 14. Целесообразность ввода новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемого топлива отсутствует.

Таблица 14. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Расход натурального топлива												
			Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная № 1, с.Перегребно	природный газ	т (тыс. м3)	888,3	886,7	878,0	866,9	865,5	864,1	862,8	861,4	860,2	858,9	857,7	856,5
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	природный газ	т (тыс. м3)	147,3	159,3	157,6	157,3	157,0	156,7	156,5	156,2	156,0	155,7	155,5	155,2
3	Котельная КОС, с.Перегребно	природный газ	т (тыс. м3)	98,0	105,4	104,2	104,0	103,8	103,6	103,5	103,3	103,2	103,0	102,9	102,7
4	Котельная № 2, д.Чемаши	природный газ	т (тыс. м3)	118,0	117,9	116,5	116,4	116,3	116,1	116,0	115,9	115,8	115,7	115,6	115,5
5	Котельная № 3, д.Нижние Нарыкары	природный газ	т (тыс. м3)	91,0	90,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная	природный газ	т (тыс.)	3700,0	3689,8	3643,9	3598,5	3589,2	3580,2	3571,4	3562,9	3554,5	3546,4	3538,5	3530,7

№	Наименован	Вид	Расход натурального топлива											
	2БВКМ с.Перегребно е		. м3)											

8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Описание видов топлива и их доли, используемые для производства тепловой энергии по каждому тепловому источнику представлены в таблице 15.

Таблица 15. Преобладающий вид топлива по каждому источнику тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид основного и резервного топлива	Средняя теплотворная способность топлива	Доля в общем объеме используемого топлива
Ед. изм.	-	-	ккал/кг	%
1	Котельная № 1, с.Перегребное	Природный газ	7900,0	-
		Дизельное топливо	10180,0	-
2	Котельная школа-д/сад, с.Перегребное	Природный газ	7900,0	-
		Дизельное топливо	10180,0	-
3	Котельная КОС, с.Перегребное	Природный газ	7900,0	100,00
		Не установлено по проекту	-	-
4	Котельная № 2, д.Чемаши	Природный газ	7900,0	-
		Дизельное топливо	10180,0	-
5	Котельная № 3, д.Нижние Нарыкары	Природный газ	7900,0	-
		Дрова	2210,0	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с.Перегребное	Природный газ	7900,0	-
		Дизельное топливо	10180,0	-

8.4. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в поселении

Данные о преобладающем виде топлива представлены в таблице 16.

Таблица 16. Преобладающий вида топлива

№ п/п	Муниципальное образование	Вид топлива	Доля в общем объеме используемого топлива
Ед. изм.		-	%
1	сп Перегребное	Природный газ	100,00
		Каменный уголь	0,00
		Бурый уголь	0,00
		Дрова	0,00
		Мазут	0,00
		Дизельное топливо	0,00
		Пеллеты	0,00
		Нефть	0,00
		Электроэнергия	0,00
		Торф	0,00
		Другое	0,00

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Приоритетным направлением развития топливного баланса является максимизация использования природного газа как топлива для источников тепловой энергии на территории муниципального образования.

Раздел 9. «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

Обоснование необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них зон Единых теплоснабжающих организаций (ЕТО) проводилось на основе анализа их влияния на перспективную цену тепловой энергии. Для этих целей были выполнены расчеты экономической эффективности инвестиций и расчеты перспективных тарифов на тепловую энергию в двух вариантах: без реализации мероприятий проекта схемы теплоснабжения, т.е. для ситуации «без проекта» и с реализацией предлагаемых мероприятий - «с проектом». Эффективность проекта характеризуется системой показателей, отражающих соотношение затрат и результатов применительно к интересам участников реализации проекта и позволяющих судить об экономических преимуществах инвестиций.

Прогнозные цены на покупные ресурсы, уровень оплаты труда промышленного персонала (ФОТ), цены на покупной теплоноситель и т.д. формировались как произведение базовых отчетных показателей теплоснабжающих организаций на индексы соответствующих цен. В качестве индексов-дефляторов были приняты условия, по которым проводит подобные расчеты теплоснабжающая организация.

В результате рассмотрения мероприятий, сценария развития системы теплоснабжения при актуализации схемы теплоснабжения в данную схему внесен ряд изменений, связанных с принятием новых технологических решений, технико-экономических расчетов (ранее утвержденных проектов), а также выполнения Федеральных и местных программ развития социально-бытовой сферы, влияющих на реализацию поставленных утвержденной схемой задач.

Общий объем инвестиций в проекты развития системы централизованного теплоснабжения при базовом прогнозе развития на период актуализации представлен в таблице 17.

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Итоговая таблица мероприятий по реконструкции и модернизации тепловых сетей систем теплоснабжения с учетом внесенных изменений представлена в таблице 18.

9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Мероприятия по изменению температурного графика и гидравлического режима работы тепловых сетей схемой теплоснабжения не предусмотрены.

9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

Мероприятия по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения отсутствуют.

Таблица 17. Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии

Тип группы	Стоимость проектов	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1. Источники теплоснабжения, тепловые сети и сооружения на них (ИТОГО)	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	17027,88	21145,38	17737,88	6277,88	6277,88	6277,88	6277,88	6277,88	6277,88	6277,88	6277,88
	Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	НДС	%	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
	Всего стоимость группы проектов	тыс. руб.	20433,45	25374,45	21285,45	7533,45	7533,45	7533,45	7533,45	7533,45	7533,45	7533,45	7533,45
	Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	20433,45	45807,90	67093,36	74626,81	82160,26	89693,71	97227,16	104760,62	112294,07	119827,52	127360,97
1.1 Реконструкция, модернизация источников теплоснабжения и тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	6727,88	19767,88	17637,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88
	Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	НДС	%	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
	Всего стоимость подгруппы проектов	тыс. руб.	8073,45	23721,45	21165,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45
	Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	8073,45	31794,90	52960,36	60373,81	67787,26	75200,71	82614,16	90027,62	97441,07	104854,52	112267,97
1.2 Новое строительство источников теплоснабжения и тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	10200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	НДС	%	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Всего стоимость подгруппы проектов	тыс. руб.	12240,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	12240,00	12240,00	12240,00	12240,00	12240,00	12240,00	12240,00	12240,00	12240,00	12240,00	12240,00
1.3 Прочее	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	100,00	1377,50	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	НДС	%	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
	Всего стоимость проекта	тыс. руб.	120,00	1653,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00
	Всего стоимость проекта накопленным итогом	тыс. руб.	120,00	1773,00	1893,00	2013,00	2133,00	2253,00	2373,00	2493,00	2613,00	2733,00	2853,00

Таблица 18. Мероприятия по реконструкции и модернизации тепловых сетей

[illegible]

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Выбор перспективных вариантов развития и реконструкции систем теплоснабжения определялся исходя из эффективности капитальных вложений.

Основными показателями эффективности инвестиций выступают стоимость (затраты на реализацию мероприятий) и ожидаемый эффект – экономия в натуральном и стоимостном выражении. Расчет экономии средств основан на сравнительной оценке прогнозных значений затрат при текущих условиях с параметрами, ожидаемыми в результате реализации мероприятия.

В рассматриваемых вариантах предполагается использование существующих тепловых сетей (для отопления и горячего водоснабжения с их необходимой реконструкцией или развитием), а также модернизация существующих тепловых источников (котельных). Расчет эффективности инвестиций невозможно произвести ввиду отсутствия ряда исходных данных.

9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Информация о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации отсутствует.

Раздел 10. «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Постановлением администрации с.п.Перегибное от 30.01.2018 № 7 «О наделении статусом единой теплоснабжающей организации» в с.п.Перегибное определены ЕТО и установлены зоны их деятельности в границах поселения – ООО «ПриобьСтройГарант» и Перегибненское ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск».

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр зон деятельности ЕТО представлен в таблице 19.

Таблица 19. Реестр зон деятельности ЕТО

№ п/п	Название эксплуатационной зоны	Источники тепловой энергии в эксплуатационной зоне	Населенный пункт	Адрес источника тепловой энергии	№ ЕТО, к которой относится система
1	ООО «ПриобьСтройГарант»	Котельная № 1, с.Перегибное	с. Перегибное	с. Перегибное ул.Строителей 8в	1
		Котельная школа-д/сад, с. Перегибное	с. Перегибное	с. Перегибное ул.Тажная 80/1	1
		Котельная КОС, с. Перегибное	с. Перегибное	с. Перегибное ул.Строителей 81А/1	1
		Котельная № 2, д. Чемаши	д. Чемаши	д. Чемаши, ул.Ленина 10	1
		Котельная № 3, д.Нижние Нарыкары	д. Нижние Нарыкары	д. Нижние Нарыкары, пер.Клубный 5в	1
2	Перегибненское ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегибное	с. Перегибное	с. Перегибное, ул.Советская 27	2

10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

ООО «ПриобьСтройГарант» и Перегибненское ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск» отвечают критериям определения ЕТО, устанавливаемым постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающим организациям присвоен статус ЕТО представлены в таблице 20.

Таблица 20. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус ЕТО

№	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности и ЕТО	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения ЕТО
1	Котельная № 1, с. Перегребное	ООО «ПриобьСтройГарант»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	ООО «ПриобьСтройГарант»	пункт 11 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное					
3	Котельная КОС, с. Перегребное					
4	Котельная № 2, д. Чемаши					
5	Котельная № 3, д. Нижние Нарыкары					
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	2	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	

10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

На момент актуализации схемы теплоснабжения поселения заявки от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса ЕТО не поступали.

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения представлен в таблице 20.

Раздел 11. «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

В целях обеспечения существующих и перспективных потребителей тепловой энергией при соблюдении наиболее эффективного режима работы источника тепловой энергии не предполагается распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Раздел 12. «Решения по бесхозяйным тепловым сетям»

Бесхозяйные тепловые сети на территории поселения не выявлены.

Раздел 13. «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетических систем России, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения»

13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства,

промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

Решения (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии отсутствуют.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии не зафиксированы.

13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

В схеме теплоснабжения отсутствуют решения, коррелирующие со Схемой и программой развития электроэнергетики, а также Схемой и программой развития ЕЭС России.

13.5. Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики – при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Основные мероприятия, предусмотренные схемой водоснабжения, в настоящее время не требуют дополнительной синхронизации с мероприятиями схемы теплоснабжения.

13.7. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения не предлагаются.

Раздел 14. «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения»

Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения представлены в таблицах 21 и 22.

Раздел 15. «Ценовые (тарифные) последствия»

Обобщенные данные о ценовых (тарифных) последствиях для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения представлены в таблице 23.

№	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	3,37	3,54	3,70	3,86	4,02	4,17	4,31	4,46	4,60	4,74	4,87	5,00
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	0,255	0,255	0,254	0,254	0,253	0,253	0,253	0,252	0,252	0,251	0,251	0,251
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	155,56	155,56	154,06	154,06	154,06	154,06	154,06	154,06	154,06	154,06	154,06	154,06
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	91,84	91,84	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	2693,2	2895,2	2890,1	2885,2	2880,4	2875,7	2871,2	2866,7	2862,4	2858,1	2854,0	2850,0
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Котельная № 2, д. Чемаши	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	21,00	21,04	21,08	21,12	21,15	21,19	21,22	21,26	21,29	21,32	21,35	21,38
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	0,606	0,605	0,605	0,605	0,604	0,604	0,604	0,603	0,603	0,603	0,602	0,602
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	149,26	149,26	147,76	147,76	147,76	147,76	147,76	147,76	147,76	147,76	147,76	147,76
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	95,71	95,71	96,68	96,68	96,68	96,68	96,68	96,68	96,68	96,68	96,68	96,68
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1013,9	1012,7	1011,5	1010,3	1009,2	1008,1	1007,0	1006,0	1004,9	1003,9	1003,0	1002,0
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
5	Котельная № 3, д. Нижние Нарыкары	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	5,240	5,240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,446	0,446	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	81,62	81,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	0,891	0,880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	25,00	25,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	152,38	152,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	93,75	93,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	128,6	128,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	13,70	13,83	13,96	14,08	14,21	14,32	14,44	14,55	14,66	14,77	14,88	14,98
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	15,199	15,175	15,151	15,128	15,106	15,084	15,063	15,042	15,022	15,002	14,983	14,964
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	153,33	153,33	151,83	150,33	150,33	150,33	150,33	150,33	150,33	150,33	150,33	150,33
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	93,17	93,17	94,09	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1480,1	1476,0	1472,1	1468,2	1464,4	1460,8	1457,2	1453,7	1450,3	1447,0	1443,7	1440,6
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 22. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная № 1, с. Перегребное	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в однострубнои)	м	13850	13850	13850	13850	13850	13850	13850	13850	13850	13850	13850	13850
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	1385,0	1385,0	1385,0	1385,0	1385,0	1385,0	1385,0	1385,0	1385,0	1385,0	1385,0	1385,0
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	30	29	28	27	27	26	25	24	24	23	22	21
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	806,6	806,6	806,6	806,6	806,6	806,6	806,6	806,6	806,6	806,6	806,6	806,6
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,393	0,393	0,392	0,391	0,391	0,390	0,389	0,389	0,388	0,388	0,387	0,387
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	9	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0,65	0,43	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по открытой системе горячего водоснабжения	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,272	0,272	0,272	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,272	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	469931	469931	469931	469931	469931	469931	469931	469931	469931	469931	469931	469931
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	86,254	86,405	86,553	86,698	86,840	86,979	87,114	87,247	87,377	87,504	87,628	87,749
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых	%	2,00	2,00	2,00	5,97	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
		сетей													
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,022	0,021	0,020	0,020	0,019	0,019	0,018	0,018	0,017	0,016	0,016	0,015
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей	м	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	30	29	28	27	27	26	25	24	24	23	22	21
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3
		Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	4,814	5,205	5,195	5,186	5,176	5,167	5,158	5,150	5,141	5,133	5,125	5,117
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,020	0,018	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,009	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	49342	49342	49342	49342	49342	49342	49342	49342	49342	49342	49342	49342
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	50,000	46,243	46,330	46,415	46,498	46,580	46,660	46,738	46,814	46,889	46,962	47,033
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
		сетей													
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,976	0,946	0,918	0,890	0,864	0,838	0,813	0,788	0,765	0,742	0,719	0,698
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей	м	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	30	29	28	27	27	26	25	24	24	23	22	21
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	168,5	168,5	168,5	168,5	168,5	168,5	168,5	168,5	168,5	168,5	168,5	168,5
		Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	1,778	1,911	1,907	1,904	1,901	1,898	1,895	1,892	1,889	1,886	1,884	1,881
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,020	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,008	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	205763	205763	205763	205763	205763	205763	205763	205763	205763	205763	205763	205763
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	289,399	269,209	269,679	270,139	270,590	271,030	271,461	271,882	272,294	272,697	273,091	273,476
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,750	0,728	0,706	0,685	0,664	0,644	0,625	0,606	0,588	0,570	0,553	0,536
4	Котельная № 2, д. Чемаши	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей	м	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	30	29	28	27	27	26	25	24	24	23	22	21
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9
		Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	8,922	8,911	8,901	8,891	8,881	8,871	8,862	8,852	8,844	8,835	8,826	8,818
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	32111	32111	32111	32111	32111	32111	32111	32111	32111	32111	32111	32111
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	35,991	36,034	36,076	36,118	36,158	36,197	36,236	36,273	36,310	36,346	36,381	36,416
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых	лет/м2	3,000	2,910	2,823	2,738	2,656	2,576	2,499	2,424	2,351	2,281	2,212	2,146

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
5	Котельная № 3, д. Нижние Нарыкары	сетей													
		Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей	м	3230	3230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	323,0	323,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	30	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,446	0,446	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	724,7	724,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,209	0,208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	1,86	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,002	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,063	0,063	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,063	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	66003	66003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	97,933	98,104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	2,00	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,093	0,090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей	м	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	202,0	202,0	202,0	202,0	202,0	202,0	202,0	202,0	202,0	202,0	202,0	202,0
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	30	29	28	27	27	26	25	24	24	23	22	21
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
		Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	13,482	13,445	13,409	13,374	13,340	13,306	13,273	13,242	13,211	13,180	13,151	13,122
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,025	0,025	0,025	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,023
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	1361700	1361700	1361700	1361700	1361700	1361700	1361700	1361700	1361700	1361700	1361700	1361700
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	50,000	50,138	50,273	50,405	50,535	50,662	50,786	50,908	51,028	51,145	51,260	51,372
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,149	0,144	0,140	0,136	0,131	0,128	0,124	0,120	0,116	0,113	0,110	0,106

Таблица 23. Расчеты показателей тарифных последствий

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
ООО «Приобьстройгарант»													
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	19,664	14,424	14,424	14,424	14,424	14,424	14,424	14,424	14,424	14,424	14,424
2	Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	16,966	11,796	11,796	11,796	11,796	11,796	11,796	11,796	11,796	11,796	11,796
3	Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,018	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
4	Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,612	0,173	0,168	0,164	0,160	0,156	0,152	0,148	0,145	0,141	0,137
5	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,305	2,859	2,859	2,859	2,859	2,859	2,859	2,859	2,859	2,859	2,859
6	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	13,032	8,748	8,753	8,757	8,761	8,765	8,769	8,773	8,776	8,780	8,784
7	Доля резерва (от установленной мощности)	%	66,273	60,652	60,682	60,711	60,740	60,767	60,794	60,821	60,846	60,871	60,896
8	Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	8,834	8,147	8,134	8,121	8,108	8,096	8,084	8,072	8,061	8,050	8,039
9	Собственные нужды источника тепловой энергии	тыс. Гкал	0,115	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104
10	Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	8,719	8,044	8,031	8,018	8,005	7,992	7,980	7,969	7,957	7,946	7,935
11	Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,594	0,534	0,521	0,508	0,495	0,483	0,470	0,459	0,447	0,436	0,425
12	То же в %	%	6,7	6,6	6,4	6,3	6,1	6,0	5,8	5,7	5,5	5,4	5,3
13	Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	8,125	7,510	7,510	7,510	7,510	7,510	7,510	7,510	7,510	7,510	7,510
14	Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у. т.	1,535	1,418	1,405	1,402	1,400	1,398	1,396	1,394	1,392	1,390	1,388
15	Средневзвешенный НУР	кг у.т./Гкал	173,8	174,0	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7	172,7
16	Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	82,22	82,10	82,73	82,73	82,73	82,73	82,73	82,73	82,74	82,74	82,74
17	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	3191,37	3231,82	3481,42	3680,93	3822,18	3969,00	4121,61	4280,24	4445,13	4616,52	4801,18
18	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	1278,20	1294,40	1394,37	1474,27	1530,85	1589,65	1650,78	1714,31	1780,35	1848,99	1922,95
19	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	5776,90	5850,13	6301,94	6663,08	6918,78	7184,55	7460,80	7747,94	8046,41	8356,66	8690,93
20	Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	ИТОГО необходимая валовая выручка (НВВ), в т.ч.:	тыс. руб.	10246,46	10376,35	11177,73	11818,28	12271,81	12743,20	13233,19	13742,49	14271,89	14822,17	15415,06
22	Тариф на производство (передачу) тепловой энергии	руб./Гкал	1261,07	1381,68	1488,39	1573,68	1634,08	1696,84	1762,09	1829,91	1900,40	1973,67	2052,62

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»													
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400
2	Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400
3	Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680
4	Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,967	0,943	0,919	0,896	0,874	0,852	0,831	0,810	0,790	0,770	0,751
5	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232
6	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	2,521	2,545	2,569	2,592	2,614	2,636	2,657	2,678	2,698	2,718	2,737
7	Доля резерва (от установленной мощности)	%	13,701	13,832	13,962	14,087	14,207	14,326	14,440	14,554	14,663	14,772	14,875
8	Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	27,159	27,086	27,015	26,946	26,878	26,812	26,748	26,685	26,624	26,565	26,507
9	Собственные нужды источника тепловой энергии	тыс. Гкал	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043
10	Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	26,116	26,043	25,972	25,903	25,835	25,769	25,705	25,642	25,581	25,522	25,464
11	Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	2,917	2,844	2,773	2,704	2,636	2,570	2,506	2,443	2,382	2,323	2,265
12	То же в %	%	10,7	10,5	10,3	10,0	9,8	9,6	9,4	9,2	8,9	8,7	8,5
13	Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199
14	Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у. т.	4,164	4,112	4,061	4,051	4,041	4,031	4,021	4,012	4,002	3,993	3,985
15	Средневзвешенный НУР	кг у.т./Гкал	153,3	151,8	150,3	150,3	150,3	150,3	150,3	150,3	150,3	150,3	150,3
16	Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	93,17	94,09	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03
17	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Прибыль	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	ИТОГО необходимая валовая выручка (НВВ), в т.ч.:	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Тариф на производство (передачу) тепловой энергии	руб./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Раздел 16. «Обеспечение экологической безопасности теплоснабжения поселения»

Частью 1 статьи 3 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» утверждены общие принципы организации отношений в сфере теплоснабжения, к которым относится, в том числе, обеспечение экологической безопасности теплоснабжения и обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами.

Данный раздел к включению в актуализированные схемы теплоснабжения рекомендован письмом Минэнерго России от 15.04.2020 № МЮ-4343/09 «Об утверждении схем теплоснабжения поселений, городских округов».

16.1. Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории поселения (далее – объекты теплоснабжения)

В соответствии с положениями нормативных документов «Инструкции по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных» РД 153-34.0-02.303-98 и «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненного и переработанного)» «НИИ Атмосфера» нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащиеся в дымовых газах:

- при сжигании газа: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) и бенз/а/пирен;

- при сжигании мазута: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), бенз/а/пирен, мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий);

- при сжигании угля: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), бенз/а/пирен, пыль неорганическая: 70 - 20 % SO₂;

- при сжигании дизельного топлива: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), бенз/а/пирен.

Указанные загрязняющие вещества входят в перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.10.2023 № 2909-р.

Значения фактических и перспективных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведены в Главе 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения» Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения. Перспективные суммарные объемы (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 24.

Таблица 24. Суммарные объемы (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

№ п/п	Муниципальное образование	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Ед. изм.	-	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год
1	сп Перегребное	4,836	4,787	4,735	4,727	4,719	4,712	4,705	4,698	4,691	4,684	4,677

16.2. Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения

Средние за год концентрации загрязняющих веществ – это концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, соответствующие длительному (сезон, год) времени осреднения.

В перспективе вклад выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ снижается относительно показателя на существующее положение. Это может быть связано с реализацией различных мероприятий, таких как: переключение перечня источников теплоснабжения на ТЭЦ и котельные с высокой установленной тепловой мощностью, перевод источников тепловой энергии на природный газ в качестве основного топлива, заменой тепловых сетей, что приводит к меньшему потреблению топлива и т.д.

При сравнении удельных валовых выбросов для ряда загрязняющих веществ оказывается, что основным загрязняющим веществом, выбрасываемыми при эксплуатации источников теплоснабжения являются азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота).

Значения текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения представлены в таблице 25.

16.3. Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения

Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения – это максимальная концентрация вещества, при которой оно при кратковременном (до 20 минут) воздействии не вызывает рефлекторных реакций организма.

Расчеты проводятся с учетом планируемых мероприятий по модернизации существующих объектов и внедрению современных природоохранных технологий на новых источниках теплоснабжения. Особое внимание уделяется соблюдению предельно допустимых концентраций вредных веществ в атмосфере. На прогнозные расчеты влияют следующие аспекты:

- характеристики источников выбросов от объектов теплоснабжения;
- параметры рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере;
- прогнозируемые концентрации вредных веществ в приземном слое воздуха;
- эффективность планируемых мероприятий;
- соответствие расчетных показателей установленным экологическим нормативам.

Результаты прогнозных расчетов являются основанием для разработки разделов схемы теплоснабжения, связанных с экологическим обоснованием планируемых мероприятий. На их основе формируются рекомендации по оптимизации размещения объектов теплоснабжения и выбору технологических решений, обеспечивающих минимальное воздействие на атмосферный воздух. Значения максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ представлены в таблице 26.

