

СОГЛАСОВАННО
Генеральный директор
ООО «ЛАРС Инжиниринг»

_____ К.Е. Марьясов
« ____ » _____ 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Глава Межениновского сельского
поселения Томского района
Томской области

_____ А.Н. Званитайс
« ____ » _____ 2015 г.

**«Схема теплоснабжения
Межениновского сельского поселения Томского
муниципального района Томской области на период с 2014 до
2029 года»**

**Утверждаемая часть
ПСТ.УЧ.008.000**

**Договор оказания услуг: № 359 от 15.08.2014
Разработчик: ООО «ЛАРС Инжиниринг»**

УТВЕРЖДАЮ
Глава Межениновского сельского
поселения Томского района
Томской области

_____ А.Н. Званитайс
« ____ » _____ 2015 г.



**«Схема теплоснабжения
Межениновского сельского поселения Томского
муниципального района Томской области на период с 2014 до
2029 года»**

**Утверждаемая часть
ПСТ.УЧ.008.000**

**Договор оказания услуг: № 359 от 15.08.2014
Разработчик: ООО «ЛАРС Инжиниринг»**

Томск 2015

Схема теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Содержание

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения	6
1.1. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по зонам действия источников тепловой энергии	6
1.2. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	10
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	18
Раздел 3. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	22
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	27
4.1. Котельная «Ж/Д» (с. Межениновка)	27
4.2. Котельная «Новая» (с. Межениновка)	27
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	28
Раздел 6. Перспективные топливные балансы	29
6.1. Расчет перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива	29
6.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива	32
Раздел 7. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	35
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации	35
Раздел 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	39
Раздел 10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям	39

Схема теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Перечень таблиц

Таблица 1.1 – Прогноз прироста строительных фондов на период 2014-2019 гг, кв. м.....	7
Таблица 1.2 – Прогноз прироста строительных фондов на период 2014-2029 гг, кв. м.....	8
Таблица 1.3 – Прогноз прироста тепловой нагрузки на период 2014–2019 гг, Гкал/ч.....	11
Таблица 1.4 – Прогноз прироста тепловой нагрузки 2014-2029 гг, Гкал/ч	12
Таблица 1.5 – Прогноз прироста потребления тепловой энергии, Гкал	14
Таблица 1.6 – Прогноз прироста потребления тепловой нагрузки 2014-2029 гг, Гкал.....	15
Таблица 2.1 – Перспективные баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной «Ж/Д» (с. Межениновка)	19
Таблица 2.2 – Перспективные баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной «Новая» (с. Межениновка)	20
Таблица 2.3 – Перспективные баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной МБОУ «Басандайская СОШ» (п. Басандайка)	21
Таблица 3.1 – перспективные балансы теплоносителя котельной «Новая» (с. Межениновка)	24
Таблица 3.2 – перспективные балансы теплоносителя котельной «Ж/Д» (с. Межениновка) .	25
Таблица 3.3 – перспективные балансы теплоносителя котельной МБОУ «Басандайская СОШ» (п. Басандайка)	26
Таблица 4.1 – Технические характеристики котлоагрегатов типа Турботерм-500	27
Таблица 4.2 – Технические характеристики котлоагрегатов типа Турботерм-800	28
Таблица 5.1 – Предложения по реконструкции тепловых сетей «Ж/Д» (с. Межениновка)	28
Таблица 5.2 – Предложения по реконструкции тепловых сетей котельной «Новая» (с. Межениновка).....	28
Таблица 6.1 – Расчетные расходы топлива для котельной «Ж/Д» (с. Межениновка).....	30
Таблица 6.2 – Расчетные расходы топлива для котельной «Новая» (с. Межениновка).....	31
Таблица 6.3 – нормативный запас аварийного топлива на котельной «Ж/Д» (с. Межениновка)	33
Таблица 6.4 – нормативный запас аварийного топлива на котельной «Новая» (с. Межениновка).....	34
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации	35
Таблица 8.1 – Реестр изолированных зон деятельности источников тепловой энергии Межениновского СП	37
Таблица 8.2 – Зоны деятельности ЕТО МУП ЖКХ «ВодСервис»	37
Таблица 8.3 – Зоны деятельности ЕТО Управления образования Администрации Томского района	37