Таблица 25. Средние за год концентрации вредных (загрязняющих) веществ

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Ед. изм.	-	-	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3
1	Котельная № 1, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	3,405	3,371	3,329	3,324	3,318	3,313	3,308	3,303	3,298	3,294	3,289
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2,206	2,184	2,157	2,153	2,150	2,147	2,143	2,140	2,137	2,134	2,131
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	84,734	83,900	82,842	82,706	82,575	82,446	82,321	82,198	82,079	81,963	81,850
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,109	0,108	0,108	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,106	0,106
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,671	0,664	0,662	0,661	0,660	0,659	0,658	0,657	0,656	0,655	0,654
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	0,615	0,609	0,608	0,607	0,606	0,604	0,603	0,602	0,602	0,601	0,600
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,101	0,100	0,100	0,100	0,100	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	0,249	0,246	0,245	0,245	0,245	0,244	0,244	0,243	0,243	0,243	0,242
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Котельная № 2, д. Чемаши	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1,589	1,571	1,569	1,567	1,565	1,564	1,562	1,561	1,559	1,558	1,556

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Ед. изм.	-	-	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1,697	1,678	1,676	1,675	1,673	1,671	1,669	1,668	1,666	1,664	1,663
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	176,641	174,661	174,461	174,266	174,076	173,891	173,711	173,535	173,363	173,196	173,033
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная № 3, д. Нижние Нарыкары	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,971	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,758	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	3,523	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Бенз(а)пирен	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1,590	1,570	1,551	1,547	1,543	1,539	1,536	1,532	1,528	1,525	1,522
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,070	0,069	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,067	0,067	0,067
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	0,052	0,051	0,051	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 26. Значения максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Ед. изм.	-	-	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3
1	Котельная № 1, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	3,403	3,370	3,327	3,322	3,317	3,311	3,306	3,301	3,297	3,292	3,287
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2,205	2,183	2,156	2,152	2,149	2,146	2,142	2,139	2,136	2,133	2,130
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	84,692	83,858	82,800	82,665	82,533	82,405	82,280	82,157	82,038	81,922	81,809
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,109	0,108	0,108	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,106	0,106	0,106
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,670	0,663	0,662	0,660	0,659	0,658	0,657	0,656	0,655	0,654	0,653
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,615	0,608	0,607	0,606	0,605	0,604	0,603	0,602	0,601	0,600	0,599
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,101	0,100	0,100	0,100	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,248	0,245	0,245	0,245	0,244	0,244	0,243	0,243	0,243	0,242	0,242
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник	Наименование вещества	Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
4	Котельная № 2, д.Чемаши	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1,586	1,568	1,566	1,565	1,563	1,561	1,560	1,558	1,557	1,555	1,554
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1,695	1,676	1,674	1,672	1,670	1,668	1,667	1,665	1,663	1,662	1,660
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	176,362	174,385	174,185	173,991	173,801	173,617	173,436	173,261	173,089	172,922	172,759
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная № 3, д.Нижние Нарыкары	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,971	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,758	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	3,521	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Бенз(а)пирен	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1,589	1,570	1,550	1,546	1,542	1,538	1,535	1,531	1,528	1,524	1,521
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,070	0,069	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,067	0,067	0,067	0,067
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,052	0,051	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

16.4. Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии

Методика расчета заключается в расчете фактических и перспективных суммарных выбросов загрязняющих веществ от основных источников теплоснабжения и сравнение удельных валовых выбросов с дифференциацией по типам загрязняющих веществ:

- азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота);
- азот (II) оксид (азот монооксид);
- углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ);
- бенз/а/пирен;
- сера диоксид;
- углерод (пигмент черный);
- мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий);
- пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO₂.

Перераспределение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии не планируется, в связи с этим невозможно провести оценку снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки.

16.5. Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства

При сжигании в котельных и ТЭЦ мазута и каменных углей происходит образование следующих видов отходов:

- зола от сжигания мазута;
- шлак каменноугольный.

Расчет количества образования отходов сжигания топлива источниками теплоснабжения производится в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоцентралей, промышленных и отопительных котельных».

Основными рекомендованными мероприятиями по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства являются:

- перевод котельных на вид топлива – природный газ;
- внедрение систем рециркуляции дымовых газов для снижения выбросов оксидов азота;
- применение электрофильтров, циклонов, скрубберов и адсорбционных фильтров для улавливания и удаления твердых частиц, оксидов серы и азота из дымовых газов;
- улучшение теплоизоляции котельных для уменьшения расхода топлива.

Котельные работающие на мазуте и каменном угле отсутствуют.

16.6. Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства

Подробные данные о предложениях по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства представлены в Главе 7 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.



Схема теплоснабжения сельского поселения Перегребное на период до 2036 года (актуализация на 2026 – 2027 годы)

Том 2 «Обосновывающие материалы»

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

1.1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними, в том числе:

- а) в зонах действия производственных котельных;
- б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения.

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации (ЕТО) – одна или несколько систем теплоснабжения на территории поселения, в границах которых ЕТО обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии.

Эксплуатационная зона действия организации, осуществляющей генерацию или транспортировку тепловой энергии – это зона, определенная по признаку обязанности (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем теплоснабжения.

Описание эксплуатационных зон с выделением номера зоны деятельности ЕТО на территории поселения представлено в таблице 1.

Таблица 1. Описание эксплуатационных зон

№ п/п	Название эксплуатационной зоны	Источники тепловой энергии в эксплуатационной зоне	Населенный пункт	Адрес источника тепловой энергии	№ ЕТО, к которой относится система
1	ООО «Приобстройгарант»	Котельная № 1, с. Перегребное	с. Перегребное	с. Перегребное ул.Строителей 8в	1
		Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	с. Перегребное	с. Перегребное ул.Таежная 80/1	1
		Котельная КОС, с. Перегребное	с. Перегребное	с. Перегребное ул.Строителей 81А/1	1
		Котельная № 2, д. Чемаши	д. Чемаши	д. Чемаши, ул.Ленина 10	1
		Котельная № 3, д. Нижние Нарыкары	д. Нижние Нарыкары	д. Нижние Нарыкары, пер.Клубный 5в	1
2	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	с. Перегребное	с. Перегребное, ул.Советская 27	2

Промышленные и ведомственные источники тепловой энергии отсутствуют.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в поселении сформированы в исторически сложившихся на территории микрорайона и с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания (одноэтажные и двухэтажные), как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение жителей осуществляется либо от индивидуальных котлов, либо используется печное отопление. Зона застройки индивидуальными жилыми домами не учитывается в расчетах перспективной нагрузки системы теплоснабжения.

В соответствии с ч. 2 ст. 13, ст. 15 Федерального закона «О теплоснабжении» поставка тепловой энергии осуществляется в соответствии с заключаемыми договорами энергоснабжения. Договорные отношения в системе централизованного теплоснабжения поселения выстроены следующим образом:

1) договоры теплоснабжения с потребителями заключают соответствующие службы сбыта ЕТО, т.е. потребители, находящиеся в границах зоны деятельности ЕТО независимо от точки подключения и источника теплоснабжения. При этом условия договора должны соответствовать техническим условиям;

2) ЕТО заключает договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя на объемы тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения с иными теплоснабжающими организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зоны ЕТО;

3) для реализации комплекса организационных и технологически связанных действий, обеспечивающих передачу тепловой энергии и теплоносителя через тепловые сети и устройства, ЕТО заключает договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения и теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче с теплосетевыми компаниями ведущих свою деятельность в границах зоны ЕТО.

На основании договоров на оказание услуг по передаче тепловой энергии и теплоносителя сетевые предприятия оказывают услуги ЕТО по передаче тепловой энергии и теплоносителя до конечного потребителя;

4) отношения между теплоснабжающими организациями в рамках зоны деятельности ЕТО осуществляются на основе соглашения об управлении системой теплоснабжения в соответствии с правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Это соглашение теплоснабжающие организации и теплосетевые организации, осуществляющие свою деятельность в границах зоны деятельности ЕТО обязаны заключать между собой ежегодно до начала отопительного периода.

Функциональная структура централизованного теплоснабжения поселения представляет собой неразделённое между разными юридическими лицами производство тепловой энергии и её передача до потребителя.

Структура договорных отношений между теплоснабжающими организациями представлена в таблице 2.

1.1.2. Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализирована функциональная структура теплоснабжения, информация о ведомственных и промышленных источниках тепловой энергии, структура договорных отношений между организациями.

Часть 2. Источники тепловой энергии

1.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

Состав и технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии муниципального образования приведены в таблице 3.

Таблица 2. Структура договорных отношений между организациями

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Организация, осуществляющая эксплуатацию источника тепловой энергии	Право пользования организацией, осуществляющей эксплуатацию источника тепловой энергии	Организация, осуществляющая эксплуатацию тепловых сетей	Право пользования организацией, осуществляющей эксплуатацию тепловых сетей	Вид договорных отношений между организациями (в случае наличия)
1	СТС источника тепловой энергии Котельная № 1, с. Перегребное	ООО «Приобстройгарант»	концессионное соглашение	ООО «Приобстройгарант»	концессионное соглашение	неприменимо
2	СТС источника тепловой энергии Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	ООО «Приобстройгарант»	концессионное соглашение	ООО «Приобстройгарант»	концессионное соглашение	неприменимо
3	СТС источника тепловой энергии Котельная КОС, с. Перегребное	ООО «Приобстройгарант»	концессионное соглашение	ООО «Приобстройгарант»	концессионное соглашение	неприменимо
4	СТС источника тепловой энергии Котельная № 2, д. Чемаши	ООО «Приобстройгарант»	концессионное соглашение	ООО «Приобстройгарант»	концессионное соглашение	неприменимо
5	СТС источника тепловой энергии Котельная № 3, д. Нижние Нарыкары	ООО «Приобстройгарант»	концессионное соглашение	ООО «Приобстройгарант»	концессионное соглашение	неприменимо
6	СТС источника тепловой энергии Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	хозяйственное ведение	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	хозяйственное ведение	неприменимо

Таблица 3. Состав и технические характеристики основного оборудования котельных

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тип котла	Марка, наименование котла	Основной вид топлива по паспорту	Год установки котла	Год продления ресурса	Мощность котла	Фактический УРУТ на выработку тепловой энергии	Фактический УРУТ на отпуск тепловой энергии в сеть	Мощность всего источника тепловой энергии
Ед. изм.	-	-	-	-	-	-	Гкал/ч	кг у.т./Гкал	кг у.т./Гкал	Гкал/ч
1	Котельная № 1, с. Перегребное	Водогрейный	Buderus Loga№ S 825	Природный газ	2013	2025	3,700	184,00	187,18	11,100
		Водогрейный	Buderus Loga№ S 826	Природный газ	2013	2025	3,700			
		Водогрейный	Buderus Loga№ S 827	Природный газ	2013	2025	3,700			
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Водогрейный	Super RAC 1220	Природный газ	2018	2025	1,090	168,49	168,49	2,180
		Водогрейный	Super RAC 1220	Природный газ	2018	2025	1,090			
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Водогрейный	RS – A150	Природный газ	2015	2025	0,132	155,56	155,56	0,264
		Водогрейный	RS – A150	Природный газ	2015	2025	0,132			
4	Котельная № 2, д. Чемаши	Водогрейный	BUDERUS Loga№ S645	Природный газ	2015	2025	0,440	149,26	151,12	0,880
		Водогрейный	BUDERUS Loga№ S646	Природный газ	2015	2025	0,440			

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Тип котла	Марка, наименование котла	Основной вид топлива по паспорту	Год установки котла	Год продления ресурса	Мощность котла	Фактический УРУТ на выработку тепловой энергии	Фактический УРУТ на отпуск тепловой энергии в сеть	Мощность всего источника тепловой энергии
5	Котельная № 3, д. Нижние Нарыкары	Водогрейный	ВК 21	Природный газ	2022	2025	1,720	152,38	155,02	5,240
		Водогрейный	ВК 21	Природный газ	2002	2025	1,720			
		Водогрейный	ВВД-1,8	Природный газ	2014	2025	1,800			
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Водогрейный	Термотехник ТТ 100/2000	Природный газ	1994	2014	1,700	153,33	159,43	18,400
		Водогрейный	Термотехник ТТ 100/2000	Природный газ	1994	2014	1,700			
		Водогрейный	АВА-4/15	Природный газ	1984	2014	3,000			
		Водогрейный	АВА-4/15	Природный газ	1984	2014	3,000			
		Водогрейный	АВА-4/15	Природный газ	1984	2014	3,000			
		Водогрейный	Термакс	Природный газ	1992	2014	3,000			
		Водогрейный	Термакс	Природный газ	1992	2014	3,000			

1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной тепловой мощности котельного оборудования приведены в таблице 4.

Таблица 4. Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных

№ п/п	Адрес или наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность котлов, установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто
Ед. изм.	-	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч
1	Котельная № 1, с. Перегребное	11,100	2,220	8,880	0,014	8,866
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	2,180	0,320	1,860	0,000	1,860
3	Котельная КОС, с. Перегребное	0,264	0,000	0,264	0,000	0,264
4	Котельная № 2, д. Чемаши	0,880	0,088	0,792	0,002	0,790
5	Котельная № 3, д. Нижние Нарыкары	5,240	0,070	5,170	0,002	5,168
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	18,400	0,000	18,400	0,159	18,241

1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности котельного оборудования эксплуатирующей организации представлены в таблице 4.

1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды – это значение расхода тепловой энергии, приходящееся на вспомогательные технологические процессы, в том числе на тепловыделения котлоагрегатов, нужды мазутного хозяйства (при наличии), нужды системы водоподготовки (при наличии), обдуву котлов, отопление помещений котельной, хозбытовые нужды и пр.

Данные об объемах потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, а также параметры тепловой мощности нетто приведены в таблице 4. Годовые значения выработки, отпуск тепловой энергии и затрат тепловой энергии на собственные нужды приведены в таблице 5. Установленный топливный режим котельных и значения расходов условного топлива приведены в таблице 6.

Таблица 5. Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным

№ п/п	Адрес или наименование источника тепловой энергии	Выработка тепловой энергии котлоагрегатами	Затраты тепловой энергии на собственные нужды	Отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии
Ед. изм.	-	Гкал	Гкал	Гкал
1	Котельная № 1, с. Перегребное	5448,2	92,6	5355,6
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	986,8	0,0	986,8
3	Котельная КОС, с. Перегребное	711,0	0,0	711,0
4	Котельная № 2, д. Чемаши	892,2	11,0	881,2
5	Котельная № 3, д. Нижние Нарыкары	674,0	11,5	662,5
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	27234,0	1043,0	26191,0

**Таблица 6. Установленный топливный режим котельных
и значения расходов условного топлива**

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид основного и резервного топлива	Средняя теплотворная способность топлива	Расход условного топлива
Ед. изм.	-	-	ккал/кг	т у. т.
1	Котельная №1, с. Перегребное	Природный газ	7900,0	1002,46
		Дизельное топливо	10180,0	-
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Природный газ	7900,0	166,27
		Дизельное топливо	10180,0	-
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Природный газ	7900,0	110,60
		Не установлено по проекту	-	-
4	Котельная №2, д. Чемаши	Природный газ	7900,0	133,17
		Дизельное топливо	10180,0	-
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Природный газ	7900,0	102,70
		Дрова	2210,0	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Природный газ	7900,0	4175,71
		Дизельное топливо	10180,0	-

1.2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

В соответствии с «Инструкцией по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой выше 115 °С» СО 153-34.17.469-2003 срок службы котлов принят – паровые водотрубные – 24 года, водогрейные всех типов – 16 лет. Решения о проведении ремонта или продления срока службы данного оборудования принимаются на основании технических освидетельствований и технического диагностирования, проведенных в установленном порядке. Информация о годе ввода оборудования в эксплуатацию и данные по годам последнего освидетельствования и годах продления ресурса представлена в таблице 3.

1.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии)

На территории поселения отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. Схемы выдачи тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования приведены в таблице 7.

Таблица 7. Схемы выдачи тепловой мощности источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Теплоноситель	Схема присоединения систем отопления потребителей	Схема организации систем ГВС потребителей	Способ регулирования отпуска тепловой энергии	Температурный график	
						подача	обратка
Ед. изм.	-	-	-	-	-	°С	°С
1	Котельная № 1, с. Перегребное	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70
4	Котельная № 2, д. Чемаши	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70
5	Котельная № 3, д. Нижние Нарыкары	Горячая вода	Зависимая	Отсутствует	Качественный	95	70
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Горячая вода	Зависимая	Отдельный трубопровод	Качественный	95	70

1.2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Регулирование отпуска тепловой энергии на территории поселения – качественное, за счет изменения температуры воды в подающем трубопроводе тепловой сети в зависимости от текущей температуры наружного воздуха при постоянном расходе циркулирующей воды. Температурный график теплоисточника – это кривая (таблица), которая определяет, какая должна быть температура теплоносителя при фактической температуре наружного воздуха. Графики зависимости могут быть различны. Конкретный график зависит от климата, оборудования котельной и технико-экономических показателей.

Способ регулирования – качественный по отопительной нагрузке путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе.

Способ регулирования отпуска тепла в сетях ГВС осуществляется количественным путем, т.е. изменением расхода сетевой воды в греющем контуре теплообменного оборудования на источнике тепловой энергии, по температурному графику вне зависимости от температуры наружного воздуха.

Обоснованием выбора графика служит возможность обеспечения нормированных температур в помещениях и нормированной температуры воды на нужды ГВС при оптимальных технико-экономических параметрах работы системы.

1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования котельных определяется числом часов использования установленной тепловой мощности (УТМ) и представлена в таблице 8.

Таблица 8. Среднегодовая загрузка оборудования котельных

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии, адрес	Установленная тепловая мощность	Выработка тепловой энергии	Число часов использования УТМ
Ед. изм.	-	Гкал/ч	Гкал	ч
1	Котельная №1, с. Перегребное	11,100	5448,2	490,8
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	2,180	986,8	452,7
3	Котельная КОС, с. Перегребное	0,264	711,0	2693,2
4	Котельная №2, д. Чемаши	0,880	892,2	1013,9
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	5,240	674,0	128,6
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	18,400	27234,0	1480,1

1.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепловой энергии на котельных муниципального образования осуществляется одним из двух способов:

- приборный (на основании данных измерительных комплексов и приборов);
- расчетный (на основании расчетных показателей).

Данные о приборном учете энергоресурсов на котельных представлены в таблице 9.

Таблица 9. Приборы учета тепловой энергии, отпущенной в сеть

№ п/п	Наименование котельной	Способ учета тепловой энергии	Наименование, модель прибора учета	Дата следующей поверки
1	Котельная №1, с. Перегребное	Расчетный метод	-	-
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Расчетный метод	-	-
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Расчетный метод	-	-
4	Котельная №2, д. Чемаши	Расчетный метод	-	-
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Расчетный метод	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Расчетный метод	-	-

1.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказ (авария, инцидент) на источнике тепловой энергии – это ситуация, повлекшая повреждение технических устройств или отклонение от установленного режима технологического процесса, которая привела к полному или частичному останову процесса производства тепловой энергии.

По данным теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования технологические нарушения, аварии и инциденты на источниках тепловой энергии в базовом периоде отсутствуют. Ретроспективная статистика технологических нарушений, аварий и инцидентов на источниках тепловой энергии не ведется.

1.2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

На момент актуализации схемы теплоснабжения поселения предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

1.2.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории муниципального образования отсутствуют.

1.2.13. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных приведена в таблице 10.

Таблица 10. Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных

№ ЕТО	Организация	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
1	ООО «Приобстройгарант»	Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	8,41	9,41	10,41	11,41	12,41
		Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	158,32
		Собственные нужды	%	н/д	н/д	н/д	н/д	3,22
		Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	163,42
		Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	62,80
		Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	0,01
		Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	н/д	н/д	н/д	н/д	14,41
		Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67
		Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	66,67	66,67	66,67	66,67	66,67
		Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00

№ ЕТО	Организация	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
		Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Расход резервного топлива	т у. т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Перегребенское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
		Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	153,33
		Собственные нужды	%	н/д	н/д	н/д	н/д	3,83
		Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	159,43
		Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	50,00
		Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	0,01
		Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	н/д	н/д	н/д	н/д	22,59
		Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
		Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Расход резервного топлива	т у. т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Обновлена информация о котельном оборудовании, добавлена информации о насосном и тягодутьевом оборудовании, актуализированы схемы выдачи тепловой мощности, актуализирована информация о способах учета тепловой энергии.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них

1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Общие характеристики протяженности тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения по системам теплоснабжения приведены в таблице 11.

Таблица 11. Общие показатели протяженности по системам теплоснабжения

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Износ тепловых сетей	Средний диаметр	Протяженность сетей отопления (в однотрубном исчислении)				Протяженность сетей ГВС (в однотрубном исчислении)				Протяженность сетей отопления и ГВС по годам прокладки (в однотрубном исчислении)			
				Всего:	Надземной прокладки	Подземной бесканальной прокладки	Подземной канальной и подвальной прокладки	Всего:	Надземной прокладки	Подземной бесканальной прокладки	Подземной канальной и подвальной прокладки	До 1990	С 1991 по 1998	С 1999 по 2003	С 2004
Ед. изм.	-	%	мм	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м
1	Котельная №1, с. Перегребное	70,00	100,0	13850,0	0,0	0,0	13850,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13850,0	0,0	0,0
2	Котельная школа- д/сад, с. Перегребное	70,00	150,0	205,0	0,0	0,0	205,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	205,0	0,0	0,0
3	Котельная КОС, с. Перегребное	70,00	100,0	400,0	0,0	0,0	400,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	400,0	0,0	0,0
4	Котельная №2, д. Чемаша	70,00	100,0	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	70,00	100,0	3230,0	0,0	0,0	3230,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3230,0	0,0	0,0
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	70,00	100,0	1100,0	1100,0	0,0	0,0	920,0	0,0	0,0	920,0	0,0	2020,0	0,0	0,0

Общая характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей без учета сетей горячего водоснабжения по зонам действия теплоснабжающих организаций на территории муниципального образования приведена в таблице 12.

Таблица 12. Характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей

№ п/п	Организация	Условный диаметр	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении	Материальная характеристика
Ед. изм.	-	мм	м	м2
1	ООО «Приобъстройгарант»	20	Учет не ведется	-
		25	Учет не ведется	-
		32	Учет не ведется	-
		40	Учет не ведется	-
		50	Учет не ведется	-
		70	Учет не ведется	-
		80	Учет не ведется	-
		100	Учет не ведется	-
		125	Учет не ведется	-
		150	Учет не ведется	-
		200	Учет не ведется	-
		250	Учет не ведется	-
		300	Учет не ведется	-
		350	Учет не ведется	-
		400	Учет не ведется	-
		500	Учет не ведется	-
		600	Учет не ведется	-
		700	Учет не ведется	-
		800	Учет не ведется	-
		1000	Учет не ведется	-
		Всего:	17785	1778,5
2	Пере́гребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	20	Учет не ведется	-
		25	Учет не ведется	-
		32	Учет не ведется	-
		40	Учет не ведется	-
		50	Учет не ведется	-
		70	Учет не ведется	-
		80	Учет не ведется	-
		100	Учет не ведется	-
		125	Учет не ведется	-
		150	Учет не ведется	-
		200	Учет не ведется	-
		250	Учет не ведется	-
		300	Учет не ведется	-
		350	Учет не ведется	-
		400	Учет не ведется	-
		500	Учет не ведется	-
		600	Учет не ведется	-
		700	Учет не ведется	-
		800	Учет не ведется	-
		1000	Учет не ведется	-
		Всего:	1100	110,0

Общая характеристика сетей горячего водоснабжения по зонам действия теплоснабжающих организаций приведена в таблице 13.

Таблица 13. Характеристика сетей горячего водоснабжения

№ п/п	Организация	Условный диаметр	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении	Материальная характеристика
Ед. изм.	-	мм	м	м2
1	ООО «Приобъстройгарант»	20	0	-
		25	0	-
		32	0	-
		40	0	-
		50	0	-

№ п/п	Организация	Условный диаметр	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении	Материальная характеристика
		70	0	-
		80	0	-
		100	0	-
		125	0	-
		150	0	-
		200	0	-
		250	0	-
		300	0	-
		350	0	-
		400	0	-
		500	0	-
		600	0	-
		700	0	-
		800	0	-
		1000	0	-
		Всего:	0	-
2	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	20	0	-
		25	0	-
		32	0	-
		40	0	-
		50	0	-
		70	0	-
		80	0	-
		100	920	92,0
		125	0	-
		150	0	-
		200	0	-
		250	0	-
		300	0	-
		350	0	-
		400	0	-
		500	0	-
		600	0	-
		700	0	-
		800	0	-
		1000	0	-
		Всего:	920	92,0

Характеристики способов прокладки магистральных и распределительных тепловых сетей и сетей ГВС по зонам действия теплоснабжающих организаций приведены в таблице 14.