Схема теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Перечень рисунков

Рис. 1.1 Динамика изменения жилого фонда Межениновского СП.....	6
Рис. 1.2. Соотношение прироста тепловой нагрузки по районам планировки	10
Рис. 2.1. Баланс располагаемой тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной «Ж/Д» (с. Межениновка).....	18
Рис. 2.2. Баланс располагаемой тепловой мощности и тепловой нагрузки на котельной «Новая» (с. Межениновка)	22

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

1.1. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по зонам действия источников тепловой энергии

Прогноз перспективной застройки Межениновского СП на период до 2029 г. определялся на основании Генерального плана Межениновского СП, а также технических условий, выданных на подключение новым абонентам системы теплоснабжения.

На период до 2019 г. данные по вводу перспективной застройки поселения представлены более детально, на дальнейшую перспективу предусматривается мониторинг реализации Генерального плана и, соответственно, мониторинг и актуализация «Схемы теплоснабжения Межениновского СП». Прогнозируемые годовые объемы прироста перспективной застройки для каждого из периодов определены по состоянию на начало следующего периода, т.е. исходя из величины площади застройки, введенной в эксплуатацию в течение рассматриваемого периода (например, в период 2014-2019 гг.), приводится прирост ресурсопотребления для условного 2019 г., в период 2020-2024 гг. – прирост ресурсопотребления за счет новой застройки, введенной в эксплуатацию в данный период и т.д.

Данные о перспективном приросте жилой и общественно-деловой застройки приведены в таблице 1.1.

Из представленных данных видно, что общий прирост строительных площадей в Межениновском СП составит 58,96 тыс. кв. м, при чем большая часть площадей (98,8 %) ожидается в с. Межениновка. Динамика среднегодового изменения строительных площадей в расчетном периоде показана на рис. 1.1.

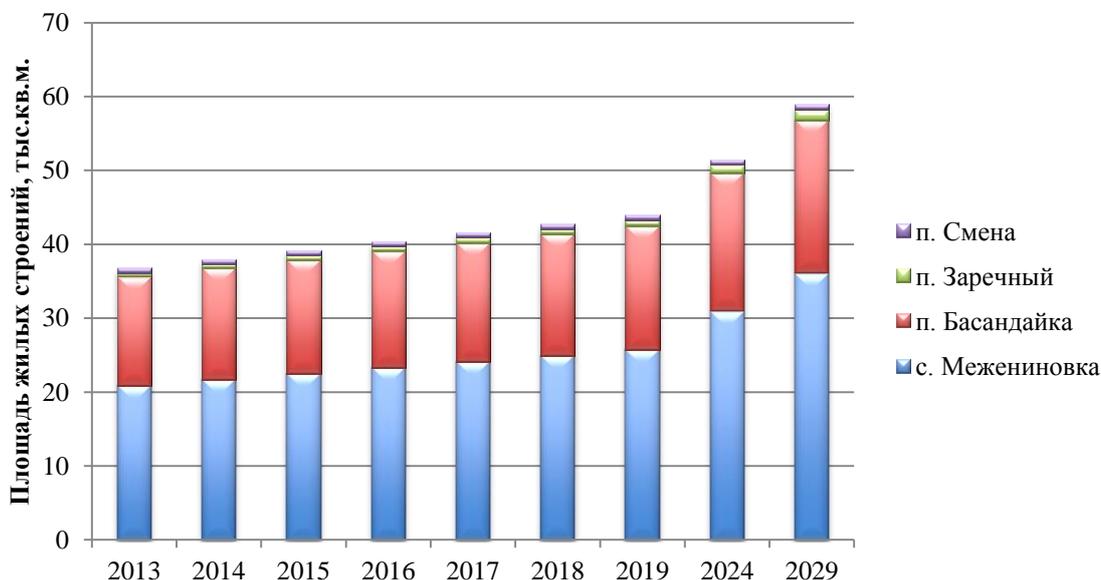


Рис. 1.1 Динамика изменения жилого фонда Межениновского СП

Схема теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2014-2019
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	Всего по Межениновскому СП, в т.ч.	1193,00	1193,00	1193,00	1193,00	1193,00	1693,00	7658,00
	Жилые строения, в т.ч.	1193,00	1193,00	1193,00	1193,00	1193,00	1193,00	7158,00
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	1193,00	1193,00	1193,00	1193,00	1193,00	1193,00	7158,00
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500,00	500,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500,00	500,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 1.2 – Прогноз прироста строительных фондов на период 2014-2029 гг, кв. м

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014-2019	2020-2024	2025-2029	2014-2029
с. Межениновка	Всего по с. Межениновка, в т.ч.	5420,00	5130,00	5130,00	21100,00
	Жилые строения, в т.ч.	4920,00	5130,00	5130,00	20100,00
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	4920,00	5130,00	5130,00	20100,00
	Административно-деловые строения, в т.ч.	500,00	0,00	0,00	1000,00
	- Бюджетные организации	500,00	0,00	0,00	1000,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Басандайка	Всего по п. Басандайка, в т.ч.	1920,00	2020,00	2020,00	7880,00
	Жилые строения, в т.ч.	1920,00	2020,00	2020,00	7880,00
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	1920,00	2020,00	2020,00	7880,00
	Административно-деловые строения, в	0,00	0,00	0,00	0,00

Схема теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014-2019	2020-2024	2025-2029	2014-2029
	т.ч.				
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Заречный	Всего по п. Заречный, в т.ч.	300,00	330,00	330,00	1260,00
	Жилые строения, в т.ч.	300,00	330,00	330,00	1260,00
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	300,00	330,00	330,00	1260,00
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Смена	Всего п. Смена, в т.ч.	18,00	20,00	18,50	74,50
	Жилые строения, в т.ч.	18,00	20,00	18,50	74,50
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	18,00	20,00	18,50	74,50
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	Всего по Межениновскому СП, в т.ч.	7658,00	7500,00	7498,50	30314,50
	Жилые строения, в т.ч.	7158,00	7500,00	7498,50	29314,50
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	7158,00	7500,00	7498,50	29314,50
	Административно-деловые строения, в т.ч.	500,00	0,00	0,00	1000,00
	- Бюджетные организации	500,00	0,00	0,00	1000,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00

Схема теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Из табл. 1.1 и 1.2. следует, что в Межениновском СП прогнозируется увеличение жилого фонда на 60%, при этом большая часть застройки приходится на с. Межениновка. Весь прирост жилых строений представлен индивидуальными жилыми строениями. Прогноз прироста тепловой нагрузки выполнен с учетом ввода в эксплуатацию указанных жилых строений.

Из таблицы 1.1 следует, что строительство помещений общественно-делового назначения прогнозируется только в с. Межениновка – строительство плоскостного спортивного сооружения площадью 500 кв.м. 2019 году, указанный объект не требует подключения к системе отопления.

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

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

Значения прироста тепловой нагрузки в Межениновском СП приведены в таблицах 1.3–1.4. Значения прироста потребления тепловой энергии приведены в таблицах 1.5–1.6.

Соотношение прироста тепловой нагрузки по расчетным элементам территориального деления приведено на рис. 1.2.