Таблица 14. Характеристики способов прокладки тепловых сетей

№ п/п	Организация	Тип прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении	Материальная характеристика
Ед. изм.	-	-	м	м2
1	ООО «Приобстрой-гарант»	Надземная	0	-
		Подземная канальная и подвальная	17785	1778,5
		Подземная бесканальная	0	-
		Всего:	17785	1778,5
2	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Надземная	1100	110,0
		Подземная канальная и подвальная	920	92,0
		Подземная бесканальная	0	-
		Всего:	2020	202,0

Распределение протяженности тепловых сетей и сетей ГВС по годам прокладки и по зонам действия теплоснабжающих организаций приведены в таблице 15.

Таблица 15. Распределение протяженности по годам прокладки

№ п/п	Организация	Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении	Материальная характеристика
Ед. изм.	-	год	м	м2
1	ООО «Приобьстройгарант»	До 1990	0	-
		С 1991 по 1998	17785	1778,5
		С 1999 по 2003	0	-
		С 2004	0	-
		Всего:	17785	1778,5
2	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	До 1990	0	-
		С 1991 по 1998	2020	202,0
		С 1999 по 2003	0	-
		С 2004	0	-
		Всего:	2020	202,0

Центральные тепловые пункты и насосные станции централизованных систем теплоснабжения на территории муниципального образования отсутствуют.

1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Принципиальные схемы тепловых сетей с указанием источников тепловой энергии, трассировок, графического отображения потребителей тепловой энергии на территории муниципального образования приведены в приложении.

1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

Общие параметры протяженности, значения материальных характеристик и сведения о годах ввода в эксплуатацию тепловых сетей муниципального образования приведены в таблицах 11-15. В соответствии с СП 124.13330.2012 расчетный срок службы стальных и чугунных трубопроводов должен составлять не менее 30 лет. При проектировании тепловых сетей из неметаллических труб их расчетный срок службы также должен составлять не менее 30 лет. Выделение участков ненормативной надежности при отсутствии прочих данных осуществляется по факту истечения сроков службы в соответствии с таблицей 15.

Основным материалом изоляционного слоя тепловых сетей всех источников тепловой энергии на территории муниципального образования является минеральная вата с различными типами покровного слоя, в некоторых случаях – пенополиуретан (ППУ).

Для компенсации температурных расширений трубопроводов на тепловых сетях муниципального образования применяются в основном П-образные виды компенсаторов. Учет количества компенсаторов не осуществляется.

В процессе эксплуатации тепловых сетей при производстве земляных работ в местах прокладки теплотрасс на территории муниципального образования наиболее часто встречаются грунты группы 2, 3. Группа грунтов 2: пески мелкие, пески пылеватые, супеси (частиц менее 0,005 мм до 6 %), лесс высокопористый (коэффициент пористости больше 0,8), торф сильно разложившийся, гравий до 15 мм. Группа грунтов 3: пески средней крупности, супеси (частиц менее 0,005 мм до 10 %), суглинки (частиц менее 0,005 мм до 15 %), лесс низкопористый (коэффициент пористости меньше 0,8), жирная глина, тяжелый суглинок, крупный гравий.

Для сравнения эффективности систем теплоснабжения используется интегральный показатель эффективности тепловой сети в зоне действия источника тепловой энергии – удельная материальная тепловая характеристика.

Материальная характеристика тепловой сети – сумма произведений наружных диаметров трубопроводов участков тепловой сети на их длину.

Удельная материальная характеристика тепловой сети – это индикатор эффективности централизованного теплоснабжения, который позволяет сравнить системы транспорта теплоносителя.

В соответствии со сложившейся практикой анализа систем централизованного теплоснабжения выделяют зоны:

- зона высокой эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки ниже 100 м²/Гкал/ч;

- зона предельной эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки ниже 200 м²/Гкал/ч. Значение приведенной материальной характеристики, превышающей 200 м²/Гкал/ч свидетельствует о целесообразности применения индивидуального теплоснабжения. В то же время применение в системе теплоснабжения труб с ППУ, сдвигает зону предельной эффективности до 300 м²/Гкал/ч.

1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Запорная арматура предназначена для перекрытия потока рабочей среды трубопровода. Регулирующая арматура на тепловых сетях используется для регулирования параметров теплоносителя: расхода, давления, температуры. Устройства защиты предназначены для защиты тепловых сетей и оборудования с присоединенными к ним местными системами потребителей тепла от аварийного повышения давления.

Данные по количеству запорно-регулирующей арматуры, а также информация об автоматических устройствах защиты от превышения давления на системах теплоснабжения на территории поселения отсутствуют.

1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

При подземной прокладке на тепловых сетях устанавливаются тепловые камеры для выполнения работ на участках тепловых сетей и обслуживания арматуры трубопроводов, выполненные из кирпича и монолитных железобетонных плит, при надземной прокладке – узлы врезки трубопроводов.

Для выполнения оперативных переключений в схеме тепловых сетей системы теплоснабжения поселения для ремонтного обслуживания запорных и компенсационных устройств, для установки измерительных приборов с целью выполнения измерений режимных параметров теплоносителя тепловые трассы оборудованы тепловыми камерами. Тепловые камеры тепловых сетей выполнены по проектам строительства тепловых сетей.

Тепловые камеры тепловых сетей зоны централизованного теплоснабжения выполнены из сборного железобетона или полностью монолитными железобетонными конструкциями. Данные по тепловым камерам систем теплоснабжения поселения отсутствуют.

Тепловые камеры локальных систем теплоснабжения конструкционно выполнены аналогично камерам централизованной системы. Зачастую они имеют фундамент в виде железобетонной подушки или железобетонного основания. Стены камер в большинстве случаев сложены из красного кирпича, перекрыты железобетонными монолитными плитами перекрытия или выполнены из сборных железобетонных плит перекрытия, опирающихся на стены тепловых камер и/или железобетонные или металлические балки. В некоторых камерах в качестве одной стены служит бетонная щитовая неподвижная опора. В железобетонные перекрытия тепловых камер вмонтированы чугунные или стальные люки для осмотра и спуска в камеры. Под ними установлены металлические лестницы для спуска и осмотра тепловых камер обслуживающим персоналом. Количество люков - 2 или 4 шт. на каждую камеру в соответствии с проектом и требованиями правил техники безопасности. В отдельных случаях смотровые камеры, в основном на проезжей части дорог, имеют один люк.

Тепловые камеры на магистральных и внутриквартальных тепловых сетях могут быть выполнены в подземном и надземном исполнении.

Для обслуживания задвижек больших размеров по высоте в составе магистральных теплотрасс над камерами могут устанавливаются надземные павильоны. Стены и перекрытия выполнены в основном из бетона, железобетонных плит и кирпича, основание павильонов бетонное, кровля мягкая из рубероида.

1.3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Описание графиков регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети приведено в разделе 1.2.7 «Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии».

Обоснованность температурного графика заключается в оценке возможности обеспечения нормированных температур в помещениях и нормированной температуры воды на нужды ГВС при оптимальных технико-экономических параметрах работы системы. Провести оценку возможности обеспечения нормированных температур не представляется возможным в связи с тем, что статистические данные фактических температур отапливаемых помещений и теплоносителя каждый день расчетного периода не ведутся, существующие режимы условно принимаются как обоснованные.

1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Одним из определяющих факторов, влияющих на величину полезного отпуска тепловой энергии объектам теплоснабжения, является температура наружного воздуха. Для оценки внешних климатических условий, при которых осуществлялось функционирование и эксплуатация систем теплоснабжения муниципального образования, использовались параметры, рекомендуемые СП 131.13330.2025 «Строительная климатология». Данные по климатическим условиям представлены в таблице 16.

Таблица 16. Климатические условия муниципального образования

№	Субъект РФ	Ближайший город из перечня по СП 131.13330.2025 - Строительная климатология (СНиП 23-01-99)	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$	Средняя температура отопительного периода
Ед. изм.	-	-	$^{\circ}\text{C}$	сут.	$^{\circ}\text{C}$
1	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	Октябрьское	-41,0	258,0	-8,8

По данным теплоснабжающих организаций статистика фактической разности температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах во всем диапазоне температур наружного воздуха каждый день отопительного периода каждого источника тепловой энергии не ведется. В соответствии с пунктами 126, 127 Правил технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплоснабжающих установок, утвержденных приказом Минэнерго России от 14.05.2025 № 511 (далее – Правила технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплоснабжающих установок) температура сетевой воды в подающих трубопроводах источников тепловой энергии задается центральной диспетчерской службой на основании температурного графика в зависимости от значений усредненной температуры наружного воздуха за промежуток времени в пределах 12 – 24 часов, определяемый диспетчером в зависимости от текущих и (или) прогнозных погодных условий и времени доставки теплоносителя до наиболее удаленных потребителей. Отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более $\pm 3\%$ по температуре воды, поступающей в тепловую сеть. По предоставленным теплоснабжающими организациями данным фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования.

1.3.8. Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Под гидравлическим режимом тепловых сетей принято понимать распределение давлений и потоков теплоносителя по длине тепловых сетей в соответствии с требуемым отпуском тепла. Целью регулирования гидравлических режимов является поддержание нормальных расходов теплоносителя во всей сети и на отдельных ее участках. В соответствии с пунктом 125 Правил технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок расчет гидравлических режимов тепловых сетей разрабатываются эксплуатирующей организацией ежегодно, отдельно для отопительного и межотопительного периодов.

Расчеты гидравлических режимов тепловых сетей по данным теплоснабжающих организаций не производились.

1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

Отказы тепловых сетей за последние 5 лет, по данным теплоснабжающих организаций отсутствуют.

1.3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Аварийно-восстановительные ремонты тепловых сетей за последние 5 лет отсутствуют.

1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Диагностика состояния тепловых сетей производится с целью своевременного выявления возможных повреждений сетей и заблаговременного проведения ремонтно-восстановительных работ, не допуская повреждения сетей в период отопительного сезона и выполнения неплановых (аварийных) ремонтных работ, требующих отвлечения значительных трудовых и материальных ресурсов.

На всех тепловых сетях в соответствии с требованиями ПТЭ проводятся обходы теплотрасс и осмотры тепловых камер, плановые шурфовки участков трасс, могут быть проведены исследования состояния металла трубопроводов неразрушающими методами контроля, проводятся испытания на гидравлические потери, потери сетевой воды, потери тепла через тепловую изоляцию или с помощью инструментального (тепловизионного) обследования трасс.

Техническое диагностирование отдельных участков теплосети может проводиться с применением метода акустической томографии в соответствии СО 153-34.0-20.673-2009 «Рекомендации по контролю технического состояния трубопроводов тепловых сетей методом акустической томографии». Метод основывается на эмиссии (излучении) сигналов зонами труб с повышенным напряжением в них. В соответствии с методом дефекты размером несколько десятков сантиметров и более излучают сигналы в диапазоне частот от 300 до 5000 Гц. Диагностика состоит в регистрации акустических сигналов, которые распространяются по трубе. После их дальнейшей фильтрации осуществляется определение местоположения источников сигналов. Таким образом, АТ метод определяет места труб с аномалиями и дефектами, а также места утечек теплоносителя. Далее происходит классификация дефектов и аномалий по степени их опасности, и проводится расчет времени наработки до предельного состояния трубопровода, с учетом имеющихся дефектов.

Также может применяться техническое диагностирование участков трубопроводов магнитометрическим методом в соответствии с РД 102-008-2002 «Инструкция по диагностике технического состояния трубопроводов бесконтактным магнитометрическим методом».

На территории поселения основным методом диагностики состояния тепловых сетей являются обходы теплотрасс и осмотры тепловых камер, плановые шурфовки участков трасс.

По результатам анализа технического состояния сетей выполняется разработка перспективного графика ремонтов оборудования тепловых сетей, формируются и

утверждаются годовые графики ремонтов в пределах выделенного финансирования. Целью планирования ремонтов является:

- поддержание основных производственных фондов в рабочем состоянии;
- обеспечение исправного состояния оборудования, зданий, сооружений тепловых сетей.

В рамках теплоснабжающих организаций должны быть утверждены регламенты ремонтной деятельности. Ремонты в летний период на тепловых сетях в зонах теплоисточников проводятся по согласованному с администрацией муниципального образования ежегодному графику ремонтов тепловых сетей.

Ремонтные работы выполняются в соответствии с объемами и требованиями «Правил организации технического обслуживания и ремонта оборудования зданий и сооружений электростанций и сетей» СО 34.04.181-2003. Перед началом ремонтных работ проводятся плановые гидравлических испытаний тепловых сетей избыточным давлением. Завершаются ремонты тепловых сетей испытаниями ремонтируемых участков тепловых сетей для проверки качества ремонтных работ, оценке плотности, прочности сетей и возможности их включения в работу.

1.3.12. Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Основными методами испытаний тепловых сетей должны являться:

- гидравлические испытания на прочность и герметичность (плотность) трубопроводов, их элементов и арматуры;
- испытания на гидравлическое сопротивление (потери давления) отдельных элементов СЦТ;
- тепловые испытания на максимальную температуру теплоносителя;
- испытания на тепловые потери;
- испытания установок и устройств электрохимзащиты (ЭХЗ) трубопроводов (электрическим измерениям для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей).

Теплоснабжающие организации должны проводить все виды испытаний тепловой сети по разработанной рабочей программе, которая включает в себя:

- задачи и основные положения методики проведения испытания;
- перечень подготовительных, организационных и технологических мероприятий;
- последовательность отдельных этапов и операций во время испытания;
- режимы работы оборудования источника тепловой энергии и тепловой сети (расход и параметры теплоносителя во время каждого этапа испытания);
- схемы работы насосно-подогревательной установки источника тепловой энергии при каждом режиме испытания;
- схемы включения и переключений в тепловой сети;
- сроки проведения каждого отдельного этапа или режима испытания;
- точки наблюдения, объект наблюдения, количество наблюдателей в каждой точке;
- оперативные средства связи и транспорта;
- меры по обеспечению техники безопасности во время испытания.

Периодичность проведения испытаний тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя определяется техническим руководителем ресурсоснабжающей организации.

Испытание на максимальную температуру теплоносителя должны проводиться непосредственно перед окончанием отопительного сезона при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

Испытания по определению гидравлических потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на трубопроводах вывода источника тепла или отдельных магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных

конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации. График испытаний утверждается главным инженером предприятия.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на трубопроводах вывода с источника теплоснабжения или отдельных магистрях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации.

На тепловых сетях проводятся следующие виды испытаний:

1) гидравлические испытания на плотность и прочность (проводятся в соответствии с «РД 153-34.0-20.507-98. Типовая инструкция по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)», приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением», Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденными приказом Минэнерго России от 04.10.2022 № 1070 (далее – Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации)).

Данный вид испытания должен проводиться 2 раза – после окончания отопительного сезона и в летний период после капитальных ремонтов (не позднее, чем за 3 недели до начала отопительного сезона). Пробное давление выбирается не ниже 1,25 рабочего, рабочее давление устанавливается техническим руководителем ТСО, эксплуатирующей тепловые сети с учетом технических требований к конструктивным элементам тепловой сети. Испытания проводятся по зонам теплоснабжения (локальных источников). Пробное давления создаются сетевыми насосами теплоисточников. После проведения испытаний составляется Акт;

2) испытания на максимальную температуру теплоносителя (проводятся в соответствии с Правилами технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок, Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, «РД 153-34.0-20.507-98. Типовая инструкция по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)»). Периодичность испытаний определяется техническим руководителем ТСО. Испытания проводятся в конце отопительного периода с отключением внутренних систем потребителей детских и лечебных учреждений, открытых систем ГВС, а также прочих потребителей, указанных в НТД. Максимальная испытательная температура соответствует температуре срезки по источнику на предстоящий отопительный сезон. После проведения испытаний составляется Акт;

3) испытания на гидравлические потери (пропускную способность) (проводятся в соответствии с Правилами технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок, Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, «РД 153-34.0-20.507-98. Типовая инструкция по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)» по утверждённому графику). Испытаниям подвергаются отдельные магистрали или участки сети с характерными условиями эксплуатации. Данные, полученные в результате испытаний, используются для разработки гидравлических режимов и разработки энергетических (режимных) характеристик. После проведения испытаний создается отчет с результатами расчетов. Испытания проводятся не реже одного раза в 5 лет;

4) испытания на потенциалы блуждающих токов (электрические измерения для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающего тока на трубопроводы подземных тепловых сетей). Периодичность испытаний определяется техническим руководителем ТСО.

Все виды испытаний должны проводиться отдельно, по разработанным рабочим программам, согласованным со всеми участниками их проведения утвержденным техническим руководителем эксплуатирующей организации и согласованной с источником тепловой энергии.

Заблаговременно проводятся работы по оповещению потребителей тепловой энергии о проводимых испытаниях тепловых сетей с перечнем мероприятий, необходимых к выполнению в системах теплоснабжения.

1.3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в случаях, установленных пунктом 6 части 2 статьи 4 и пунктом 2 части 2 статьи 5 Федерального закона «О теплоснабжении»

Расчеты нормативов технологических потерь в соответствии с приказом Минэнерго России от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (далее – приказ Минэнерго России от 30.12.2008 № 325) определяются для каждой теплосетевой организации, эксплуатирующей тепловые сети для передачи тепловой энергии, теплоносителя потребителям. Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей в разрезе по источникам приведена в таблице 17, по ЕТО – в таблице 18.

Таблица 17. Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей по источникам

№ п/п	Источник	Год	Нормативные (утвержденные) потери тепловой энергии	Фактические потери тепловой энергии	Сверхнормативные потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
Ед. изм.	-	-	Гкал	Гкал	Гкал	%
1	Котельная № 1, с. Перегребное	2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	Не утверждались	н/д	-	-
		2024	Не утверждались	н/д	-	-
		2025	Не утверждались	381,9	-	7,13
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	Не утверждались	н/д	-	-
		2024	Не утверждались	н/д	-	-
		2025	Не утверждались	82,2	-	8,33
3	Котельная КОС, с. Перегребное	2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	Не утверждались	н/д	-	-
		2024	Не утверждались	н/д	-	-
		2025	Не утверждались	54,7	-	7,69
4	Котельная № 2, д. Чемаши	2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	Не утверждались	н/д	-	-
		2024	Не утверждались	н/д	-	-
		2025	Не утверждались	42,8	-	4,86
5	Котельная № 3, д. Нижние Нарыкары	2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	Не утверждались	н/д	-	-
		2024	Не утверждались	н/д	-	-
		2025	Не утверждались	47,2	-	7,13
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	Не утверждались	н/д	-	-
		2024	Не утверждались	н/д	-	-
		2025	Не утверждались	2992,0	-	11,42

Таблица 18. Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей по ЕТО

№ ЕТО	Организация	Год	Нормативные (утвержденные) потери тепловой энергии	Фактические потери тепловой энергии	Сверхнормативные потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
-------	-------------	-----	--	-------------------------------------	--	--

№ ЕТО	Организация	Год	Нормативные (утвержденные) потери тепловой энергии	Фактические потери тепловой энергии	Сверхнормативные потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
Ед. изм.	-	-	Гкал	Гкал	Гкал	%
1	ООО «Приобьстройгарант»	2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	Не утверждались	н/д	-	-
		2024	Не утверждались	н/д	-	-
		2025	Не утверждались	608,9	-	7,03
2	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	2021	Не утверждались	н/д	-	-
		2022	Не утверждались	н/д	-	-
		2023	Не утверждались	н/д	-	-
		2024	Не утверждались	н/д	-	-
		2025	Не утверждались	2992,0	-	11,42

1.3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Оценка потерь тепловой энергии в сетях теплоснабжения, является одной из основных задач, результат решения которой позволяет:

- влиять на процесс формирования тарифа на тепловую энергию;
- осуществлять правильный выбор мощности основного и вспомогательного оборудования ИТП и ЦТП и, в конечном счете, источника тепловой энергии, температурного графика и др.;
- анализировать эффективность проведения работ по модернизации тепловых сетей (замена трубопроводов и/или их изоляции) в сравнении с нормативными значениями.

Теплосетевые организации могут использовать расчетные методы определения потерь тепловой энергии (СП 41-103-2000, РД 153-34.20. 523-2003), как при формировании тарифов, так и при расчетах за отчетный период по фактическим данным указанных параметров, в том числе с учетом фактических температур теплоносителя в прямом и обратном трубопроводе. Фактические значения технологических потерь при транспортировке в тепловых сетях в разрезе по источникам тепловой энергии приведены в таблице 17, по ЕТО – в таблице 18.

1.3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

На момент актуализации схемы теплоснабжения сведения о предписаниях надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей не выявлены.

1.3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

В настоящее время, на большинстве индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) преобладает зависимый способ непосредственного присоединения систем отопления без смешения, когда температурный график источника теплоснабжения совпадает с графиком работы внутренней системы теплоснабжения, при этом ограничение расхода теплоносителя осуществляется установкой дроссельных диафрагм в тепловых узлах потребителей.

ИТП с зависимой схемой присоединения местных систем отопления со смесительными насосами включают в состав своего оборудования группу смесительных насосов, в задачу которых входит изменение температурных и гидравлических параметров в соответствии с требованиями работы местных систем.

При независимом способе подключения систем отопления потребителей в ИТП преобразование тепловой энергии осуществляется посредством водо-водяных подогревателей, различного конструктивного исполнения. Циркуляция теплоносителя осуществляется принудительным способом, циркуляционным насосом. Регулирование отпуска тепловой энергии потребителю производится с использованием современных средств автоматизации, обеспечивающих поддержание заданных режимов.

Приготовление горячего водоснабжения в ИТП осуществляется по открытой и закрытой схемам с отпуском непосредственно в местную внутреннюю разводящую сеть потребителя.

По открытой схеме приготовление горячей воды от ИТП осуществляется при помощи регулятора горячего водоснабжения, обеспечивающего отпуск горячей воды к потребителям при соответствующей существующим нормативам температуре.

Если от ИТП отпуск горячей воды осуществляется в местную систему ГВС здания, конструктивно выполненную с циркуляционными стояками, то циркуляция горячей воды поддерживается либо по принципу использования энергии перепада давлений между подающим и обратным трубопроводами узла управления ИТП, либо принудительным способом – циркуляционными насосами ГВС. При наличии однетрубных стояков в системе ГВС здания, циркуляция в системе отсутствует.

По закрытой схеме приготовление горячей воды в ИТП осуществляется посредством водо-водяных подогревателей ГВС, различного конструктивного исполнения. Циркуляция горячей воды, при ее наличии, в водоподогревателе осуществляется принудительным способом, циркуляционными насосами.

Информация по потребителям, которые получают тепловую энергию от ИТП отсутствует.

Центральные тепловые пункты в системах централизованного теплоснабжения на территории муниципального образования отсутствуют.

Потребители, которые получают тепловую энергию по открытым схемам организации теплоснабжения (отбор на нужды ГВС из системы отопления) отсутствуют.

1.3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

В соответствии со статьей 13 Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учёту с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Данные по установленным приборам коммерческого учета на территории поселения приведены в таблице 18.1.

Таблица 18.1. Приборы учета тепловой энергии

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Общее количество подключенных отапливаемых объектов в системе	Количество объектов с установленным прибором коммерческого учета тепловой энергии
Ед. изм.	-	шт.	шт.
1	СТС источника тепловой энергии Котельная № 1, с. Перегребное	23	10
2	СТС источника тепловой энергии Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	1	1
3	СТС источника тепловой энергии Котельная КОС, с. Перегребное	5	3
4	СТС источника тепловой энергии Котельная № 2, д. Чемаши	1	1
5	СТС источника тепловой энергии Котельная № 3, д. Нижние Нарыкары	12	3
6	СТС источника тепловой энергии Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	108	54

1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

В настоящее время на территории поселения организована круглосуточная диспетчерская служба. Координация осуществляется по телефонной связи.

Регулирующие и запорные задвижки не имеют средств автоматизации, участки тепловых сетей не имеют системы дистанционного контроля.

1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

В системах теплоснабжения поселения отсутствуют автоматизированные центральные тепловые пункты и насосные станции.

1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Защита тепловых сетей от превышения давления на тепловых сетях не предусмотрена.

1.3.21. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

По предоставленным данным на территории поселения не выявлены бесхозяйные объекты централизованного теплоснабжения.

1.3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

На основании требований приказа Минэнерго России от 30.12.2008 № 325 и Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации энергетические характеристики разрабатываются для систем транспорта тепловой энергии с присоединенной расчетной тепловой нагрузкой потребителей 50 и более Гкал/ч.

Разработка и утверждение энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии в локальных зонах действия источников тепловой энергии муниципального образования не требуется.

1.3.23. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Динамика изменения показателей функционирования тепловых сетей в разрезе ЕТО приведена в таблице 19.

Таблица 19. Динамика изменения показателей функционирования тепловых сетей

ЕТО	Организация	Год	Удельный расход сетевой воды на передачу тепловой энергии	Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии	Удельное количество прекращения теплоснабжения в отопительный период	Количество отказов в период испытаний тепловых сетей
Ед. изм.		-	т/Гкал	кВт-ч/Гкал	1/км/год	1/м2/год
1	ООО «Приобстройгарант»	2021	н/д	н/д	0,00	0,00
		2022	н/д	н/д	0,00	0,00
		2023	н/д	н/д	0,00	0,00
		2024	н/д	н/д	0,00	0,00
		2025	0,01	62,80	12,51	0,01
2	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	2021	н/д	н/д	0,00	0,00
		2022	н/д	н/д	0,00	0,00
		2023	н/д	н/д	0,00	0,00
		2024	н/д	н/д	0,00	0,00
		2025	0,01	50,00	0,00	0,00

Актуализированы протяженности тепловых сетей, материальные характеристики, добавлена информация о типах и количестве секционирующей арматуры, о нормативах технологических потерь, обновлена статистика отказов, информация о величинах потерь тепловой энергии.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Описание зон действия источников тепловой энергии приведено в таблице 20.

Таблица 20. Зоны действия источников тепловой энергии

№	Наименование источника тепловой энергии	Организация	Адрес источника тепловой энергии	Площадь зоны действия источника тепловой энергии
Ед. изм.	-	-	-	га
1	Котельная № 1, с. Перегребное	ООО «ПриобьСтройГарант»	с. Перегребное ул.Строителей 8в	138,50
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	ООО «ПриобьСтройГарант»	с. Перегребное ул.Таежная 80/1	2,05
3	Котельная КОС, с. Перегребное	ООО «ПриобьСтройГарант»	с. Перегребное ул.Строителей 81А/1	4,00
4	Котельная № 2, д. Чемаши	ООО «ПриобьСтройГарант»	д. Чемаши, ул.Ленина 10	1,00
5	Котельная № 3, д. Нижние Нарыкары	ООО «ПриобьСтройГарант»	д. Нижние Нарыкары, пер.Клубный 5в	32,30
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	с. Перегребное, ул.Советская 27	20,20

Графические зоны действия источников тепловой энергии представлены в приложении.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

1.5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Значения тепловых нагрузок групп потребителей тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в разрезе эксплуатационных зон приведены в таблице 21.

Таблица 21. Тепловая нагрузка в эксплуатационных зонах теплоснабжающих организаций

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Договорные тепловые нагрузки						Всего суммарная нагрузка
		население			прочие			
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
Ед. изм.	-	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч
1	Котельная № 1, с. Перегребное	1,123	0,000	1,123	0,594	0,000	0,594	1,717
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	0,203	0,000	0,203	0,110	0,000	0,110	0,313
3	Котельная КОС, с. Перегребное	0,102	0,000	0,102	0,136	0,000	0,136	0,237
4	Котельная № 2, д. Чемаши	0,255	0,000	0,255	0,336	0,000	0,336	0,592
5	Котельная № 3, д. Нижние Нарыкары	0,193	0,000	0,193	0,253	0,000	0,253	0,446
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	6,232	2,700	8,932	8,000	0,000	8,000	16,932
	Итого:	8,108	2,700	10,808	9,429	0,000	9,429	20,237

1.5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии (потребление тепловой энергии по зонам действия котельных) представлены в таблице 22.

Таблица 22. Тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Расчётная тепловая нагрузка потребителей	Потери тепловой энергии при транспортировке	Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источника
Ед.	-	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Расчётная тепловая нагрузка потребителей	Потери тепловой энергии при транспортировке	Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источника
изм.				
1	Котельная №1, с. Перегребное	1,717	0,123	1,841
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	0,313	0,027	0,339
3	Котельная КОС, с. Перегребное	0,237	0,018	0,255
4	Котельная №2, д. Чемаши	0,592	0,014	0,606
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	0,446	0,015	0,461
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	16,932	0,723	17,655
	Итого:	20,237	0,920	21,157

1.5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии на территории муниципального образования не зафиксировано.

1.5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Потребление тепловой энергии за отопительный период за год в разрезе эксплуатационных зон источников тепловой энергии представлено в таблице 23.

Таблица 23. Годовое потребление тепловой энергии по эксплуатационным зонам

№ п/п	Наименование системы теплоснабжения	Потребление тепловой энергии						Всего суммарное потребление
		население			прочие			
		отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	отопление и вентиляция	горячее водоснабжение	суммарная нагрузка	
Ед. изм.	-	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал
1	Котельная №1, с. Перегребное	3,252	0,000	3,252	1,721	0,000	1,721	4,974
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	0,641	0,000	0,641	0,345	0,000	0,345	0,987
3	Котельная КОС, с. Перегребное	0,305	0,000	0,305	0,406	0,000	0,406	0,711
4	Котельная №2, д. Чемаши	0,362	0,000	0,362	0,477	0,000	0,477	0,838
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	0,266	0,000	0,266	0,349	0,000	0,349	0,615
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	8,539	3,699	12,238	10,961	0,000	10,961	23,199

1.5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение установлены приказами Департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики ХМАО – Югры от 22.12.2017 № 11-нп «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по отоплению на территории муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа – Югры», от 25.12.2017 № 12-нп «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг и нормативов потребления коммунальных ресурсов, потребляемых при использовании и содержании общего имущества в многоквартирном доме, по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

1.5.6. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Информация о расчётной тепловой нагрузке по зоне действия каждого источника тепловой энергии отсутствует.

1.5.7. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Произведена актуализация тепловых нагрузок по группам потребителей тепловой энергии, обновлены балансы тепловой энергии и тепловой мощности.

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

1.6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии муниципального образования приведены в таблице 24.

Таблица 24. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источников тепловой энергии

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
1	Котельная №1, с. Перегребное	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	11,100	11,100	11,100	11,100	11,100
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,123
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717
		Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717
		отопление, вент	Гкал/ч	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	7,025
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	5,906	5,906	5,906	5,906	5,906
		Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	5,782
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,027
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313
		Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313
		отопление, вент	Гкал/ч	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,521
		Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	1,521
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
		Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,903
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,153	0,153	0,153	0,153	0,153
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,018
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
		Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
		отопление, вент	Гкал/ч	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,009
		Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,009
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
		Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,114
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
		Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
4	Котельная №2, д. Чемаши	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,014
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592
		Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592
		отопление, вент	Гкал/ч	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,185
		Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,185
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394
		Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,380
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592
		Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	5,240	5,240	5,240	5,240	5,240
5	Котельная №3, д. Нижние	Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	5,240	5,240	5,240	5,240	5,240

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
	Нарыкары	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	5,170	5,170	5,170	5,170	5,170
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,446
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	0,446	0,446	0,446	0,446	0,446
		Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	0,446	0,446	0,446	0,446	0,446
		отопление, вент	Гкал/ч	0,446	0,446	0,446	0,446	0,446
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	4,277
		Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	4,277
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	3,368	3,368	3,368	3,368	3,368
		Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	2,923
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	32,30	32,30	32,30	32,30	32,30
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400
		Расчётная нагрузка на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680
		Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,723
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932
		Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932
		отопление, вент	Гкал/ч	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
		Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,065
		Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке)	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,1
		Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720
		Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	13,997
		Площадь зоны действия источника тепловой энергии	га	20,200	20,200	20,200	20,200	20,200
		Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,838	0,838	0,838	0,838	0,838

1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии

Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии на территории муниципального образования приведены в таблице 24.

1.6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю

Расчеты гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя по данным теплоснабжающих организаций, не производились.

1.6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Основными причинами возникновения дефицитов тепловой мощности являются ограничения по выдаче тепловой мощности для котельных и превышение подключенной нагрузки над установленной мощностью. Значения дефицитов тепловой мощности при условии их наличия по каждому источнику тепловой энергии на территории муниципального образования приведены в таблице 24.

1.6.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Значения резервов тепловой мощности источников тепловой энергии приведены в таблице 24. Возможности расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности отсутствуют.

1.6.6. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Обновлены балансы тепловой энергии и тепловой мощности, присоединенной тепловой нагрузки, собственных и хозяйственных технологических нужд, значения резервов и дефицитов тепловой энергии.

Часть 7. Балансы теплоносителя

1.7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

В соответствии с СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов. Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты на собственные нужды и ГВС) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Годовые значения подпитки тепловой сети с выделением нормативных утечек теплоносителя и расхода воды на нужды горячего водоснабжения по источникам тепловой энергии на территории муниципального образования приведены в таблице 25.

Таблица 25. Годовой расход теплоносителя источника тепловой энергии

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
1	Котельная №1, с. Перегребное	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,003
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	1,781
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Котельная школа- д/сад, с. Перегребное	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,020
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,059
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,014
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,051
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	Котельная №2, д. Чемаши	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,013
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,001
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,415
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,218
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,189
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,029
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	н/д	н/д	н/д	н/д	0,035

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя по источникам тепловой энергии приведены в таблице 26.

Таблица 26. Балансы производительности водоподготовительных установок по источникам

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
1	Котельная №1, с. Перегребное	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-
		Срок службы	лет	-	-	-	-	-
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,272
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Отпуск теплоносителя на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	2,174
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Доля резерва	%	-	-	-	-	-
		Производительность ВПУ	т/ч	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		Срок службы	лет	3	4	5	6	7
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,003
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,009
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Отпуск теплоносителя на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,072
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	0,997
		Доля резерва	%	-	-	-	-	99,70
		Производительность ВПУ	т/ч	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		Срок службы	лет	6	7	8	9	10
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,002

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,008
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Отпуск теплоносителя на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,063
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	0,998
		Доля резерва	%	-	-	-	-	99,78
4	Котельная №2, д. Чемаши	Производительность ВПУ	т/ч	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		Срок службы	лет	6	7	8	9	10
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,002
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Отпуск теплоносителя на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,016
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	1,000
		Доля резерва	%	-	-	-	-	100,00
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-
		Срок службы	лет	-	-	-	-	-
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,063
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Отпуск теплоносителя на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,507
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-
		Доля резерва	%	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Производительность ВПУ	т/ч	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		Срок службы	лет	6	7	8	9	10
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,025
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,022
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,003
		Отпуск теплоносителя на цели ГВС	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,004
		Объем аварийной подпитки	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	0,173
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	0,971
		Доля резерва	%	-	-	-	-	97,12

1.7.2. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя источников тепловой энергии для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах приведены в таблице 26.

1.7.3. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы данные по системам водоподготовки, обновлена информация о фактических и нормативных расходах теплоносителя.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Описание основных видов и количества используемого основного и резервного топлива для каждого источника тепловой энергии по данным ресурсоснабжающих организаций приведено в таблице 29.

1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Общий топливный баланс и описание видов резервного (аварийного) топлива источников тепловой энергии, расположенных на территории поселения представлены в таблице 27, топливный баланс в зоне деятельности ЕТО – в таблице 28.

Таблица 27. Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе котельной

№	Котельная	Год	Вид основного и резервного топлива	Остаток натурального топлива на начало года	Приход натурального топлива за год	Израсходовано топлива		Остаток натурального топлива на конец года	Низшая теплота сгорания
						Всего натурального топлива	Всего условного топлива		
Ед. изм.	-		-	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т у. т.	т (тыс. м3)	ккал/кг
1	Котельная №1, с. Перегребное	2021	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900
			Дизельное топливо	0,001	н/д	-	н/д	0,001	10180
		2022	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900
			Дизельное топливо	0,001	н/д	-	н/д	0,001	10180
		2023	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900,0
			Дизельное топливо	0,001	н/д	-	н/д	0,001	10180,0
		2024	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900,0
			Дизельное топливо	0,001	н/д	-	н/д	0,001	10180,0
		2025	Природный газ	0,000	888,260	888,260	1002,465	0,000	7900,0
			Дизельное топливо	0,001	н/д	-	н/д	0,001	10180,0
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	2021	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900,0
			Дизельное топливо	0,003	н/д	-	н/д	0,003	10180,0
		2022	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900,0
			Дизельное топливо	0,003	н/д	-	н/д	0,003	10180,0
		2023	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900,0
			Дизельное топливо	0,003	н/д	-	н/д	0,003	10180,0
		2024	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900,0
			Дизельное топливо	0,003	н/д	-	н/д	0,003	10180,0
		2025	Природный газ	0,000	147,330	147,330	166,272	0,000	7900,0
			Дизельное топливо	0,003	н/д	-	н/д	0,003	10180,0
3	Котельная КОС, с. Перегребное	2021	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900
			Не установлено по проекту	0,000	н/д	-	н/д	0,000	-
		2022	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900
			Не установлено по проекту	0,000	н/д	-	н/д	0,000	-
		2023	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900
			Не установлено по проекту	0,000	н/д	-	н/д	0,000	-
		2024	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900
			Не установлено по проекту	0,000	н/д	-	н/д	0,000	-
		2025	Природный газ	0,000	98,000	98,000	110,600	0,000	7900
			Не установлено по проекту	0,000	н/д	-	н/д	0,000	-
4	Котельная №2, д. Чемаши	2021	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900
			Дизельное топливо	0,000	н/д	-	н/д	0,000	10180
		2022	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900
			Дизельное топливо	0,000	н/д	-	н/д	0,000	10180
		2023	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900
			Дизельное топливо	0,000	н/д	-	н/д	0,000	10180
		2024	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900
			Дизельное топливо	0,000	н/д	-	н/д	0,000	10180
		2025	Природный газ	0,000	118,000	118,000	133,171	0,000	7900

№	Котельная	Год	Вид основного и резервного топлива	Остаток натурального топлива на начало года	Приход натурального топлива за год	Израсходовано топлива		Остаток натурального топлива на конец года	Низшая теплота сгорания
						Всего натурального топлива	Всего условного топлива		
Ед. изм.	-		-	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т у. т.	т (тыс. м3)	ккал/кг
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	2021	Дизельное топливо	0,000	н/д	-	н/д	0,000	10180
			Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900
			Дрова	0,010	н/д	-	н/д	0,010	2210
		2022	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900
			Дрова	0,010	н/д	-	н/д	0,010	2210
		2023	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900
			Дрова	0,010	н/д	-	н/д	0,010	2210
		2024	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900
			Дрова	0,010	н/д	-	н/д	0,010	2210
		2025	Природный газ	0,000	91,000	91,000	102,700	0,000	7900
			Дрова	0,010	н/д	-	н/д	0,010	2210
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	2021	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900
			Дизельное топливо	0,000	н/д	-	н/д	0,000	10180
		2022	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900
			Дизельное топливо	0,000	н/д	-	н/д	0,000	10180
		2023	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900
			Дизельное топливо	0,000	н/д	-	н/д	0,000	10180
		2024	Природный газ	0,000	н/д	н/д	н/д	0,000	7900
			Дизельное топливо	0,000	н/д	-	н/д	0,000	10180
		2025	Природный газ	0,000	3700,000	3700,000	4175,714	0,000	7900
			Дизельное топливо	0,000	н/д	-	н/д	0,000	10180

Таблица 28. Топливный баланс в зоне деятельности ЕТО

№	Организация	Вид основного и резервного топлива	Остаток натурального топлива на начало года	Приход натурального топлива за год	Израсходовано топлива		Остаток натурального топлива на конец года	Низшая теплота сгорания
					Всего натурального топлива	Всего условного топлива		
Ед. изм.	-	-	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т у. т.	т (тыс. м3)	ккал/кг
1	ООО «ПриобьСтройГарант»	Природный газ	0,00	1342,6	1342,6	1515,2	0,00	7900
		Каменный уголь	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
		Бурый уголь	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
		Дрова	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	-
		Мазут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
		Дизельное топливо	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
		Пеллеты	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
		Нефть	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
		Электроэнергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
		Торф	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
		Другое	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-

№	Организация	Вид основного и	Остаток	Приход	Израсходовано топлива		Остаток натурального	Низшая
1	ООО «ПриобьСтройГарант»	Природный газ	0,00	3700,0	3700,0	4175,7	0,00	7900
		Каменный уголь	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
		Бурый уголь	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
		Дрова	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	-
		Мазут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
		Дизельное топливо	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
		Пеллеты	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
		Нефть	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
		Электроэнергия	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
		Торф	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
		Другое	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-

1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Значения основного показателя топлива – теплотворной способности (калорийность или низшая теплота сгорания) приведена в таблицах 27, 28. Сертификаты и документы, подтверждающие физико-химические характеристики топлива, используемые на территории поселения, отсутствуют.

1.8.4. Описание использования местных видов топлива

Местные виды топлива – топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения. Информация об использовании местных видов топлива на территории поселения отсутствует.

1.8.5. Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждому тепловому источнику представлены в таблицах 27 и 29.

1.8.6. Описание преобладающего в поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

Описание преобладающего вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в поселении представлено в таблице 29.

Таблица 29. Преобладающий вид топлива

№ п/п Ед. изм.	Муниципальное образование	Вид топлива	Доля в общем объеме используемого топлива
		-	%
1	сп Перегребное	Природный газ	100,00
		Каменный уголь	0,00
		Бурый уголь	0,00
		Дрова	0,00
		Мазут	0,00
		Дизельное топливо	0,00
		Пеллеты	0,00
		Нефть	0,00
		Электроэнергия	0,00
		Торф	0,00
		Другое	0,00

1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения

В случае наличия перспективной возможности газификации приоритетным направлением развития топливного баланса для обеспечения подключенной или перспективной нагрузки является использование высокоэффективных газовых блочно-модульных котельных, в случае отсутствия – использование современных твердотопливных котельных на базе местных видов топлива до момента осуществления газификации.

1.8.8. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Обновлена информация о потреблении натурального топлива, добавлена информация о характеристиках сжигаемого топлива, информация об организациях-поставщиках основного (резервного) топлива.

Часть 9. Надежность теплоснабжения

Для оценки надежности системы теплоснабжения используются показатели, установленные пунктом Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808.

Показатели надежности теплоснабжения определяются в соответствии с требованиями, установленными пунктами 30 – 47 Организационно-методических Рекомендаций по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации. МДС 41-6.2000, утвержденных приказом Госстроя РФ от 06.09.2000 № 203, приложением № 18 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения, утвержденными приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212, СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети». По данным теплоснабжающих организаций за последние 5 лет отказы на источниках и сетях отсутствуют.

1.9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Отказов участков тепловых сетей не зафиксировано.

1.9.2. Частота отключений потребителей

Отключений потребителей от системы теплоснабжения не зафиксировано.

1.9.3. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Данные о частоте и времени восстановления теплоснабжения потребителей после отключений не были представлены ввиду отсутствия случаев отключения потребителей.

1.9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности)

Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности) приведены в приложении.

1.9.5. Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2022 г. № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения»

Аварийных ситуаций, расследование причин, которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования

причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 02.06.2022 № 1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения» зафиксировано не было.

1.9.6. Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении не производился, так как подобные ситуации отсутствуют.

1.9.7. Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения поселения, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенной исполнительными органами субъектов Российской Федерации в соответствии с разделом X Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»

Требования, указанные в данном пункте, не применяются в соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

1.9.8. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Добавлена новая методология расчета надежности систем теплоснабжения, актуализированы значения аварийности, безотказности, потока и частоты отказов.

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

1.10.1. Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования

Техничко-экономические показатели теплоснабжающих (теплосетевых) организаций приведены в таблице 30.

Таблица 30. Техничко-экономические показатели в зоне деятельности ЕТО

№ ЕТО	Организация	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
1	ООО «ПриобьСтройГарант»	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	8,001
		Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Покупка теплоносителя	тыс. тонн	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	0,115
		Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные или принятые в тарифе)	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	0,472
		Потери теплоносителя в тепловой сети	тыс.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ ЕТО	Организация	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
		(нормативные или принятые в тарифе)	тонн					
		Отпуск (полезный отпуск) тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	7,414
		Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	11605,00
		Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	4648,00
		Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, топлива, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	21006,96
		Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ИТОГО необходимая валовая выручка (НВВ)	тыс. руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	37259,96
2	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	27,234
		Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Покупка теплоносителя	тыс. тонн	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	1,043
		Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные или принятые в тарифе)	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	2,992
		Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные или принятые в тарифе)	тыс. тонн	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Отпуск (полезный отпуск) тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	23,199
		Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. тонн	н/д	н/д	н/д	н/д	0,000
		Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, топлива, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		Прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ИТОГО необходимая валовая выручка (НВВ)	тыс. руб.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

1.10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы данные технико-экономических показателей работы систем теплоснабжения на территории поселения.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

1.11.1. Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых исполнительными органами субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

Динамика тарифов, устанавливаемых регулирующими органами по каждому из регулируемых видов деятельности, на территории поселения отражена в таблице 31. Количество отпущенной тепловой энергии в зонах деятельности ЕТО приведено в таблице 32.

Таблица 31. Средние тарифы по регулируемым видам деятельности в зонах ЕТО

№ п/п	Организация	Описание тарифа	Тип тарифа	Ед. изм.	2026
1	ООО «ПриобьСтройГарант»	тариф на тепловую энергию ООО «ПриобьСтройГарант» на территории сельское поселение Перегребное (с. Перегребное, д. Нижние Нарыкары), приказ РСТ от 10.12.2024 № 105-нп	Среднегодовые тарифы на отпущенную тепловую энергию	руб./Гкал (руб./ед.)	3177,49
2	ООО «ПриобьСтройГарант»	тариф на тепловую энергию ООО «ПриобьСтройГарант» на территории сельское поселение Перегребное (д. Чемаши), приказ РСТ от 10.12.2024 № 105-нп	Среднегодовые тарифы на отпущенную тепловую энергию	руб./Гкал (руб./ед.)	4568,89

Таблица 32. Количество отпущенной тепловой энергии в зонах деятельности ЕТО

№ ЕТО	Организация	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
1	ООО «ПриобьСтройГарант»	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	8,001
2	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	тыс. Гкал	н/д	н/д	н/д	н/д	23,199

1.11.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Структура цен тарифов на тепловую энергию, установленных на момент актуализации схемы теплоснабжения, в соответствии с информационными запросами в адрес ресурсоснабжающих организаций представлена в таблице 33.

Таблица 33. Структура тарифа на отпущенную тепловую энергию по ЕТО

№ ЕТО	Организация	Наименование показателя	Значение	Доля в тарифе
Ед. изм.	-	-	руб./Гкал	%
1	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Средний тариф на отпущенную тепловую энергию	3177,49	100,00
		Операционные (подконтрольные) расходы	989,66	31,15
		Неподконтрольные расходы	396,38	12,47
		Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, топлива, холодной воды и теплоносителя	1791,45	56,38
		Прибыль	0,00	0,00

1.11.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

В соответствии с требованиями Федерального закона «О теплоснабжении» потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения.

На момент актуализации схемы приказом Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 09.03.2017 № 18-нп для всех теплоснабжающих организаций на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры установлена плата за подключение к системе теплоснабжения объектов капитального строительства заявителей, в том числе застройщиков, подключаемая тепловая нагрузка которых не превышает 0,1 Гкал/ч, в размере 550 рублей с учетом НДС. Плата за подключение к системе теплоснабжения в случае отсутствия технической возможности подключения для каждого потребителя, в том числе застройщика, устанавливается в индивидуальном порядке.

1.11.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей на территории поселения не устанавливается.

1.11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

Территория поселения не относится к ценовой зоне теплоснабжения.

1.11.6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

На момент актуализации схемы теплоснабжения поселение не попадает под условия отнесения к ценовой зоне теплоснабжения.

1.11.7. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых исполнительными органами субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы значения тарифов теплоснабжающих организаций на производство и транспортировку тепловой энергии, обновлена информация о структуре тарифов.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

1.12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

К проблемам организации качественного теплоснабжения муниципального образования можно отнести следующее:

- моральный и физический износ оборудования отдельных котельных, которое в ближайшие годы выработает свой парковый ресурс, сложившаяся ситуация требует реконструкции теплоэнергетического оборудования котельных;
- эксплуатация экономически неэффективных котельных влечет за собой принятие ряда мер по разработке проектов локальных источников теплоснабжения и перевода данных источников на природный газ;
- отсутствие достаточных инвестиций в модернизацию энергетического оборудования источников тепловой энергии, что приводит к старению существующего оборудования, наличию ограничений тепловой мощности и значений располагаемой тепловой мощности;
- высокий износ сетей теплоснабжения, а также ветхость систем теплопотребления домов, последнее не позволяет организациям осуществить в полном объеме программу подготовки к работе в отопительный период;

- отсутствие приборов учета тепловой энергии на границах раздела балансовой принадлежности, что приводит к определенным сложностям при определении объемов отпущенного тепла и величине потерь;
- отсутствие приборов учета тепловой энергии у потребителей, что приводит к определению объемов отпущенного тепла по установленным нормативам, без учета фактических температур наружного воздуха, а в итоге значительных переплат потребителями за тепловую энергию;
- превышение сроков межремонтного периода из-за недостаточности финансирования;
- сложности в обеспечении гидравлических режимов работы тепловых сетей и систем теплоснабжения от отдельных теплоисточников, возникающие вследствие большой протяженности тепловых сетей, сверхнормативных потерь давления, ограничений по пропускной способности отдельных участков тепловых сетей, а также разбалансировки системы теплоснабжения;
- завышенные расходы теплоносителя по сравнению с расчётными (для обеспечения гидравлических режимов работы системы);
- завышенные договорные нагрузки потребителей;
- отсутствие регулирующих устройств в системах теплоснабжения.