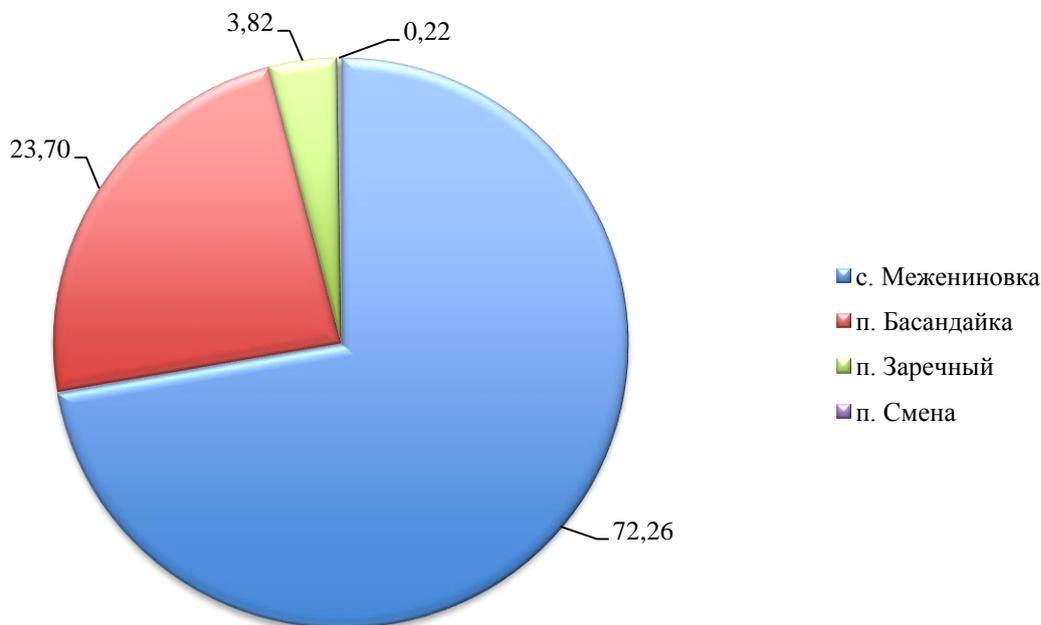


Рис. 1.2. Соотношение прироста тепловой нагрузки по районам планировки

Схема теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2014-2019
	строения, в т.ч.							
	- Бюджетные организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Прочие организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого	Всего по Межениновскому СП, в т.ч.	0,0670	0,2352	0,0670	0,0670	0,0670	0,0670	0,5700
	Жилые строения, в т.ч.	0,0670	0,0670	0,0670	0,0670	0,0670	0,0670	0,4018
	- Многоквартирные жилые дома	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- ИЖС	0,0670	0,0670	0,0670	0,0670	0,0670	0,0670	0,4018
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0000	0,1682	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1682
	- Бюджетные организации	0,0000	0,1682	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1682
	- Прочие организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Таблица 1.4 – Прогноз прироста тепловой нагрузки 2014-2029 гг, Гкал/ч

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014-2019	2020-2024	2025-2029	2014-2029
с. Межениновка	Всего по с. Межениновка, в т.ч.	0,4444	0,2880	0,2880	1,0203
	Жилые строения, в т.ч.	0,2762	0,2880	0,2880	0,8521
	- Многоквартирные жилые дома	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- ИЖС	0,2762	0,2880	0,2880	0,8521
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,1682	0,0000	0,0000	0,1682
	- Бюджетные организации	0,1682	0,0000	0,0000	0,1682
	- Прочие организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
п. Басандайка	Всего по п. Басандайка, в т.ч.	0,1078	0,1134	0,1134	0,3346
	Жилые строения, в т.ч.	0,1078	0,1134	0,1134	0,3346
	- Многоквартирные жилые дома	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- ИЖС	0,1078	0,1134	0,1134	0,3346

Схема теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014-2019	2020-2024	2025-2029	2014-2029
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Бюджетные организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Прочие организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
п. Заречный	Всего по п. Заречный, в т.ч.	0,0168	0,0185	0,0185	0,0539
	Жилые строения, в т.ч.	0,0168	0,0185	0,0185	0,0539
	- Многоквартирные жилые дома	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- ИЖС	0,0168	0,0185	0,0185	0,0539
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Бюджетные организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Прочие организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
п. Смена	Всего п. Смена, в т.ч.	0,0010	0,0011	0,0010	0,0032
	Жилые строения, в т.ч.	0,0010	0,0011	0,0010	0,0032
	- Многоквартирные жилые дома	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- ИЖС	0,0010	0,0011	0,0010	0,0032
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Бюджетные организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Прочие организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого	Всего по Межениновскому СП, в т.ч.	0,5700	0,4210	0,4209	1,4119
	Жилые строения, в т.ч.	0,4018	0,4210	0,4209	1,2437
	- Многоквартирные жилые дома	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- ИЖС	0,4018	0,4210	0,4209	1,2437
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,1682	0,0000	0,0000	0,1682
	- Бюджетные организации	0,1682	0,0000	0,0000	0,1682
	- Прочие организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Схема теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014-2019	2020-2024	2025-2029	2014-2029
	Промышленные строения	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Таблица 1.5 – Прогноз прироста потребления тепловой энергии, Гкал