Существующие проблемы организации качественного теплоснабжения представлены в таблице 34.

Таблица 34. Проблемы организации теплоснабжения

№ п/п	Тип проблемы	Краткое описание	Возможные причины проблемы
1	Проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения	Высокое число отказов на тепловых сетях	Высокий износ тепловых сетей и оборудования на них, отсутствие достаточных инвестиций в модернизацию оборудования
2	Проблемы организации качественного теплоснабжения	Низкое качество теплоносителя на нужды ГВС	Отсутствие систем водоподготовки
3	Проблемы организации качественного теплоснабжения	Низкая температура теплоносителя, нерасчетные расходы теплоносителя	Высокий уровень разрегулированности тепловых сетей, отсутствие наладки системы
4	Проблемы организации качественного теплоснабжения	Высокие издержки на производство тепловой энергии котлами	Физический износ оборудования котельных, использование неэффективного котельного оборудования
5	Проблемы организации качественного теплоснабжения	Невозможность точной оценки количества производимой и реализуемой тепловой энергии	Отсутствие приборов учета тепловой энергии на котельных и у потребителей
6	Проблемы организации качественного теплоснабжения	Завышенные договорные нагрузки потребителей	Отсутствие проектов, отсутствие проведенных тепловых расчетов
7	Проблемы организации качественного теплоснабжения	Невозможность оперативного реагирования на нештатные ситуации	Отсутствие систем автоматизации и диспетчеризации
8	Проблемы развития систем теплоснабжения	Отсутствие возможности планировать перспективные нагрузки в системах теплоснабжения	Низкий уровень проработки или отсутствие проектов планировки и межевания территорий

1.12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Проблемы организации надежного теплоснабжения поселения:

- нормативный срок службы тепловых сетей достиг и превысил сроки допустимой эксплуатации, что приводит к повышенной аварийности и возможности нарушения подачи тепла потребителям;
- по результатам анализа воздействия энергоисточников на воздушный бассейн (по отчетным данным) установлено, что объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников не превышает разрешенный.

1.12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

К основным проблемам развития систем теплоснабжения поселения необходимо отнести следующее:

- 1) низкий уровень проработки или отсутствие проектов планировки и межевания территорий;
- 2) отсутствие законодательно определенных обязательств по разработанным в схемах теплоснабжения вариантам развития перспективных зон застройки населенных пунктов;
- 3) превышение сроков межремонтного периода технологического оборудования и тепловых сетей из-за недостаточности финансирования.

1.12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

На территории поселения проблем надежного и эффективного снабжения топливом не выявлено.

1.12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

1.12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализировано описание существующих технических и технологических проблем организации теплоснабжения.

Часть 13. Экологическая безопасность теплоснабжения

Частью 1 статьи 3 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» утверждены общие принципы организации отношений в сфере теплоснабжения, к которым относится, в том числе, обеспечение экологической безопасности теплоснабжения и обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами.

Данная часть к включению в актуализированные схемы теплоснабжения рекомендована письмом Минэнерго России от 15.04.2020 № МЮ-4343/09 «Об утверждении схем теплоснабжения поселений, городских округов».

1.13.1. Электронная карта территории поселения с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения

Электронная карта территории поселения с размещением на ней объектов теплоснабжения представлена в приложении.

1.13.2. Описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории поселения

Основным критерием качества атмосферного воздуха является соответствие концентраций загрязняющих веществ санитарно-гигиеническим нормативам в соответствии с постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации

от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На территории поселения отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха. В соответствии с временными рекомендациями Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды на период 2024-2028 гг. возможно использование справочных таблиц в качестве оценочного уровня фонового загрязнения значения.

При определении фона в населенных пунктах-аналогах учитывалось, что в преобладающем их большинстве действуют предприятия, обеспечивающие жизнедеятельность населения: теплоэнергетика, легкая и пищевая промышленность, а также автотранспорт. В выбросах этих предприятий и автотранспорта всегда содержатся твердые вещества (в атмосферном воздухе, соответственно, взвешенные вещества (ВВ)), диоксид серы (SO₂), оксид углерода (CO), оксид (NO) и диоксид азота (NO₂), бенз(а)пирен (БП). В атмосфере таких населенных пунктов также могут присутствовать формальдегид и сероводород (H₂S).

В таблицах 35 и 36 приведены значения фоновых концентраций восьми загрязняющих веществ по трем группам населенных пунктов с численностью населения (в тыс. чел.): от 50 до 100, от 10 до 50 и менее 10. Значения фоновых концентраций бенз(а)пирена для населенных пунктов, расположенных на Европейской (БПЕ) и Азиатской (БПА) частях России, даны отдельно.

Таблица 35. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ

№	Численность населения	ВВ	SO ₂	NO ₂	NO	CO	Формальдегид	H ₂ S	БП _Е	БП _А
Ед. изм.	тыс. чел.	мкг/м ³	мкг/м ³	мкг/м ³	мкг/м ³	мг/м ³	мкг/м ³	мкг/м ³	нг/м ³	нг/м ³
1	От 50 до 100 (вкл.)	261	15	63	45	1,9	19	2	0,9	7,0
2	От 10 до 50 (вкл.)	250	17	58	36	1,8	21	3	0,9	6,6
3	10 и менее	192	20	43	27	1,2	21	2	0,75	3,3

Таблица 36. Значения фоновых долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ

№	Численность населения	ВВ	SO ₂	NO ₂	NO	CO	Формальдегид	H ₂ S	БП _Е	БП _А
Ед. изм.	тыс. чел.	мкг/м ³	мкг/м ³	мкг/м ³	мкг/м ³	мг/м ³	мкг/м ³	мкг/м ³	нг/м ³	нг/м ³
1	От 50 до 100 (вкл.)	95	5	28	18	0,9	7	1	0,4	2,6
2	От 10 до 50 (вкл.)	94	6	25	13	0,9	8	1	0,4	3,0
3	10 и менее	70	9	21	12	0,7	8	1	0,4	1,3

1.13.3. Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжения

Характеристики и объемы сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжения с разделением на основной и резервный вид топлива представлены в таблице 37.

Подробное описание представлено в Главе 8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Таблица 37. Характеристики и объемы сжигаемых видов топлив

№ п/п	Источник тепловой энергии	Вид основного и резервного топлива	Остаток натурального топлива на начало года	Приход натурального топлива за год	Израсходовано топлива		Остаток натурального топлива на конец года	Низшая теплота сгорания
					Всего натурального топлива	Всего условного топлива		
Ед. изм.	-	-	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т (тыс. м3)	т у. т.	т (тыс. м3)	ккал/кг
1	Котельная №1, с. Перегребное	Природный газ	0,00	888,26	888,26	1002,46	0,00	7900,0
		Дизельное топливо	0,00	н/д	-	н/д	0,00	10180,0

№	Источник	Вид	Остаток	Приход	Израсходовано топлива		Остаток	Низшая
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Природный газ	0,00	147,33	147,33	166,27	0,00	7900,0
		Дизельное топливо	0,00	н/д	-	н/д	0,00	10180,0
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Природный газ	0,00	98,00	98,00	110,60	0,00	7900,0
		Не установлено по проекту	0,00	н/д	-	н/д	0,00	-
4	Котельная №2, д. Чемаши	Природный газ	0,00	118,00	118,00	133,17	0,00	7900,0
		Дизельное топливо	0,00	н/д	-	н/д	0,00	10180,0
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Природный газ	0,00	91,00	91,00	102,70	0,00	7900,0
		Дрова	0,01	н/д	-	н/д	0,01	2210,0
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Природный газ	0,00	3700,00	3700,00	4175,71	0,00	7900,0
		Дизельное топливо	0,00	н/д	-	н/д	0,00	10180,0

1.13.4. Описание технических характеристик котлоагрегатов в соответствии с частью 2 главы 1 требований к схемам, с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов

Подробное описание технических характеристик котлоагрегатов объектов теплоснабжения приведены в Части 2 «Источники тепловой энергии» Главы 1 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения. Описание технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов приведено в таблице 38.

Таблица 38. Характеристики дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания

№ п/п	Источник тепловой энергии	Дымовая труба			Устройства очистки продуктов сгорания
		Высота	Диаметр	Температура уходящих газов	
Ед. изм.	-	м.	м.	град.	-
1	Котельная №1, с. Перегребное	20,0	0,6	150,0	Отсутствуют
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	15,0	0,4	150,0	Отсутствуют
3	Котельная КОС, с. Перегребное	15,0	0,3	140,0	Отсутствуют
4	Котельная №2, д. Чемаши	10,0	0,4	145,0	Отсутствуют
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	20,0	0,6	190,0	Отсутствуют
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	20,0	2,0	150,0	Отсутствуют

1.13.5. Описание валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности), включая двуокись серы, окись углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен, мазутную золу в пересчете на ванадий, твердые частицы

Валовые выбросы загрязняющих веществ – общее количество выброшенных загрязняющих веществ за календарный год.

Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ – наибольшая допустимая масса выброса загрязняющего вещества в секунду.

В соответствии с положениями нормативных документов «Инструкции по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных» РД 153-34.0-02.303-98 и «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненного и

переработанного)» «НИИ Атмосфера» нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащиеся в дымовых газах:

- при сжигании природного газа: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) и бенз/а/пирен;

- при сжигании мазута: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), бенз/а/пирен, мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий);

- при сжигании угля: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), бенз/а/пирен, пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO₂.

- при сжигании дизельного топлива: азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), бенз/а/пирен.

В таблице 39 приведены значения вкладов по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу источниками теплоснабжения на территории муниципального образования.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми при эксплуатации источников теплоснабжения, являются азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) и углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ).

В случае отсутствия данных расчет может быть воспроизведен по усредненным удельным выбросам веществ (на тонну или тыс. м³) в зависимости от вида топлива.

Таблица 39. Выбросы загрязняющих веществ

№ п/п	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Валовое количество выбросов	Максимальные разовые выбросы
Ед. изм.	-	-	тонн/год	г/сек
1	Котельная №1, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,1488	0,0005
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,9157	0,0029
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	3,7031	0,0118
		Бенз(а)пирен	0,0000	0,0000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-
		Сера диоксид	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-
2	Котельная школад/сад, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,0016	0,0000
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,0096	0,0000
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	0,0088	0,0000
		Бенз(а)пирен	0,0000	0,0000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-
		Сера диоксид	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,0001	0,0000
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,0008	0,0000
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	0,0020	0,0000
		Бенз(а)пирен	0,0000	0,0000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-
		Сера диоксид	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-
4	Котельная №2, д. Чемаши	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,0240	0,0002
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,1475	0,0010
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	0,7609	0,0050
		Бенз(а)пирен	0,0000	0,0000

№ п/п	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Валовое количество выбросов	Максимальные разовые выбросы
		Углерод (Пигмент черный)	-	-
		Сера диоксид	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,0464	0,0000
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,2856	0,0002
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	1,3264	0,0011
		Бенз(а)пирен	0,0000	0,0000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-
		Сера диоксид	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-
		Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,0481	0,0005
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,3404	0,0033
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид)	0,2516	0,0024
		Бенз(а)пирен	0,0000	0,0000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-
		Сера диоксид	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-

1.13.6. Описание результатов расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения

Средние за год концентрации загрязняющих веществ – это концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, соответствующие длительному (сезон, год) времени осреднения.

В соответствии с санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 40.

Таблица 40. ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

№ п/п	Наименование вещества	Предельно допустимые концентрации, мг/м ³		
		Концентрация, предотвращающая раздражающее действие, рефлекторные реакции, запахи при воздействии до 20-30 минут – максимальная разовая	Концентрация, обеспечивающая допустимые (приемлемые) уровни риска при воздействии не менее 24 часов – среднесуточная	Концентрация, обеспечивающая допустимые (приемлемые) уровни риски при хроническом (не менее 1 года) воздействии - среднегодовая
1	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,4	-	0,06
2	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,2	0,1	0,04
3	Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	5,0	3,0	3,0
4	Бенз(а)пирен	-	0,000001	0,000001
5	Углерод (Пигмент черный)	0,15	0,05	0,025
6	Сера диоксид	0,5	0,05	-
7	Мазутная зола теплоэлектростанций	-	0,002	-
8	Пыль	0,3	0,1	-

№ п/п	Наименование вещества	Предельно допустимые концентрации, мг/м ³		
		Концентрация, предотвращающая раздражающее действие, рефлекторные реакции, запахи при воздействии до 20-30 минут – максимальная разовая	Концентрация, обеспечивающая допустимые (приемлемые) уровни риска при воздействии не менее 24 часов – среднесуточная	Концентрация, обеспечивающая допустимые (приемлемые) уровни риска при хроническом (не менее 1 года) воздействии - среднегодовая
	неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂			

Определение приземных средних концентраций выполнено в соответствии с приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» и представлены в таблице 41.

Таблица 41. Средние за год концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферного воздуха

№	Источник тепловой энергии	Расстояние от источника	Наименование вещества							
			Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	Азота диоксид (диоксид азота; пероксид азота)	Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	Бенз(а)пирен	Углерод (Пигмент черный)	Сера диоксид	Мазутная зола теплоэлектростанций	Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂
Ед. изм.	-	м	г/м ³	г/м ³	г/м ³	г/м ³	г/м ³	г/м ³	г/м ³	г/м ³
1	Котельная №1, с. Перегребное	130	1,529	0,417	38,038	0,000	-	-	-	-
		250	3,091	1,259	76,913	0,000	-	-	-	-
		370	3,411	2,210	84,883	0,000	-	-	-	-
		500	3,109	3,105	77,372	0,000	-	-	-	-
		620	2,813	3,670	70,010	0,000	-	-	-	-
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	80	0,047	0,291	0,267	0,000	-	-	-	-
		150	0,092	0,565	0,518	0,000	-	-	-	-
		220	0,101	0,620	0,569	0,000	-	-	-	-
		300	0,092	0,564	0,517	0,000	-	-	-	-
		370	0,083	0,511	0,469	0,000	-	-	-	-
3	Котельная КОС, с. Перегребное	60	0,008	0,048	0,117	0,000	-	-	-	-
		110	0,014	0,088	0,215	0,000	-	-	-	-
		160	0,015	0,094	0,231	0,000	-	-	-	-
		220	0,014	0,085	0,209	0,000	-	-	-	-
		270	0,012	0,077	0,189	0,000	-	-	-	-
4	Котельная №2, д. Чемаши	90	0,693	0,350	476,085	0,000	-	-	-	-
		180	1,457	1,066	281,574	0,000	-	-	-	-
		260	1,590	1,699	176,853	0,000	-	-	-	-
		350	1,453	2,204	111,926	0,000	-	-	-	-
		440	1,306	2,423	75,859	0,000	-	-	-	-
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	140	0,436	0,149	0,690	0,000	-	-	-	-
		270	0,883	0,442	2,053	0,000	-	-	-	-
		400	0,973	0,760	3,529	0,000	-	-	-	-
		540	0,887	1,037	4,816	0,000	-	-	-	-
		670	0,802	1,192	5,536	0,000	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БКМ с. Перегребное	100	0,663	0,009	0,007	0,000	-	-	-	-
		200	1,433	0,034	0,025	0,000	-	-	-	-
		300	1,595	0,070	0,052	0,000	-	-	-	-
		400	1,461	0,114	0,084	0,000	-	-	-	-
		500	1,319	0,162	0,119	0,000	-	-	-	-

1.13.7. Описание результатов расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения

Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения – это максимальная концентрация вещества, при которой оно при кратковременном (до 20 минут) воздействии не вызывает рефлекторных реакций организма.

Расчеты по определению максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения выполняются в соответствии с приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчеты выполняются на климатические параметры атмосферы, обеспечивающие наихудшие условия рассеивания загрязняющих веществ: минимальная разница температур рассеиваемых газов и атмосферного воздуха (наиболее теплый месяц года) и предельно опасная скорость ветра. Результаты расчетов представлены в таблице 42.

Таблица 42. Максимальные разовые концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферного воздуха

№	Источник тепловой энергии	Расстояние от источника	Наименование вещества							
			Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	Бенз(а)пирен	Углерод (Пигмент черный)	Сера диоксид	Мазутная зола теплоэлектростанций	Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂
Ед. изм.	-	м	г/м ³	г/м ³	г/м ³	г/м ³	г/м ³	г/м ³	г/м ³	г/м ³
1	Котельная №1, с. Перегребное	130	1,522	0,416	37,885	0,000	-	-	-	-
		250	3,087	1,258	76,829	0,000	-	-	-	-
		370	3,409	2,209	84,841	0,000	-	-	-	-
		500	3,108	3,104	77,351	0,000	-	-	-	-
		620	2,813	3,670	69,997	0,000	-	-	-	-
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	80	0,047	0,289	0,265	0,000	-	-	-	-
		150	0,092	0,564	0,517	0,000	-	-	-	-
		220	0,101	0,620	0,568	0,000	-	-	-	-
		300	0,092	0,563	0,517	0,000	-	-	-	-
		370	0,083	0,511	0,468	0,000	-	-	-	-
3	Котельная КОС, с. Перегребное	60	0,008	0,047	0,116	0,000	-	-	-	-
		110	0,014	0,087	0,214	0,000	-	-	-	-
		160	0,015	0,094	0,231	0,000	-	-	-	-
		220	0,014	0,085	0,208	0,000	-	-	-	-
		270	0,012	0,077	0,189	0,000	-	-	-	-
4	Котельная №2, д. Чемаши	90	0,684	0,345	469,844	0,000	-	-	-	-
		180	1,452	1,063	280,646	0,000	-	-	-	-
		260	1,588	1,697	176,574	0,000	-	-	-	-
		350	1,452	2,202	111,829	0,000	-	-	-	-
		440	1,306	2,422	75,817	0,000	-	-	-	-
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	140	0,434	0,148	0,687	0,000	-	-	-	-
		270	0,882	0,442	2,051	0,000	-	-	-	-
		400	0,972	0,759	3,527	0,000	-	-	-	-
		540	0,886	1,037	4,815	0,000	-	-	-	-
		670	0,802	1,192	5,535	0,000	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	100	0,659	0,009	0,007	0,000	-	-	-	-
		200	1,431	0,034	0,025	0,000	-	-	-	-
		300	1,594	0,070	0,052	0,000	-	-	-	-
		400	1,461	0,114	0,084	0,000	-	-	-	-
		500	1,319	0,161	0,119	0,000	-	-	-	-

1.13.8. Описание объема (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива

При сжигании в котельных и ТЭЦ мазута и каменных углей происходит образование следующих видов отходов:

- зола от сжигания мазута;
- шлак каменноугольный.

Золу от дров и пеллетов можно утилизировать как отход IV класса, либо использовать как почвенную добавку/дефекант (регионально по требованиям) при агрохимическом анализе.

Расчет количества образования отходов сжигания топлива источниками теплоснабжения производится в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоцентралей, промышленных и отопительных котельных».

Котельные на мазуте и каменном угле отсутствуют.

1.13.9. Данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников теплоснабжения производятся при следующих условиях:

- расчеты производятся для каждого источника теплоснабжения в отдельности для определения приземных концентраций;
- расчеты производятся на зимний период, характеризующийся наихудшими условиями с точки зрения рассеивания примесей в атмосфере;
- расчеты производятся на зимний период, когда наблюдаются максимальные тепловые нагрузки на ТЭЦ и котельных;
- определяются максимально разовые и среднегодовые приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферу от источников теплоснабжения;
- в качестве максимально разовых и среднегодовых выбросов приняты максимальные значения (г/сек) выбросов загрязняющих веществ от источников.

Предельно допустимая среднегодовая концентрация диоксида сера, мазутной золы теплоэлектростанций и пыли неорганической, а также максимальная предельно допустимая разовая концентрация бенз(а)пирена и мазутной золы теплоэлектростанций не установлена.

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» фоновые загрязнения воздуха не учитываются, если выполняется условие по формуле:

$$q_{(м.пр.i)} < 0,1,$$

где:

$q_{(м.пр.i)}$ (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации i -того загрязняющего вещества, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого объекта в зоне влияния выбросов на границе нормируемой территории.

Результаты расчетов представлены в таблицах 43 и 44.

Таблица 43. Анализ величины концентрации загрязняющих веществ (без учета фона)

№	Источник тепловой энергии	Параметр	Наименование вещества							
			Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	Углерода оксид (углерод оксид; угарный газ)	Бенз(а)пирен	Углерод (Пигмент черный)	Сера диоксид	Мазутная зола теплоэлектростанций	Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂
Ед. изм.	-	-	Доли ПДК	Доли ПДК	Доли ПДК	Доли ПДК	Доли ПДК	Доли ПДК	Доли ПДК	Доли ПДК
1	Котельная №1, с. Перегребное	Средние за год концентрации	0,057	0,055	0,028	0,001	-	-	-	-
		Максимальные разовые концентрации	0,009	0,011	0,017	-	-	-	-	-
		Анализ концентраций	< 0,1 ПДК	< 0,1 ПДК	< 0,1 ПДК	< 0,1 ПДК	-	-	-	-
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Средние за год концентрации	0,002	0,016	0,000	0,001	-	-	-	-
		Максимальные разовые концентрации	0,000	0,003	0,000	-	-	-	-	-
		Анализ концентраций	< 0,1 ПДК	< 0,1 ПДК	< 0,1 ПДК	< 0,1 ПДК	-	-	-	-
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Средние за год концентрации	0,000	0,002	0,000	0,001	-	-	-	-
		Максимальные разовые концентрации	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-	-
		Анализ концентраций	< 0,1 ПДК	< 0,1 ПДК	< 0,1 ПДК	< 0,1 ПДК	-	-	-	-
4	Котельная №2, д. Чемаши	Средние за год концентрации	0,027	0,042	0,059	0,002	-	-	-	-
		Максимальные разовые концентрации	0,004	0,008	0,035	-	-	-	-	-
		Анализ концентраций	< 0,1 ПДК	< 0,1 ПДК	< 0,1 ПДК	< 0,1 ПДК	-	-	-	-
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Средние за год концентрации	0,016	0,019	0,001	0,000	-	-	-	-
		Максимальные разовые концентрации	0,002	0,004	0,001	-	-	-	-	-
		Анализ концентраций	< 0,1 ПДК	< 0,1 ПДК	< 0,1 ПДК	< 0,1 ПДК	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Средние за год концентрации	0,027	0,002	0,000	0,000	-	-	-	-
		Максимальные разовые концентрации	0,004	0,000	0,000	-	-	-	-	-
		Анализ концентраций	< 0,1 ПДК	< 0,1 ПДК	< 0,1 ПДК	< 0,1 ПДК	-	-	-	-

Таблица 44. Анализ величины концентрации загрязняющих веществ (с учетом фона)

№	Источник тепловой энергии	Параметр	Наименование вещества							
			Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	Бенз(а)пирен	Углерод (Пигмент черный)	Сера диоксид	Мазутная зола теплоэлектростанций	Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂
Ед. изм.	-	-	Доли ПДК	Доли ПДК	Доли ПДК	Доли ПДК	Доли ПДК	Доли ПДК	Доли ПДК	Доли ПДК
1	Котельная №1, с. Перегребное	Средние за год концентрации	0,274	0,755	0,328	0,901	-	-	-	-
		Максимальные разовые концентрации	0,121	0,326	0,397	-	-	-	-	-
		Анализ концентраций	< 1 ПДК	< 1 ПДК	< 1 ПДК	< 1 ПДК	-	-	-	-
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Средние за год концентрации	0,218	0,716	0,300	0,901	-	-	-	-
		Максимальные разовые концентрации	0,113	0,318	0,380	-	-	-	-	-
		Анализ концентраций	< 1 ПДК	< 1 ПДК	< 1 ПДК	< 1 ПДК	-	-	-	-
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Средние за год концентрации	0,217	0,702	0,300	0,901	-	-	-	-
		Максимальные разовые концентрации	0,113	0,315	0,380	-	-	-	-	-
		Анализ концентраций	< 1 ПДК	< 1 ПДК	< 1 ПДК	< 1 ПДК	-	-	-	-
4	Котельная №2, д. Чемаши	Средние за год концентрации	0,243	0,742	0,359	0,902	-	-	-	-
		Максимальные разовые концентрации	0,116	0,323	0,415	-	-	-	-	-
		Анализ концентраций	< 1 ПДК	< 1 ПДК	< 1 ПДК	< 1 ПДК	-	-	-	-
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Средние за год концентрации	0,233	0,719	0,301	0,900	-	-	-	-
		Максимальные разовые концентрации	0,115	0,319	0,381	-	-	-	-	-
		Анализ концентраций	< 1 ПДК	< 1 ПДК	< 1 ПДК	< 1 ПДК	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Средние за год концентрации	0,243	0,702	0,300	0,900	-	-	-	-
		Максимальные разовые концентрации	0,116	0,315	0,380	-	-	-	-	-
		Анализ концентраций	< 1 ПДК	< 1 ПДК	< 1 ПДК	< 1 ПДК	-	-	-	-

Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Тепловая нагрузка на территории поселения по ЕТО приведена в таблице 45. Информация об уровне базового потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения приведена в таблице 46.

Таблица 45. Тепловая нагрузка в зонах ЕТО

№ ЕТО	Организация	Договорные тепловые нагрузки						Всего суммарна я нагрузка
		население			прочие			
		отопление и вентиляци я	горячее водоснабжени е	суммарна я нагрузка	отопление и вентиляци я	горячее водоснабжени е	суммарна я нагрузка	
Ед. изм.		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч
1	ООО «ПриобьСтройГарант »	1,876	0,000	1,876	1,429	0,000	1,429	3,305
2	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	6,232	2,700	8,932	8,000	0,000	8,000	16,932

Таблица 46. Годовое потребление тепловой энергии по зонам ЕТО

№ ЕТ О	Организация	Потребление тепловой энергии						Всего суммарное потреблени е
		население			прочие			
		отопление и вентиляци я	горячее водоснабжени е	суммарна я нагрузка	отопление и вентиляци я	горячее водоснабжени е	суммарна я нагрузка	
Ед. изм.		тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал	тыс. Гкал
1	ООО «ПриобьСтройГарант »	4,826	0,000	4,826	3,299	0,000	3,299	8,125
2	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	8,539	3,699	12,238	10,961	0,000	10,961	23,199

2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

Прогноз спроса на тепловую энергию на территории поселения определялся по данным Генерального плана, утвержденных проектов планировки и межевания территорий, прочих документов территориального планирования муниципального уровня, выданным разрешениям на строительство объектов капитальной застройки, а также заявок на техническое присоединение к тепловым сетям систем централизованного теплоснабжения.

Сведения о движении строительных фондов в ретроспективном периоде приведены в таблице 47.

Зоны частной жилой застройки с учетом использования индивидуальных источников тепловой энергии не учитываются в расчетах перспективной нагрузки системы теплоснабжения.

Таблица 47. Сведения о движении строительных фондов

Муниципальное образование	Показатель	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
сп Перегребное ²	Общая площадь строительных фондов на территории муниципального образования, в том числе:	тыс. м2	115,5	115,5	115,5	115,5	115,5	115,5	115,5	115,5	115,5	115,5	115,5	115,5
	многоквартирные жилые здания	тыс. м2	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
	общественно-деловая застройка	тыс. м2	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
	индивидуальная жилищная застройка	тыс. м2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2
	Общая отопливаемая площадь строительных фондов на территории муниципального образования, в том числе:	тыс. м2	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8
	многоквартирные жилые здания	тыс. м2	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3
	общественно-деловая застройка	тыс. м2	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3
	индивидуальная жилищная застройка	тыс. м2	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3	32,3

2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Удельное теплоснабжение и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий, принимаемые для определения перспективной тепловой нагрузки новой застройки при актуализации схемы теплоснабжения в случае отсутствия проектов, представлено в таблице 48.

Таблица 48. Удельное теплоснабжение и удельная тепловая нагрузка для вновь строящихся зданий в границах поселения

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплоснабжение, Гкал/м2/год				Удельная тепловая нагрузка, ккал/(ч·м2)			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма	Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
2021 - 2032 г.г.	Жилая многоэтажная	0,072	0	0,067	0,139	36,3	0	7,4	43,6
	Жилая средне- и малоэтажная	0,086	0	0,067	0,153	41,5	0	7,4	48,8
	Жилая индивидуальная	0,113	0	0,067	0,18	51,8	0	7,4	59,2
	Общественно-деловая и промышленная	0,056	0,052	0,043	0,151	42,7	37,7	4,5	84,8

2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Прогнозы динамики тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения на территории поселения с учетом перечня объектов, планируемых к застройке, а также перечня децентрализуемых объектов, приведены в таблицах 49-53.

² Учет не ведется, данные приведены экспертно по укрупненным нормативам

Таблица 49. Динамика тепловой нагрузки и теплоносителя на период актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	ЕТО	Наименование показателей	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	ООО «ПриобьСтройГарант»	Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию, в т.ч.:	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		многоэтажный жилищный фонд	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		средне- и малоэтажный жилищный фонд	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		общественно-деловой фонд	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Снижение тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Накопительным итогом нагрузка на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305
		Прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения, в т.ч.:	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		многоэтажный жилищный фонд	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		средне- и малоэтажный жилищный фонд	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		общественно-деловой фонд	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Снижение тепловой нагрузки горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Накопительным итогом нагрузка на горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Динамика потребления теплоносителя на горячее водоснабжение	м3/ч	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		ИТОГО тепловая нагрузка накопительным итогом	Гкал/ч	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305	3,305
2	Перегребенское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Прирост тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию, в т.ч.:	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		многоэтажный жилищный фонд	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		средне- и малоэтажный жилищный фонд	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		общественно-деловой фонд	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Снижение тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Накопительным итогом нагрузка на отопление и вентиляцию	Гкал/ч	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232
		Прирост тепловой нагрузки горячего водоснабжения, в т.ч.:	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		многоэтажный жилищный фонд	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		средне- и малоэтажный жилищный фонд	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		общественно-деловой фонд	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Снижение тепловой нагрузки горячего водоснабжения	Гкал/ч	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Накопительным итогом нагрузка на горячее водоснабжение	Гкал/ч	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
		Динамика потребления теплоносителя на горячее водоснабжение	м3/ч	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		ИТОГО тепловая нагрузка накопительным итогом	Гкал/ч	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932

Таблица 50. Динамика потребления тепловой энергии на период актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	ЕТО	Наименование показателей	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	ООО «ПриобьСтройГарант»	Прирост потребления тепла на отопление и вентиляцию, в т.ч.:	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		многоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		средне- и малоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		общественно-деловой фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Снижение потребления тепла на отопление и вентиляцию	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Накопительным итогом потребление тепла на отопление и вентиляцию	тыс. Гкал	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125
		Прирост потребления тепла на горячее водоснабжение, в т.ч.:	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		многоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		средне- и малоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	ЕТО	Наименование показателей	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
		общественно-деловой фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Снижение потребления тепла на горячее водоснабжение	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Накопительным итогом потребление тепла на горячее водоснабжение	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		ИТОГО потребление тепловой энергии накопительным итогом	тыс. Гкал	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125	8,125
2	Перегребенское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Прирост потребления тепла на отопление и вентиляцию, в т.ч.:	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		многоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		средне- и малоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		общественно-деловой фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Снижение потребления тепла на отопление и вентиляцию	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Накопительным итогом потребление тепла на отопление и вентиляцию	тыс. Гкал	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500
		Прирост потребления тепла на горячее водоснабжение, в т.ч.:	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		многоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		средне- и малоэтажный жилищный фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		общественно-деловой фонд	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Снижение потребления тепла на горячее водоснабжение	тыс. Гкал	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Накопительным итогом потребление тепла на горячее водоснабжение	тыс. Гкал	3,699	3,699	3,699	3,699	3,699	3,699	3,699	3,699	3,699	3,699	3,699	3,699
		ИТОГО потребление тепловой энергии накопительным итогом	тыс. Гкал	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199

Таблица 51. Прогнозные значения полезного отпуска тепловой энергии потребителям

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Полезный отпуск												
			Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная №1, с. Перегребное	Природный газ	Гкал	4973,7	4973,7	4973,7	4973,7	4973,7	4973,7	4973,7	4973,7	4973,7	4973,7	4973,7	4973,7
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Природный газ	Гкал	986,8	986,8	986,8	986,8	986,8	986,8	986,8	986,8	986,8	986,8	986,8	986,8
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Природный газ	Гкал	711,0	711,0	711,0	711,0	711,0	711,0	711,0	711,0	711,0	711,0	711,0	711,0
4	Котельная №2, д. Чемаши	Природный газ	Гкал	838,4	838,4	838,4	838,4	838,4	838,4	838,4	838,4	838,4	838,4	838,4	838,4
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Природный газ	Гкал	615,3	615,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Природный газ	Гкал	23199,0	23199,0	23199,0	23199,0	23199,0	23199,0	23199,0	23199,0	23199,0	23199,0	23199,0	23199,0

Таблица 52. Прогнозные значения потерь тепловой энергии при транспортировке

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Потери при транспортировке												
			Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная №1, с. Перегребное	Природный газ	Гкал	381,9	372,4	363,1	354,0	345,1	336,5	328,1	319,9	311,9	304,1	296,5	289,1
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Природный газ	Гкал	82,2	80,2	78,2	76,2	74,3	72,5	70,6	68,9	67,2	65,5	63,8	62,2
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Природный газ	Гкал	54,7	53,3	52,0	50,7	49,4	48,2	47,0	45,8	44,7	43,5	42,5	41,4
4	Котельная №2, д. Чемаши	Природный газ	Гкал	42,8	41,8	40,7	39,7	38,7	37,7	36,8	35,9	35,0	34,1	33,3	32,4
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Природный газ	Гкал	47,2	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ	Природный газ	Гкал	2992,0	2917,2	2844,3	2773,2	2703,8	2636,2	2570,3	2506,1	2443,4	2382,3	2322,8	2264,7

№	Наименование источника тепловой	Вид топлива	Потери при транспортировке											
	с. Перегребное													

Таблица 53. Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Выработка тепловой энергии												
			Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная №1, с. Перегребное	Природный газ	Гкал	5448,2	5438,7	5429,4	5420,3	5411,5	5402,8	5394,4	5386,2	5378,2	5370,4	5362,8	5355,4
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Природный газ	Гкал	986,8	1067,0	1065,0	1063,1	1061,1	1059,3	1057,5	1055,7	1054,0	1052,3	1050,7	1049,1
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Природный газ	Гкал	711,0	764,3	763,0	761,7	760,4	759,2	758,0	756,8	755,7	754,5	753,5	752,4
4	Котельная №2, д. Чемаша	Природный газ	Гкал	892,2	891,1	890,1	889,1	888,1	887,1	886,2	885,2	884,4	883,5	882,6	881,8
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Природный газ	Гкал	674,0	672,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Природный газ	Гкал	27234,0	27159,2	27086,3	27015,2	26945,8	26878,2	26812,3	26748,1	26685,4	26624,3	26564,8	26506,7

2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

В зону индивидуального теплоснабжения на территории муниципального образования попадают объекты частного и индивидуального жилого строительства, расположенные за пределами зон с центральным теплоснабжением и отапливаемые собственными источниками тепла, работающими на газообразном или твердом топливе. Статистика учета приростов объемов потребления тепловой энергии в зонах действия индивидуального теплоснабжения не ведется. В перспективе сохраняется тенденция к организации индивидуального теплоснабжения в зонах малоэтажной застройки.

2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на территории муниципального образования не предполагается.

2.7. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения

Актуализированы данные перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения с разделением по видам потребления и по системам централизованного теплоснабжения муниципального образования.

2.7.1. Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Информация о перечне объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения отсутствует.

2.7.2. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

Актуализированный прогноз перспективной застройки представлен в таблице 47.

2.7.3. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии представлена в таблице 22.

2.7.4. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Информация о разделении расхода теплоносителя на летний и отопительный периоды отсутствует. Общий расход теплоносителя представлен в таблице 58.

Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения

Электронная модель системы теплоснабжения выполнена в геоинформационном комплексе Zulu 2021 и представлена в приложении к документу в формате файлов системы. Все расчеты, приведенные в данной работе, выполнены с учетом электронной модели системы теплоснабжения.

3.1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов

Графическое представление объектов системы теплоснабжения представлено в приложении.

3.2. Паспортизация объектов системы теплоснабжения

Паспортизация объектов системы теплоснабжения представлена в приложении с электронной моделью.

3.3. Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное представлено в приложении с электронной моделью.

3.4. Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

Гидравлический расчет представлен в приложении с электронной моделью.

3.5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Электронная модель позволяет воспроизводить существующую гидравлическую и тепловую картину любого режима эксплуатации при любой температуре наружного воздуха с предоставлением данных, о величине установившихся при этом фактических значений:

- расходов, узловых перепадов, активных напоров, абсолютных и относительных потерь на любом участке и узле сети;
- расходов теплоты, греющего теплоносителя, температур внутреннего воздуха и горячей воды у каждого потребителя;
- температур теплоносителя на выходе из систем отопления, горячего водоснабжения и вентиляции;
- средневзвешенной температуры теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения по обратной магистрали.

Электронная схема теплоэнергетического комплекса позволяет моделировать вышеуказанные условия с учетом:

- изменения режима регулирования отпуска теплоты;
- присоединения или отключения тех или иных (новых) потребителей, ветвей и отдельных участков сети;
- замены одних трубопроводов на другие.

Переключения в схеме невозможны, так как используется только один источник тепловой энергии.

3.6. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

Баланс тепловой энергии (или тепловой баланс) - это итог распределения количеств тепловой энергии, которая отдается источником тепла и учитывается с потерями при передаче и распределении до границ эксплуатационной ответственности, а также используется потребителями (абонентами).

Информация о расчете балансов представлена в таблице 5.

3.7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя представлен в приложении с электронной моделью.

3.8. Расчет показателей надежности теплоснабжения

Информация о расчете показателей надежности теплоснабжения представлена в п. 1 Части 9 Главы 1.

3.9. Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

ГИС Zulu позволяет осуществлять групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям. Это нужно для моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения.

Некоторые возможности инструмента:

- отбор потребителей. Можно выбрать совокупность потребителей по разным критериям, например: по всей базе данных описания тепловой сети, по тепловой зоне источника, по типу объектов теплоснабжения и т. д.

- изменение характеристик нагрузки. Для потребителей, отобранных по заданному критерию, можно выполнить, например: включение или отключение одного или нескольких видов тепловой нагрузки, ограничение одного или нескольких видов тепловой нагрузки и т. д.

- гидравлический расчёт. После проведения серии изменений характеристик нагрузок автоматически производится расчёт тепловой сети, результаты которого доступны для визуализации на схеме и анализа.

Результаты групповых изменений характеристик объектов по заданным критериям записываются сразу в базу данных электронной модели.

3.10. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей представлены в приложении с электронной моделью.

Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки

Тепловые балансы учитывают запланированные изменения установленных и располагаемых мощностей источников тепловой энергии при актуализации схемы теплоснабжения. В установленных зонах действия источников тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, представленными в Главе 2 настоящего документа. Балансы тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии муниципального образования представлены в таблице 54.

Таблица 54. Баланс тепловой мощности источников тепловой энергии

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная №1, с. Перегребное	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	11,100	11,100	11,100	11,100	11,100	11,100	11,100	11,100	11,100	11,100	11,100	11,100
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,123	0,120	0,117	0,114	0,112	0,109	0,106	0,103	0,101	0,098	0,096	0,093
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	7,025	7,028	7,031	7,034	7,037	7,040	7,043	7,045	7,048	7,050	7,053	7,055
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	5,906	5,906	5,906	5,906	5,906	5,906	5,906	5,906	5,906	5,906	5,906	5,906
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	5,782	5,785	5,788	5,791	5,794	5,797	5,800	5,802	5,805	5,808	5,810	5,812
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180	2,180
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860	1,860
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,027	0,026	0,025	0,025	0,024	0,023	0,023	0,022	0,022	0,021	0,021	0,020
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	1,521	1,521	1,522	1,522	1,523	1,524	1,524	1,525	1,525	1,526	1,526	1,527
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,903	0,904	0,905	0,905	0,906	0,907	0,907	0,908	0,908	0,909	0,909	0,910
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,018	0,017	0,017	0,016	0,016	0,016	0,015	0,015	0,014	0,014	0,014	0,013
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,009	0,009	0,010	0,010	0,011	0,011	0,011	0,012	0,012	0,013	0,013	0,013
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,114	0,115	0,115	0,116	0,116	0,116	0,117	0,117	0,118	0,118	0,118	0,119
4	Котельная №2, д. Чемаши	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,014	0,013	0,013	0,013	0,013	0,012	0,012	0,012	0,011	0,011	0,011	0,010
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,185	0,185	0,185	0,186	0,186	0,186	0,187	0,187	0,187	0,188	0,188	0,188
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,380	0,381	0,381	0,381	0,382	0,382	0,382	0,383	0,383	0,383	0,384	0,384
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	5,240	5,240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	5,170	5,170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,002	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,446	0,435	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	0,446	0,446	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,446	0,446	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	4,277	4,288	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	3,368	3,368	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	2,923	2,934	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Установленная тепловая мощность, в том числе	Гкал/ч	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400
		Располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии	Гкал/ч	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400
		Затраты тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680
		Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,723	0,705	0,688	0,671	0,654	0,637	0,621	0,606	0,591	0,576	0,562	0,548
		Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе:	Гкал/ч	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932	16,932
		отопление и вентиляция	Гкал/ч	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232
		горячее водоснабжение	Гкал/ч	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
		Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	0,065	0,083	0,100	0,117	0,134	0,151	0,167	0,182	0,197	0,212	0,226	0,240
		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720	14,720
		Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	13,997	14,015	14,032	14,049	14,066	14,083	14,099	14,114	14,129	14,144	14,158	14,172

4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

Целью гидравлического расчета является определение участков теплосети, для которых вследствие роста перспективной тепловой нагрузки может потребоваться реконструкция с целью увеличения диаметра существующих трубопроводов.

Расчет гидравлических режимов работы теплосети производится в базовом году, в год подключения перспективной нагрузки, а также по последнему году расчетного периода для основных направлений каждого источника тепловой энергии.

Результаты гидравлического расчета представлены в приложении с электронной моделью.

4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Значения резервов и дефицитов тепловой энергии существующих систем теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей приведены в таблице 54.

4.4. Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы данные перспективных балансов тепловой мощности с учетом реализуемых мероприятий.

Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения

5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения

Прогноз спроса на тепловую энергию для перспективной застройки поселения определялся по данным генерального плана, а также на основании утвержденных проектов планировки и межевания территорий.

В схеме теплоснабжения рассматриваются два варианта развития систем теплоснабжения муниципального образования:

- вариант № 1. В соответствии с первым (базовым) сценарием развития на расчетный срок реализуется весь комплекс мероприятий по модернизации и реконструкции систем теплоснабжения. Вариант учитывает изменение динамики численности населения с последующим приростом. Реализуются планы перспективной застройки и строительства;
- вариант № 2. В соответствии со вторым сценарием (инерционным) сохраняется динамика численности населения, мероприятия по развитию и модернизации систем теплоснабжения не реализуются, при этом развитие перспективных районов замораживается на последующие периоды в связи с недостаточным экономическим уровнем развития муниципалитета.

5.2. Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения

Ключевыми параметрами сравнения вариантов развития систем теплоснабжения муниципального образования являются:

- перспективная численность населения;
- реализация проектов перспективной застройки;
- реализация перехода на «закрытую» схему организации теплоснабжения потребителей муниципального образования;
- суммарная стоимость реализации мероприятий по модернизации и реконструкции;
- возможность бюджетного субсидирования проектов.

Сравнение вариантов развития по данным критериям представлено в таблице 55.

Таблица 55. Сравнение вариантов развития

Критерий	Базовый вариант развития	Инерционный вариант развития
Перспективная численность населения на конец периода актуализации, чел	Возможен рост населения	Сохраняется тенденция к сокращению населения
Реализация проектов перспективной застройки	+	-
Возможность бюджетного субсидирования проектов	+	-
Обеспечение надёжности функционирования систем теплоснабжения	+	+
Строительство газовых блочно-модульных котельных взамен существующих неэффективных	-	-
Перевод жилого фонда на индивидуальные источники тепловой энергии	-	-

5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей

Сравнение результатов анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей для каждого из вариантов приведено в Главе 14 настоящего документа.

В результате проведенного сравнения состава мероприятий, сценария развития системы теплоснабжения, основанного на анализе предлагаемых вариантов мероприятий и тарифных последствиях для конечных потребителей, разработчиками предлагается к реализации базовый вариант развития систем теплоснабжения поселения.

5.4. Описание изменений в мастер-плане развития систем теплоснабжения поселения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы основные варианты развития систем теплоснабжения поселения.

Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии в случаях, установленных пунктом 6 части 2 статьи 4 и пунктом 2 части 2 статьи 5 Федерального закона «О теплоснабжении»

Величины нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии приведены в таблицах 56, 57.

6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения

Перспективный расход теплоносителя на горячее водоснабжение потребителей с учетом реализации мероприятий по модернизации систем теплоснабжения представлен в таблице 58.

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Сведения о наличии и объеме баков-аккумуляторов в системах теплоснабжения приведены в таблице 47.

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

Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды для эксплуатационного и аварийного режимов каждого источника тепловой энергии представлен в таблице 58.

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения муниципального образования на расчетный срок приведены в таблице 58.

6.6. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализированы данные перспективных балансов теплоносителя с учетом реализуемых мероприятий.

6.7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Фактические, нормативные и сверхнормативных потери теплоносителя указаны в Части 7 Главы 1 Обосновывающих материалов.

Таблица 56. Перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии

№ п/п	Источник	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная №1, с. Перегребное	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	1,781	1,781	1,781	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051	0,051
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	Котельная №2, д. Чемаши	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,001	0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	0,415	0,415	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	0,000	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Таблица 57. Перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя

№ п/п	Название организации	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	ООО "Приобстройгарант"	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,038	0,038	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	2,320	2,320	1,904	1,834	1,834	1,834	1,834	1,834	1,834	1,834	1,834	1,834
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Перегребенское ЛПУМГ ООО "Газпром трансгаз Югорск"	Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	тыс. м3	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
		нормативные утечки теплоносителя в сетях	тыс. м3	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
		сверхнормативный расход воды	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Расход воды на ГВС	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 58. Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная №1, с. Перегребное	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
		Срок службы	лет	-	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,000	0,272	0,272	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,272	0,272	0,272	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	2,174	2,174	2,174	2,088	2,088	2,088	2,088	2,088	2,088	2,088	2,088	2,088
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	2,728	2,739	2,739	2,739	2,739	2,739	2,739	2,739	2,739	2,739
		Доля резерва	%	-	-	90,94	91,30	91,30	91,30	91,30	91,30	91,30	91,30	91,30	91,30
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Производительность ВПУ	т/ч	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		Срок службы	лет	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,003	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,997	0,991	0,991	0,991	0,991	0,991	0,991	0,991	0,991	0,991	0,991	0,991
		Доля резерва	%	99,699	99,1	99,09	99,09	99,09	99,09	99,09	99,09	99,09	99,09	99,09	99,09
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Производительность ВПУ	т/ч	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		Срок службы	лет	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,002	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,998	0,992	0,992	0,992	0,992	0,992	0,992	0,992	0,992	0,992	0,992	0,992

№	Источник	Параметр	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
		Доля резерва	%	99,783	99,2	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22	99,22
4	Котельная №2, д. Чемаши	Производительность ВПУ	т/ч	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		Срок службы	лет	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,000	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,000	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998	0,998
		Доля резерва	%	99,999	99,8	99,80	99,80	99,80	99,80	99,80	99,80	99,80	99,80	99,80	99,80
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,000	0,063	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,063	0,063	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,507	0,507	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Производительность ВПУ	т/ч	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		Срок службы	лет	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч	0,025	0,025	0,025	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
		Нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
		Сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
		Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173
		Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,971	0,971	0,971	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972	0,972
		Доля резерва	%	97,116	97,1	97,15	97,16	97,17	97,19	97,20	97,20	97,20	97,20	97,20	97,20

Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Согласно статьи 14 Федерального закона «О теплоснабжении», подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных Федеральным законом «О теплоснабжении» и Правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 05.07.2018 № 787 (далее – Правила подключения к системам теплоснабжения).

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам, и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и заключению соответствующего договора, устанавливаются Правилами подключения к системам теплоснабжения.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных Правилами подключения к системам теплоснабжения.

Вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договоры долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно

приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Индивидуальное теплоснабжение допускается предусматривать на основании СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

В соответствии с пунктом 15 статьи 14 Федерального закона «О теплоснабжении» запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется Правилами подключения к системам теплоснабжения, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории муниципального образования отсутствуют.

7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Генерирующие объекты, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности, на территории муниципального образования отсутствуют.

7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Мероприятия по строительству источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, не предполагаются в связи с низкой плотностью тепловой нагрузки.

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории поселения отсутствуют.

7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Мероприятия по реконструкции котельных для перевода в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предполагаются.

7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

В соответствии с пунктом 39.4 приложения № 39 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения в поселениях, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, технико-экономическое обоснование расширения зоны действия реконструируемой котельной с передачей на нее тепловой нагрузки котельных выводимых из эксплуатации должно осуществляться на основании сравнения средневзвешенной цены на тепловую энергию в необъединенных системах теплоснабжения со средневзвешенной ценой на тепловую энергию объединенной системы теплоснабжения с учетом реконструкции доминирующей котельной. В связи с этим обоснованием проведения подобных мероприятия является экономическая целесообразность.

Информация о проведении мероприятий по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии на территории муниципального образования, в случае их наличия, приведена в таблице 59.

Таблица 59. Мероприятия по реконструкции котельных путем включения в нее зон действия других источников

№	Наименование источника тепловой энергии, к которой переключается нагрузка	Наименование источника тепловой энергии, от которой переключается нагрузка	Переключаемая нагрузка жилого фонда		Переключаемая нагрузка бюджетных и прочих организаций (юр. лиц)		Год реализации мероприятия	Необходимость проведения реконструкции источника тепловой энергии с увеличением мощности
			Отопление вентиляция	ГВС (сред.)	Отопление вентиляция	ГВС (сред.)		
Ед. изм.	-		Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/ч	год	-
1	Не предполагается	-	-	-	-	-	-	-

7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории поселения отсутствуют.

7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории поселения отсутствуют.

7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Мероприятия по выводу в резерв и (или) выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии и их обоснование в случае их наличия приведено в таблице 60.

Таблица 60. Мероприятия по выводу в резерв и (или) выводу из эксплуатации котельных

№	Наименование выводимой из эксплуатации источника тепловой энергии	Год вывода из эксплуатации	Обоснование вывода из эксплуатации
Ед. изм.	-	год	-
1	Котельная №3 д. Нижние Нарыкары	2027	Строительство новой котельной взамен существующей

7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Определение условий организации индивидуального теплоснабжения приведено в разделе 7.1. Теплоснабжение потребителей в планируемых зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями поселения предлагается от собственных источников тепловой энергии. Основанием для принятия такого решения является удаленность планируемых районов застройки указанных типов от существующих сетей систем централизованного теплоснабжения и низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

Также на территории поселения возможны случаи уже сложившегося централизованного теплоснабжения в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями с низкой теплоплотностью и как следствие с высокими удельными издержками на производство единицы тепловой энергии. В таком случае при сравнении средневзвешенной цены на тепловую энергию в условиях централизованного теплоснабжения и в условиях индивидуального теплоснабжения в конкретной изолированной системе общие издержки организации централизованного теплоснабжения оказываются значительно выше в связи с низкими значениями полезного отпуска, высокими потерями тепловой энергии в районы с малой теплоплотностью и высокой стоимостью эксплуатации источника централизованного теплоснабжения, что может являться обоснованием для децентрализации. Перечень объектов в случае их наличия, попадающих под обоснование для децентрализации методом перевода на индивидуальное теплоснабжение на территории поселения приведен в таблице 61.

Таблица 61. Перечень децентрализуемых объектов

№	Наименование системы теплоснабжения	Количество объектов для перевода на индивидуальное теплоснабжение	Тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию децентрализуемых объектов	Тепловая нагрузка на горячее водоснабжение децентрализуемых объектов	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия
Ед. изм.	-	шт.	Гкал/ч	Гкал/ч	-	тыс. руб.
1	Не предполагается	-	-	-	-	-

7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения

Перспективные балансы производства и потребления тепловой мощности, теплоносителя источников тепловой энергии на территории поселения представлены в Главах 4 и 6 настоящего документа. Обоснованием перспективных балансов является наличие утвержденных документов, регулирующих наличие перспективной застройки на территории поселения: Генерального плана, утвержденных проектов планировки и

межевания территорий, прочих документов территориального планирования муниципального уровня, выданным разрешениям на строительство объектов капитальной застройки, а также заявок на техническое присоединение к тепловым сетям систем централизованного теплоснабжения.

7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Мероприятия по использованию возобновляемых источников энергии, местных видов топлива на источниках тепловой энергии не предусмотрены.

7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения

Согласно Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения предложения по организации теплоснабжения в производственных зонах выполняются в случае наличия планов участия источника теплоснабжения, расположенного на территории производственной зоны, в теплоснабжении объектов жилого фонда. На момент актуализации схемы теплоснабжения заявки на участие подобных источников в централизованном теплоснабжении не выявлены.

7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра, позволит определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла. При этом возможен также вариант убыточности дальнего транспорта тепла, принимая во внимание важность и сложность проблемы.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения проводился в соответствии с методикой расчета приведённой в приложении № 40 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго от 05.03.2019 № 212. В соответствии с данной методикой радиус эффективного теплоснабжения определяется как максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Другими словами, радиус эффективного теплоснабжения рассчитывается как максимальное расстояние от нового объекта теплопотребления с заданной тепловой нагрузкой до точки возможного подключения к существующим тепловым сетям.

Так как подключение новых объектов теплопотребления не планируется, расчет не ведется.

7.16. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии

Актуализированы данные основных мероприятий по модернизации источников тепловой энергии, добавлен ряд дополнительных мероприятий.

Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

8.1. Обоснование предложений по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Мероприятия по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) не предполагаются.

8.2. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Перечень планируемых мероприятий по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах представлен в таблице 62.

8.3. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

На территории поселения не планируется строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии.

8.4. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не предполагаются.

8.5. Обоснование предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения на территории поселения в полной мере совпадает с мероприятиями по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, так как замена тепловых сетей является одним из факторов повышения надежности теплоснабжения. Указанные мероприятия реализуются в соответствии с зонами ненормативной надежности и приведены в разделе 8.7 и приведены в таблице 62.

8.6. Обоснование предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки приведены в таблице 62.

8.7. Обоснование предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Замена изношенных участков тепловых сетей позволит снизить величину потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя, повысить надежность системы в целом, а также избегать аварийных ситуаций и недоотпуска тепловой энергии потребителю.

Информация о планируемых мероприятиях по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса представлена в таблице 62.

Таблица 62. Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей

№	Наименование системы теплоснабжения	Тип мероприятия	Протяженность (в однострунном)	Средний диаметр	Год реализации мероприятия	Стоимость мероприятия
Ед. изм.	-	-	м	мм	Год	тыс. руб.
1	Котельная № 1, с.Перегребное	Реконструкция (замена) тепловой сети	550,0	100,0	2028,0	1550,00

8.8. Обоснование предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций не предусматривается.

8.9. Обоснование мероприятий на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом

Мероприятия на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом не предусмотрены.

8.10. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них

Актуализированы данные основных мероприятий по модернизации тепловых сетей, добавлен ряд дополнительных мероприятий.

Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

9.1. Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения

Федеральным законом от 30.12.2021 № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» внесены изменения в Федеральный закон «О теплоснабжении» в части 9 статьи 29 исключается запрет на использование с 1 января 2022 года централизованных открытых систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения, который осуществляется путем отбора теплоносителя на нужды ГВС.

Также указанным Федеральным законом вводится обязательная оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего

водоснабжения в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. Однако на момент актуализации схемы теплоснабжения порядок определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения не утвержден, условно принимается, что проведение мероприятий по переводу потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения является экономически целесообразным.

9.2. Обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)

Существуют три способа центрального регулирования отпуска тепловой энергии: качественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты за счет изменения температуры теплоносителя при сохранении постоянным его расхода; количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения расхода теплоносителя при постоянной температуре, и качественно количественный, заключающийся в регулировании отпуска теплоты посредством одновременного изменения расхода и температуры теплоносителя. Необходимость в изменении метода регулирования систем теплоснабжения на момент актуализации схемы теплоснабжения отсутствует.

9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой на закрытую системы теплоснабжения на территории муниципального образования приведены в таблице 62.

9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Мероприятия для перевода открытой системы теплоснабжения на закрытую на территории муниципального образования отсутствуют.

9.5. Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения систем теплоснабжения на территории муниципального образования приведена в таблице 63.

Таблица 63. Показатели качества горячего водоснабжения

№	Теплоснабжающая организация	Показатели качества ГВС	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	ООО «ПриобьСтройГарант»	Число часов работы в год	ч.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Число часов работы в год с температурой, превышающей 65°C	ч.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Число часов работы в год с температурой ниже 45°C	ч.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Количество проб с неудовлетворительными показателями "мутность и цветность"	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Количество жалоб на качество горячего водоснабжения	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Теплоснабжающая организация	Показатели качества ГВС	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
		Относительное количество жалоб на качество горячего водоснабжения	шт./день	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Перегребенское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Число часов работы в год	ч.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Число часов работы в год с температурой, превышающей 65°C	ч.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Число часов работы в год с температурой ниже 45°C	ч.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Количество проб с неудовлетворительными показателями "мутность и цветность"	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Количество жалоб на качество горячего водоснабжения	шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительное количество жалоб на качество горячего водоснабжения	шт./день	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9.6. Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не предусмотрены, поскольку в схеме теплоснабжения отсутствуют потребители, подключенные по открытой схеме ГВС.

9.7. Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов

Изменения в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов отсутствуют.

Глава 10. Перспективные топливные балансы

10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения

Описание существующих топливных балансов приведено в части 8 главы 1 настоящего документа. Расчетные максимальные расходы основного вида топлива по источникам централизованного теплоснабжения муниципального образования представлены в таблице 64.

10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Расчеты нормативных объемов запаса резервного топлива выполняются в соответствии с приказом Минэнерго России от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии,

функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения». Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива приняты из утвержденной схемы теплоснабжения.

10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

На территории поселения отсутствует целесообразность ввода новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемого топлива.

10.4. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждому тепловому источнику представлены в таблицах 28 и 65.

10.5. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в поселении

Данные о преобладающем виде топлива представлены в таблице 28.

10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Направлением развития топливного баланса поселения является полная газификация в случае возможности или использование местных видов топлива.

10.7. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии

Актуализированы данные перспективных топливных балансах с учетом реализуемых мероприятий.

Таблица 64. Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Удельный расход условного топлива												
			Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная №1, с. Перегребное	Природный газ	кг у.т./ Гкал	184,00	184,00	182,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50	180,50
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Природный газ	кг у.т./ Гкал	168,49	168,49	166,99	166,99	166,99	166,99	166,99	166,99	166,99	166,99	166,99	166,99
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Природный газ	кг у.т./ Гкал	155,56	155,56	154,06	154,06	154,06	154,06	154,06	154,06	154,06	154,06	154,06	154,06
4	Котельная №2, д. Чемаши	Природный газ	кг у.т./ Гкал	149,26	149,26	147,76	147,76	147,76	147,76	147,76	147,76	147,76	147,76	147,76	147,76
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Природный газ	кг у.т./ Гкал	152,38	152,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Природный газ	кг у.т./ Гкал	153,33	153,33	151,83	150,33	150,33	150,33	150,33	150,33	150,33	150,33	150,33	150,33

Таблица 65. Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Расход натурального топлива												
			Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная №1, с. Перегребное	Природный газ	т (тыс. м3)	888,3	886,7	878,0	866,9	865,5	864,1	862,8	861,4	860,2	858,9	857,7	856,5
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Природный газ	т (тыс. м3)	147,3	159,3	157,6	157,3	157,0	156,7	156,5	156,2	156,0	155,7	155,5	155,2
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Природный газ	т (тыс. м3)	98,0	105,4	104,2	104,0	103,8	103,6	103,5	103,3	103,2	103,0	102,9	102,7
4	Котельная №2, д. Чемаши	Природный газ	т (тыс. м3)	118,0	117,9	116,5	116,4	116,3	116,1	116,0	115,9	115,8	115,7	115,6	115,5
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Природный газ	т (тыс. м3)	91,0	90,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Природный газ	т (тыс. м3)	3700,0	3689,8	3643,9	3598,5	3589,2	3580,2	3571,4	3562,9	3554,5	3546,4	3538,5	3530,7

Таблица 66. Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Расход условного топлива												
			Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная №1, с. Перегребное	Природный газ	т у. т.	1002,46	1000,71	990,85	978,35	976,76	975,20	973,68	972,20	970,76	969,35	967,98	966,64
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Природный газ	т у. т.	166,27	179,78	177,85	177,52	177,20	176,89	176,59	176,29	176,01	175,73	175,45	175,19
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Природный газ	т у. т.	110,60	118,89	117,54	117,34	117,15	116,96	116,77	116,59	116,41	116,24	116,07	115,91
4	Котельная №2, д. Чемаши	Природный газ	т у. т.	133,17	133,01	131,52	131,37	131,22	131,08	130,94	130,81	130,67	130,54	130,42	130,29
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Природный газ	т у. т.	102,70	102,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Природный газ	т у. т.	4175,71	4164,25	4112,43	4061,12	4050,69	4040,53	4030,62	4020,96	4011,55	4002,36	3993,41	3984,68

Таблица 67. Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива (летний и зимний периоды)												
			Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная №1, с. Перегребное	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,136	0,135	0,134	0,132	0,132	0,132	0,132	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,022	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,015	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
4	Котельная №2, д. Чемаши	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,014	0,014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Природный газ	т (тыс. м3) /ч	0,565	0,563	0,556	0,549	0,548	0,546	0,545	0,544	0,543	0,541	0,540	0,539

Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения

11.1. Обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Методика расчета и оценки показателей надежности системы теплоснабжения выполняется в соответствии с приложением № 18 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения. Основные положения данной методики приведены в части 9 Главы 1 настоящего документа.

11.2. Обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Произвести полноценную оценку надежности теплоснабжения в перспективном состоянии систем теплоснабжения в соответствии с СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» не представляется возможным в связи с тем, что теплоснабжающие организации не ведут статистики по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей.

11.3 Обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения отсутствуют.

11.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки отсутствуют.

11.5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии отсутствуют.

11.6. Обоснование мероприятий по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности

Требования, указанные в данном пункте, не применяются в соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

11.7. Обоснование мероприятий по замене тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности

Требования, указанные в данном пункте, не применяются в соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

11.8. Обоснование сценариев развития аварий в системах теплоснабжения (не менее одного для каждой зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более) на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, включая моделирование отказов элементов, расчета послеаварийных гидравлических режимов и оценки надежности теплоснабжения в аварийных режимах теплоснабжения (при отказе головного участка теплопровода на одном (с наибольшим диаметром) из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии и при отключении насосной группы сетевых насосов на одном из источников тепловой энергии для систем с несколькими источниками

тепловой энергии, работающими на единую тепловую сеть, в режиме плавающей точки водораздела (без выделенных зон действия)

В централизованной системе теплоснабжения поселения отсутствуют источники тепловой энергии с суммарной установленной мощностью 100 Гкал/ч и более.

11.9. Предложения, обеспечивающие надежность систем теплоснабжения, в том числе следующие предложения:

11.9.1. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования

По результатам оценки надежности теплоснабжения предложения по применению на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий отсутствуют.

11.9.2. Установка резервного оборудования

По результатам оценки надежности теплоснабжения предложения по установке резервного оборудования отсутствуют.

11.9.3. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Предложения по организации совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть отсутствуют.

11.9.4. Резервирование тепловых сетей смежных районов поселения

Предложения по резервированию тепловых сетей смежных районов поселения отсутствуют.

11.9.5. Устройство резервных насосных станций

По результатам оценки качества теплоснабжения предложения по устройству резервных насосных станций отсутствуют.

11.9.6. Установка баков-аккумуляторов

По результатам оценки качества теплоснабжения предложения по установке баков-аккумуляторов отсутствуют.

11.10. Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них

Изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них не зафиксировано.

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

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

Общий объем инвестиций в проекты развития системы централизованного теплоснабжения поселения при базовом сценарии развития в период действия схемы теплоснабжения с выделением мероприятий приведен в таблице 68. Предложенные мероприятия носят предпроектный характер и требуют более детальной проработки и технико-экономического обоснования в ходе подготовки проектной документации.

Таблица 68. Перечень мероприятий по реконструкции и модернизации систем теплоснабжения, тыс. руб.

№ П/П	Название мероприятия	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Сумма	Источник финансирования
1	Строительство блочно-модульной газовой котельной мощностью 0,86 МВт по адресу ул. Школьная 8 д. Нижние Нарыкары	7000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7000,0	Местный бюджет
2	Строительство блочно-модульной газовой котельной мощностью 0,43 МВт по адресу пер. Клубный 5б д. Нижние Нарыкары	3000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3000,0	Местный бюджет
3	Строительство отдельной газовой котельной мощностью 0,04 МВт по адресу ул. Школьная 18 д. Нижние Нарыкары	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	200,0	Местный бюджет
4	Вывод из эксплуатации объекта Котельная №3 д. Нижние Нарыкары мощностью 9,54 МВт по адресу с. Перегребное ул.Строителей 8в	0,0	1000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1000,0	Собственные средства ТСО
5	Реконструкция путем замены котельного оборудования без изменения мощности объекта Котельная №1, с. Перегребное	0,0	0,0	2400,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2400,0	Местный бюджет
6	Настройка режимов соотношения газ-воздух объекта Котельные с. Перегребное, д. Чемаши, д. Нижние Нарыкары	130,0	520,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	650,0	Собственные средства ТСО
7	Реконструкция путем замены котельного оборудования без изменения мощности объекта Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	0,0	0,0	8700,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8700,0	Местный бюджет
8	Установка системы водоподготовки для объекта Котельная №1, с. Перегребное производительностью 1 м3/ч	0,0	300,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	300,0	Собственные средства ТСО
9	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная №1, с. Перегребное	0,0	2200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2200,0	Собственные средства ТСО
10	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	0,0	3300,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3300,0	Собственные средства ТСО
11	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная КОС, с. Перегребное	0,0	3300,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3300,0	Собственные средства ТСО
12	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная №2, д. Чемаши	0,0	300,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	300,0	Собственные средства ТСО
13	Установка прибора учёта тепловой энергии на объект Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	0,0	3300,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3300,0	Собственные средства ТСО
14	Утверждение нормативов технологических потерь тепловой энергии и теплоносителя при транспортировке для организации ООО "ПриобстройГарант"	0,0	177,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	177,5	Собственные средства ТСО
15	Разработка программы энергосбережения для организации ООО "ПриобстройГарант"	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	Собственные средства ТСО
16	Актуализация схемы теплоснабжения	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	1100,0	Местный бюджет
17	Реконструкция (замена) тепловой сети для Котельная №1, с. Перегребное протяженностью 550 м в одноструйном исчислении от ул. Строителей до ул. Лесная	420,0	370,0	360,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1150,0	Собственные средства ТСО
18	Проверка приборов учета газа на котельных ООО «ПриобСтройГарант»	68,0	150,0	65,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	283,0	Собственные средства ТСО
19	Приобретение и использование хим. реагентов на котельных и тепловых сетях	25,0	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0	Собственные средства ТСО
20	Настройка режимов соотношения газ-воздух котельных	130,0	520,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	650,0	Собственные

№ П/П	Название мероприятия	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Сумма	Источник финансирования
	ООО «ПриобьСтройГарант»													средства ТСО
21	Ремонт, замена и поверка приборов учета воды и тепла	40,0	40,0	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	160,0	Собственные средства ТСО
22	Ежегодная замена 400 м ветхих тепловых сетей систем теплоснабжения в муниципальном образовании СП Перегребное	6177,9	6177,9	6177,9	6177,9	6177,9	6177,9	6177,9	6177,9	6177,9	6177,9	6177,9	67956,9	Собственные средства ТСО
	ИТОГО	17291	21880	17908	6278	6278	6278	6278	6278	6278	6278	6278	107302	-

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

Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей приведены в таблице 68.

12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций

Экономическая эффективность достигается за счет изменения эффективности сжигания топлива (сокращения значений удельного расхода топлива) или за счет изменения основного вида сжигаемого топлива. Рост стоимости топлива приведен в соответствии с индексами роста цен по данным прогноза социально-экономического развития Российской Федерации. С целью определения изолированного эффекта, расчет не учитывает рост значений полезного отпуска тепловой энергии от подключения перспективных потребителей, а также изменения значений операционных расходов.

Анализ результатов расчета чистой приведенной стоимости реализации мероприятий по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения показал, что в течение рассматриваемого периода программа мероприятий не окупается, т.к. предусмотрена реализация большого количества мероприятий с низким экономическим эффектом. Однако необходимо отметить, что ряд отдельных мероприятий вполне может быть экономически целесообразен.

12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения приведены в Главе 14 настоящего документа.

12.5. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности

Произведен пересчет мероприятий по строительству и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения муниципального образования

13.1. Результаты оценки существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения приведены в таблицах 69, 70.

№	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	3,37	3,54	3,70	3,86	4,02	4,17	4,31	4,46	4,60	4,74	4,87	5,00
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	0,255	0,255	0,254	0,254	0,253	0,253	0,253	0,252	0,252	0,251	0,251	0,251
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	155,56	155,56	154,06	154,06	154,06	154,06	154,06	154,06	154,06	154,06	154,06	154,06
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	91,84	91,84	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	2693,2	2895,2	2890,1	2885,2	2880,4	2875,7	2871,2	2866,7	2862,4	2858,1	2854,0	2850,0
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Котельная №2, д. Чемаши	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	21,00	21,04	21,08	21,12	21,15	21,19	21,22	21,26	21,29	21,32	21,35	21,38
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	0,606	0,605	0,605	0,605	0,604	0,604	0,604	0,603	0,603	0,603	0,602	0,602
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	149,26	149,26	147,76	147,76	147,76	147,76	147,76	147,76	147,76	147,76	147,76	147,76
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	95,71	95,71	96,68	96,68	96,68	96,68	96,68	96,68	96,68	96,68	96,68	96,68
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1013,9	1012,7	1011,5	1010,3	1009,2	1008,1	1007,0	1006,0	1004,9	1003,9	1003,0	1002,0
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№	Котельная	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	5,240	5,240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	0,446	0,446	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	81,62	81,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	0,891	0,880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	25,00	25,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	152,38	152,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	93,75	93,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	128,6	128,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400
		Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232
		Доля резерва тепловой мощности котельной	%	13,70	13,83	13,96	14,08	14,21	14,32	14,44	14,55	14,66	14,77	14,88	14,98
		Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал/ч	15,199	15,175	15,151	15,128	15,106	15,084	15,063	15,042	15,022	15,002	14,983	14,964
		Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
		Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	153,33	153,33	151,83	150,33	150,33	150,33	150,33	150,33	150,33	150,33	150,33	150,33
		Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	93,17	93,17	94,09	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03
		Число часов использования установленной тепловой мощности	час	1480,1	1476,0	1472,1	1468,2	1464,4	1460,8	1457,2	1453,7	1450,3	1447,0	1443,7	1440,6
		Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Отношение установленной тепловой мощности оборудования источника тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности	%	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 70. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Котельная №1,	Протяженность магистральных и	м	13850	13850	13850	13850	13850	13850	13850	13850	13850	13850	13850	13850

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
	с. Перегребное	распределительных тепловых сетей (в однострубно)													
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	1385,0	1385,0	1385,0	1385,0	1385,0	1385,0	1385,0	1385,0	1385,0	1385,0	1385,0	1385,0
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	30	29	28	27	27	26	25	24	24	23	22	21
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	806,6	806,6	806,6	806,6	806,6	806,6	806,6	806,6	806,6	806,6	806,6	806,6
		Нормативные потери тепловой энергии в магистральных и распределительных тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,393	0,393	0,392	0,391	0,391	0,390	0,389	0,389	0,388	0,388	0,387	0,387
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	9	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0,65	0,43	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по открытой системе горячего водоснабжения	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,272	0,272	0,272	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	469931	469931	469931	469931	469931	469931	469931	469931	469931	469931	469931	469931
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	86,254	86,405	86,553	86,698	86,840	86,979	87,114	87,247	87,377	87,504	87,628	87,749
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	2,00	2,00	2,00	5,97	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,022	0,021	0,020	0,020	0,019	0,019	0,018	0,018	0,017	0,016	0,016	0,015
2	Котельная школа-д/сад,	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в	м	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
	с. Перегребное	однотрубном)													
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	30	29	28	27	27	26	25	24	24	23	22	21
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313	0,313
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3
		Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	4,814	5,205	5,195	5,186	5,176	5,167	5,158	5,150	5,141	5,133	5,125	5,117
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,020	0,018	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	49342	49342	49342	49342	49342	49342	49342	49342	49342	49342	49342	49342
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	50,000	46,243	46,330	46,415	46,498	46,580	46,660	46,738	46,814	46,889	46,962	47,033
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,976	0,946	0,918	0,890	0,864	0,838	0,813	0,788	0,765	0,742	0,719	0,698
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в	м	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
		однотрубном)													
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	30	29	28	27	27	26	25	24	24	23	22	21
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237	0,237
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	168,5	168,5	168,5	168,5	168,5	168,5	168,5	168,5	168,5	168,5	168,5	168,5
		Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	1,778	1,911	1,907	1,904	1,901	1,898	1,895	1,892	1,889	1,886	1,884	1,881
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,020	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	205763	205763	205763	205763	205763	205763	205763	205763	205763	205763	205763	205763
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	289,399	269,209	269,679	270,139	270,590	271,030	271,461	271,882	272,294	272,697	273,091	273,476
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,750	0,728	0,706	0,685	0,664	0,644	0,625	0,606	0,588	0,570	0,553	0,536
4	Котельная №2, д. Чемаши	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в	м	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
		однотрубном)													
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	30	29	28	27	27	26	25	24	24	23	22	21
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9
		Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	8,922	8,911	8,901	8,891	8,881	8,871	8,862	8,852	8,844	8,835	8,826	8,818
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	32111	32111	32111	32111	32111	32111	32111	32111	32111	32111	32111	32111
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	35,991	36,034	36,076	36,118	36,158	36,197	36,236	36,273	36,310	36,346	36,381	36,416
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	3,000	2,910	2,823	2,738	2,656	2,576	2,499	2,424	2,351	2,281	2,212	2,146
5	Котельная №3, д. Нижние	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в	м	3230	3230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
	Нарыкары	однотрубном)													
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	323,0	323,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	30	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,446	0,446	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	724,7	724,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	0,209	0,208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	1,86	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,002	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,063	0,063	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,000	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	66003	66003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	97,933	98,104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	2,00	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,093	0,090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ	Протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей (в	м	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020

№	Система	Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
	с. Перегребное	однотрубном)													
		Материальная характеристика магистральных и распределительных тепловых сетей	м2	202,0	202,0	202,0	202,0	202,0	202,0	202,0	202,0	202,0	202,0	202,0	202,0
		Средний срок эксплуатации магистральных и распределительных тепловых сетей	лет	30	29	28	27	27	26	25	24	24	23	22	21
		Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232
		Относительная материальная характеристика	м2/Гкал/ч	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
		Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	13,482	13,445	13,409	13,374	13,340	13,306	13,273	13,242	13,211	13,180	13,151	13,122
		Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей	ед./м/год	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
		Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
		Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,025	0,025	0,025	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,023
		Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	кВт-ч	1361700	1361700	1361700	1361700	1361700	1361700	1361700	1361700	1361700	1361700	1361700	1361700
		Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВтч/Гкал	50,000	50,138	50,273	50,405	50,535	50,662	50,786	50,908	51,028	51,145	51,260	51,372
		Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет/м2	0,149	0,144	0,140	0,136	0,131	0,128	0,124	0,120	0,116	0,113	0,110	0,106

13.2. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения

Произведен перерасчет индикаторов развития систем теплоснабжения в связи с изменением фактических данных.

Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

По данным теплоснабжающих организаций тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей не дифференцируются по источникам тепловой энергии.

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

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей представлены в таблице 71.

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

Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения представлены в таблице 71.

14.4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения

Прогнозные тарифно-балансовые модели составлены на основании параметров утвержденных экономически обоснованных тарифов на тепловую энергию с применением индексов-дефляторов и прогнозных балансовых показателей.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400
2	Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400
3	Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680	0,680
4	Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,967	0,943	0,919	0,896	0,874	0,852	0,831	0,810	0,790	0,770	0,751
5	Расчетная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232	14,232
6	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	2,521	2,545	2,569	2,592	2,614	2,636	2,657	2,678	2,698	2,718	2,737
7	Доля резерва (от установленной мощности)	%	13,701	13,832	13,962	14,087	14,207	14,326	14,440	14,554	14,663	14,772	14,875
8	Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	27,159	27,086	27,015	26,946	26,878	26,812	26,748	26,685	26,624	26,565	26,507
9	Собственные нужды источника тепловой энергии	тыс. Гкал	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043
10	Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	26,116	26,043	25,972	25,903	25,835	25,769	25,705	25,642	25,581	25,522	25,464
11	Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	2,917	2,844	2,773	2,704	2,636	2,570	2,506	2,443	2,382	2,323	2,265
12	То же в %	%	10,7	10,5	10,3	10,0	9,8	9,6	9,4	9,2	8,9	8,7	8,5
13	Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199	23,199
14	Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у. т.	4,164	4,112	4,061	4,051	4,041	4,031	4,021	4,012	4,002	3,993	3,985
15	Средневзвешенный НУР	кг у.т./Гкал	153,3	151,8	150,3	150,3	150,3	150,3	150,3	150,3	150,3	150,3	150,3
16	Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	93,17	94,09	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03
17	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Прибыль	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	ИТОГО необходимая валовая выручка (НВВ), в т.ч.:	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Тариф на производство (передачу) тепловой энергии	руб./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения представлен в таблице 72.

Таблица 72. Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения

№	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны деятельности и ЕТО	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения ЕТО
1	Котельная №1, с. Перегребное	ООО «ПриобьСтройГарант»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	1	ООО «ПриобьСтройГарант»	пункт 11 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное					
3	Котельная КОС, с. Перегребное					
4	Котельная №2, д. Чемаши					
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары					
6	Котельная блочная 2БВКМ с.Перегребное	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Источник тепловой энергии, тепловые сети и оборудование на них	2	Перегребненское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	

15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Реестр ЕТО, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав ЕТО, представлен в таблице 72.

15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Предложения по установлению ЕТО осуществляются на основании критериев определения ЕТО в соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808.

В настоящее время теплоснабжающие организации отвечают всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

В рамках разработки проекта актуализированной схемы теплоснабжения заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствовали.

15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Описание границ зон деятельности ЕТО представлено в таблице 72.

15.6. Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и

реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений

За период с момента утверждения ранее актуализированной схемы теплоснабжения в зонах деятельности ЕТО изменений не выявлено.

Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Итоговая таблица мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии представлена в таблице 73.

16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Итоговая таблица мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них представлена в таблице 74.

16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Реализация мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения на территории поселения не планируется.

Таблица 73. Мероприятия по реконструкции и модернизации источников тепловой энергии

Тип группы	Стоимость проектов	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1. Источники теплоснабжения, тепловые сети и сооружения на них (ИТОГО)	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	17027,88	21145,38	17737,88	6277,88	6277,88	6277,88	6277,88	6277,88	6277,88	6277,88	6277,88
	Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	НДС	%	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
	Всего стоимость группы проектов	тыс. руб.	20433,45	25374,45	21285,45	7533,45	7533,45	7533,45	7533,45	7533,45	7533,45	7533,45	7533,45
	Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	20433,45	45807,90	67093,36	74626,81	82160,26	89693,71	97227,16	104760,62	112294,07	119827,52	127360,97
1.1 Реконструкция, модернизация источников теплоснабжения и тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	6727,88	19767,88	17637,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88
	Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	НДС	%	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
	Всего стоимость подгруппы проектов	тыс. руб.	8073,45	23721,45	21165,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45
	Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	8073,45	31794,90	52960,36	60373,81	67787,26	75200,71	82614,16	90027,62	97441,07	104854,52	112267,97
1.2 Новое строительство источников теплоснабжения и тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	10200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	НДС	%	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Всего стоимость подгруппы проектов	тыс. руб.	12240,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	12240,00	12240,00	12240,00	12240,00	12240,00	12240,00	12240,00	12240,00	12240,00	12240,00	12240,00
1.3 Прочее	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	100,00	1377,50	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	НДС	%	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
	Всего стоимость проекта	тыс. руб.	120,00	1653,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00
	Всего стоимость проекта накопленным итогом	тыс. руб.	120,00	1773,00	1893,00	2013,00	2133,00	2253,00	2373,00	2493,00	2613,00	2733,00	2853,00

Таблица 74. Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по модернизации тепловых сетей

Тип группы	Стоимость проектов	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1. Мероприятия по модернизации, реконструкции и строительству тепловых сетей (ИТОГО)	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	6597,88	6547,88	6537,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88
	Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	НДС	%	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
	Всего стоимость группы проектов	тыс. руб.	7917,45	7857,45	7845,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45
	Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	7917,45	15774,90	23620,36	31033,81	38447,26	45860,71	53274,16	60687,62	68101,07	75514,52	82927,97
1.1 Новое строительство тепловых сетей	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	НДС	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Всего стоимость подгруппы проектов	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2 Реконструкция (замена) тепловых сетей	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	6597,88	6547,88	6537,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88	6177,88
	Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	НДС	%	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
	Всего стоимость подгруппы проектов	тыс. руб.	7917,45	7857,45	7845,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45	7413,45
	Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	тыс. руб.	7917,45	15774,90	23620,36	31033,81	38447,26	45860,71	53274,16	60687,62	68101,07	75514,52	82927,97
1.3 Замена изоляции тепловых сетей	Всего капитальные затраты, без НДС	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Непредвиденные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	НДС	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Всего стоимость проекта	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Всего стоимость проекта накопленным итогом	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

В адрес разработчика к проекту схемы теплоснабжения не поступали замечания и предложения.

17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения отсутствуют.

17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения не предоставлен, по причине отсутствия замечаний и предложений.

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

Реестр изменений, внесенных в актуализированную схему теплоснабжения приведен в таблице 75.

Таблица 75. Реестр изменений, внесенных в актуализированную схему теплоснабжения

№ п/п	Изменения
1	Изменена структура разделов схемы теплоснабжения с целью повышения удобства эксплуатации документа
2	Добавлена структура договорных отношений
3	Обновлена информация о котельном оборудовании, актуализированы схемы выдачи тепловой мощности, актуализирована информация о способах учета тепловой энергии
4	Актуализированы протяженности тепловых сетей, материальные характеристики, добавлена информация о типах и количестве секционирующей арматуры, обновлена статистика отказов, добавлена информация о нормативах технологических потерь, обновлена информация о величинах потерь тепловой энергии
5	Актуализирован зоны ИНЗД и графические схемы тепловых сетей
6	Произведена актуализация тепловых нагрузок, обновлены балансы тепловой энергии и тепловой мощности, добавлены нормативы потребления тепловой энергии и ГВС
7	Обновлены балансы тепловой энергии и тепловой мощности, данные по выработке, полезному отпуску, затратах электроэнергии, собственным технологическим нуждам
8	Актуализированы данные по системам водоподготовки, обновлена информация о фактических и нормативных расходах теплоносителя
9	Обновлена информации о потреблении натурального топлива, добавлена информация о характеристиках сжигаемого топлива, информации об организациях-поставщиках основного (резервного) топлива
10	Добавлена новая методология расчета надежности систем теплоснабжения
11	Актуализированы данные по удельным расходам топлива источников тепловой энергии
12	Актуализированы данные тарифов на тепловую энергию
13	Актуализированы данные перспективных балансов тепловой мощности с учетом мероприятий
14	Актуализированы данные основных реализуемых мероприятий, добавлено сравнение вариантов развития систем теплоснабжения муниципального образования
15	Актуализированы данные перспективных балансов теплоносителя с учетом реализуемых мероприятий
16	Актуализированы данные основных мероприятий по модернизации источников тепловой энергии, добавлен ряд дополнительных мероприятий
17	Актуализированы данные основных мероприятий по модернизации тепловых сетей, добавлен ряд дополнительных мероприятий
18	Обновлена информации о вступившем в силу законодательстве, произведена укрупненная оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения
19	Актуализированы данные перспективных топливных балансах с учетом реализуемых мероприятий
20	Произведен пересчет мероприятий по строительству и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Глава 19. Оценка экологической безопасности теплоснабжения

Частью 1 статьи 3 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» утверждены общие принципы организации отношений в сфере теплоснабжения, к которым относится, в том числе, обеспечение экологической безопасности теплоснабжения и обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами.

Данная глава к включению в актуализированные схемы теплоснабжения рекомендована письмом Минэнерго России от 15.04.2020 № МЮ-4343/09 «Об утверждении схем теплоснабжения поселений, городских округов».

19.1. Описание фоновых и/или сводных расчетов концентраций вредных (загрязняющих) веществ на территории поселения

Описание фоновых концентраций вредных (загрязняющих) веществ приведено в пункте 2 Главы 13 Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения. Описание сводных расчетов концентраций вредных (загрязняющих) веществ приведено в пункте 6 Главы 13 Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

19.2. Прогнозные расчеты максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектов теплоснабжения, с учетом плана реализации мер по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха

Прогнозные расчеты проводятся с учетом планируемых мероприятий по модернизации существующих объектов и внедрению современных природоохранных технологий на новых источниках теплоснабжения. Особое внимание уделяется соблюдению предельно допустимых концентраций вредных веществ в атмосфере. На прогнозные расчеты влияют следующие характеристики:

- характеристики источников выбросов от объектов теплоснабжения;
- параметры рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере;
- прогнозируемые концентрации вредных веществ в приземном слое воздуха;
- эффективность планируемых мероприятий;
- изменение договорной нагрузки;
- внедрение технологий по очистке уходящих газов;
- соответствие расчетных показателей установленным экологическим нормативам.

Результаты прогнозных расчетов являются основанием для разработки разделов схемы теплоснабжения, связанных с экологическим обоснованием планируемых мероприятий. На их основе формируются рекомендации по оптимизации размещения объектов теплоснабжения и выбору технологических решений, обеспечивающих минимальное воздействие на атмосферный воздух. Перспективные максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ представлены в таблице 76.

Таблица 76. Перспективные максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Ед. изм.	-	-	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3
1	Котельная №1, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	3,403	3,370	3,327	3,322	3,317	3,311	3,306	3,301	3,297	3,292	3,287
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2,205	2,183	2,156	2,152	2,149	2,146	2,142	2,139	2,136	2,133	2,130
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	84,692	83,858	82,800	82,665	82,533	82,405	82,280	82,157	82,038	81,922	81,809
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,109	0,108	0,108	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,106	0,106	0,106
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,670	0,663	0,662	0,660	0,659	0,658	0,657	0,656	0,655	0,654	0,653
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,615	0,608	0,607	0,606	0,605	0,604	0,603	0,602	0,601	0,600	0,599
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,101	0,100	0,100	0,100	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,248	0,245	0,245	0,245	0,244	0,244	0,243	0,243	0,243	0,242	0,242
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник	Наименование вещества	Максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
4	Котельная №2, д. Чемаши	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1,586	1,568	1,566	1,565	1,563	1,561	1,560	1,558	1,557	1,555	1,554
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1,695	1,676	1,674	1,672	1,670	1,668	1,667	1,665	1,663	1,662	1,660
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	176,362	174,385	174,185	173,991	173,801	173,617	173,436	173,261	173,089	172,922	172,759
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,971	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,758	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	3,521	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Бенз(а)пирен	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1,589	1,570	1,550	1,546	1,542	1,538	1,535	1,531	1,528	1,524	1,521
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,070	0,069	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,067	0,067	0,067	0,067
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	0,052	0,051	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

19.3. Прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории поселения

В перспективе вклад выбросов от объектов теплоснабжения в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ снижается относительно показателя на существующее положение. Это может быть связано с реализацией различных мероприятий, таких как: переключение перечня источников теплоснабжения на ТЭЦ и котельные с высокой установленной тепловой мощностью, перевод источников тепловой энергии на природный газ в качестве основного топлива, заменой тепловых сетей, что приводит к меньшему потреблению топлива и т.д.

При сравнении удельных валовых выбросов для ряда загрязняющих веществ основным загрязняющим веществом, выбрасываемым при эксплуатации источников теплоснабжения, является азота диоксид (диоксид азота; пероксид азота).

Расчет вкладов выбросов от объектов теплоснабжения в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ представлен в таблицах 77, 78.

Таблица 77. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Ед. изм.	-	-	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3	г/м3
1	Котельная №1, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	3,405	3,371	3,329	3,324	3,318	3,313	3,308	3,303	3,298	3,294	3,289
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2,206	2,184	2,157	2,153	2,150	2,147	2,143	2,140	2,137	2,134	2,131
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	84,734	83,900	82,842	82,706	82,575	82,446	82,321	82,198	82,079	81,963	81,850
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,109	0,108	0,108	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,106	0,106
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,671	0,664	0,662	0,661	0,660	0,659	0,658	0,657	0,656	0,655	0,654
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	0,615	0,609	0,608	0,607	0,606	0,604	0,603	0,602	0,602	0,601	0,600
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,101	0,100	0,100	0,100	0,100	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099	0,099
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	0,249	0,246	0,245	0,245	0,245	0,244	0,244	0,243	0,243	0,243	0,242
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник	Наименование вещества	Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ										
4	Котельная №2, д. Чемаши	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1,589	1,571	1,569	1,567	1,565	1,564	1,562	1,561	1,559	1,558	1,556
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1,697	1,678	1,676	1,675	1,673	1,671	1,669	1,668	1,666	1,664	1,663
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	176,641	174,661	174,461	174,266	174,076	173,891	173,711	173,535	173,363	173,196	173,033
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,971	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,758	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	3,523	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Бенз(а)пирен	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1,590	1,570	1,551	1,547	1,543	1,539	1,536	1,532	1,528	1,525	1,522
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,070	0,069	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,067	0,067	0,067
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	0,052	0,051	0,051	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 78. Вклад выбросов в фоновые концентрации загрязняющих веществ

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Вклад выбросов в фоновые концентрации загрязняющих веществ										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Ед. изм.	-	-	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	Котельная №1, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	20,76	20,59	20,39	20,36	20,33	20,31	20,28	20,26	20,24	20,21	20,19
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	7,30	7,24	7,15	7,14	7,13	7,12	7,11	7,10	7,09	7,08	7,07
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	8,60	8,53	8,43	8,42	8,40	8,39	8,38	8,37	8,36	8,35	8,34
		Бенз(а)пирен	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,83	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,81	0,81	0,81	0,81
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2,34	2,32	2,31	2,31	2,30	2,30	2,30	2,29	2,29	2,28	2,28
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
		Бенз(а)пирен	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная КОС, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,36	0,36	0,36	0,36	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		Бенз(а)пирен	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Котельная №2, д. Чемаши	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	10,89	10,78	10,77	10,76	10,75	10,74	10,73	10,72	10,71	10,70	10,69
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	5,72	5,66	5,65	5,64	5,64	5,63	5,63	5,62	5,62	5,61	5,61
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	16,41	16,25	16,24	16,22	16,21	16,19	16,18	16,16	16,15	16,14	16,13
		Бенз(а)пирен	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,45	0,45	0,45
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник тепловой	Наименование вещества	Вклад выбросов в фоновые концентрации загрязняющих веществ										
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная №3, д. Нижние Нарыкары	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	6,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Азота диоксид (диоксид азота; пероксид азота)	2,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Бенз(а)пирен	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	10,90	10,78	10,66	10,63	10,61	10,59	10,56	10,54	10,52	10,50	10,48
		Азота диоксид (диоксид азота; пероксид азота)	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Бенз(а)пирен	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		Углерод (Пигмент черный)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

19.4. Прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ на выработку тепловой и электрической энергии, согласованных с требованиями к обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Нормативы удельных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от вновь вводимых и реконструируемых котельных установок ТЭС установлены в ГОСТ Р 50831-2025 «Установки котельные. Тепломеханическое оборудование. Общие технические требования». Нормативы устанавливают предельные значения выбросов в атмосферу твердых частиц, оксидов серы и азота, окиси углерода для котельных установок, использующих твердое, жидкое и газообразное топливо отдельно и в комбинации. Для действующих котельных установок нормативы удельных выбросов не разработаны и не закреплены в государственных нормативных документах. Прочих требований по удельным выбросам загрязняющих веществ на выработку тепловой и электрической энергии для объектов теплоэнергетики (например, для котельных), устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации не существует. Обеспечение экологической безопасности обуславливается выполнением требований к гигиеническим нормативам предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений.

Прогноз удельных выбросов загрязняющих веществ при производстве тепловой и электрической энергии составлен на основе анализа действующих и перспективных характеристик топливопотребления, структуры используемых энергоисточников, а также с учетом нормативных требований в области охраны атмосферного воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферы выбросами производится расчет уровня приземных концентраций в одной контрольной точке на высоте 2 м (уровень дыхания).

Перспективные удельные выбросы загрязняющих веществ на выработку тепловой энергии представлены в таблице 79.

Таблица 79. Удельные выбросы загрязняющих веществ

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Удельные выбросы загрязняющих веществ на выработку тепловой энергии										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Ед. изм.	-	-	мкг/м3/Гкал										
1	Котельная №1, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	624,975	619,905	613,136	613,160	613,183	613,206	613,229	613,251	613,272	613,293	613,314
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	404,942	401,657	397,271	397,287	397,302	397,317	397,332	397,346	397,360	397,373	397,387
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	15552,613	15426,454	15258,005	15258,602	15259,187	15259,758	15260,317	15260,863	15261,397	15261,920	15262,431
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Котельная школа-д/сад, с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	110,465	101,065	101,069	101,074	101,078	101,082	101,086	101,090	101,094	101,098	101,101
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	679,831	621,978	622,005	622,031	622,057	622,083	622,107	622,132	622,156	622,179	622,202
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	623,605	570,536	570,561	570,585	570,609	570,632	570,655	570,677	570,699	570,720	570,741
		Бенз(а)пирен	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная	Азота оксид (азот (II) оксид;	23,088	21,233	21,234	21,235	21,235	21,236	21,237	21,238	21,239	21,239	21,240

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Удельные выбросы загрязняющих веществ на выработку тепловой энергии										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Ед. изм.	-	-	мкг/м3/Гкал										
	КОС, с. Перегребное	азот монооксид)											
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	142,434	130,990	130,996	131,001	131,006	131,011	131,016	131,021	131,025	131,030	131,034
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	349,692	321,596	321,609	321,622	321,635	321,647	321,659	321,671	321,682	321,693	321,704
		Бенз(а)пирен	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Котельная №2, д. Чемаши	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1780,424	1762,583	1762,632	1762,680	1762,727	1762,773	1762,818	1762,862	1762,905	1762,947	1762,988
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1902,466	1883,401	1883,454	1883,505	1883,555	1883,605	1883,653	1883,700	1883,746	1883,790	1883,834
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод моноокись; угарный газ)	1979,827	1959,987	1960,042	1960,096	1960,148	1960,199	1960,249	1960,298	1960,346	1960,393	1960,438
		Бенз(а)пирен	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Котельная №3,	Азота оксид (азот (II) оксид;	1440,667	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Источник тепловой энергии	Наименование вещества	Удельные выбросы загрязняющих веществ на выработку тепловой энергии										
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Ед. изм.	-	-	мкг/м3/Гкал										
	д. Нижние Нарыкары	азот монооксид)											
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1125,393	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	5227,123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Бенз(а)пирен	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Котельная блочная 2БВКМ с. Перегребное	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	58,391	57,823	57,256	57,259	57,262	57,266	57,269	57,272	57,275	57,278	57,281
		Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2,574	2,549	2,524	2,524	2,524	2,524	2,524	2,525	2,525	2,525	2,525
		Углерода оксид (углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ)	1,902	1,884	1,865	1,866	1,866	1,866	1,866	1,866	1,866	1,866	1,866
		Бенз(а)пирен	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Углерод (Пигмент черный)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Мазутная зола теплоэлектростанций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Пыль неорганическая: 70 – 20 % SiO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

19.5. Прогнозы образования и размещения отходов сжигания топлива на сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектах теплоснабжения

При сжигании в котельных и ТЭЦ мазута и каменных углей происходит образование следующих видов отходов:

- зола от сжигания мазута;
- шлак каменноугольный.

Подробный расчет фактического образования и размещения отходов сжигания топлива представлен в Главе 13, пункт 8 Обосновывающих материалов.

Прогнозирование объёмов образования отходов осуществляется на основе анализа существующих и перспективных топливно-энергетических балансов источников тепловой энергии, характеристик используемых видов топлива и конструктивных особенностей котельных агрегатов.

Котельные на мазуте и каменном угле на территории поселения отсутствуют.