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2014-2019
с. Межениновка	Всего по с. Межениновка, в т.ч.	124,08	577,50	124,08	124,08	124,08	124,08	1197,91
	Жилые строения, в т.ч.	124,08	124,08	124,08	124,08	124,08	124,08	744,49
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	124,08	124,08	124,08	124,08	124,08	124,08	744,49
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	453,41	0,00	0,00	0,00	0,00	453,41
	- Бюджетные организации	0,00	453,41	0,00	0,00	0,00	0,00	453,41
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Басандайка	Всего по с. Басандайка, в т.ч.	48,42	48,42	48,42	48,42	48,42	48,42	290,53
	Жилые строения, в т.ч.	48,42	48,42	48,42	48,42	48,42	48,42	290,53
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	48,42	48,42	48,42	48,42	48,42	48,42	290,53
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Заречный	Всего по п. Заречный, в т.ч.	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57	45,40
	Жилые строения, в т.ч.	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57	45,40
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57	45,40
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Схема теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2014-2019
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Смена	Всего п. Смена, в т.ч.	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	2,72
	Жилые строения, в т.ч.	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	2,72
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	2,72
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	Всего по Межениновскому СП, в т.ч.	180,52	633,94	180,52	180,52	180,52	180,52	1536,56
	Жилые строения, в т.ч.	180,52	180,52	180,52	180,52	180,52	180,52	1083,15
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	180,52	180,52	180,52	180,52	180,52	180,52	1083,15
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	453,41	0,00	0,00	0,00	0,00	453,41
	- Бюджетные организации	0,00	453,41	0,00	0,00	0,00	0,00	453,41
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 1.6 – Прогноз прироста потребления тепловой нагрузки 2014-2029 гг., Гкал

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014-2019	2020-2024	2025-2029	2014-2029
с. Межениновка	Всего по с. Межениновка, в т.ч.	1197,91	776,27	776,27	2750,45
	Жилые строения, в т.ч.	744,49	776,27	776,27	2297,03
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	744,49	776,27	776,27	2297,03

Схема теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014-2019	2020-2024	2025-2029	2014-2029
	Административно-деловые строения, в т.ч.	453,41	0,00	0,00	453,41
	- Бюджетные организации	453,41	0,00	0,00	453,41
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Басандайка	Всего по п. Басандайка, в т.ч.	290,53	305,67	305,67	901,87
	Жилые строения, в т.ч.	290,53	305,67	305,67	901,87
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	290,53	305,67	305,67	901,87
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Заречный	Всего по п. Заречный, в т.ч.	45,40	49,94	49,94	145,27
	Жилые строения, в т.ч.	45,40	49,94	49,94	145,27
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	45,40	49,94	49,94	145,27
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00
п. Смена	Всего п. Смена, в т.ч.	2,72	3,03	2,80	8,55
	Жилые строения, в т.ч.	2,72	3,03	2,80	8,55
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	2,72	3,03	2,80	8,55
	Административно-деловые строения, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Бюджетные организации	0,00	0,00	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00

Схема теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014-2019	2020-2024	2025-2029	2014-2029
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	Всего по Межениновскому СП, в т.ч.	1536,56	1134,90	1134,67	3806,13
	Жилые строения, в т.ч.	1083,15	1134,90	1134,67	3352,72
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	1083,15	1134,90	1134,67	3352,72
	Административно-деловые строения, в т.ч.	453,41	0,00	0,00	453,41
	- Бюджетные организации	453,41	0,00	0,00	453,41
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00
	Промышленные строения	0,00	0,00	0,00	0,00

Большая часть прогнозной тепловой нагрузки приходится на с. Межениновка, при этом тепловая нагрузка приходится на жилые строения, представленные индивидуальным жилищным фондом, поэтому величина ГВС для жилых объектов не определялась.

Строительство помещений общественно-делового назначения прогнозируется только в с. Межениновка – строительство плоскостного спортивного сооружения площадью 500 кв.м. 2019 году, указанный объект не требует подключения к системе отопления.

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

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

Перспективные балансы составлены для существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии. Балансы определены на конец каждого рассматриваемого этапа, т.е. баланс на 2015 год определен по состоянию на 31.12.2015 г. и т.д.

В установленной зоне действия котельной определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, изложенными в Главе 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения Межениновского СП.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по отдельным источникам теплоснабжения Межениновского СП были определены с учетом следующего соотношения:

$$(Q_{p\text{ гв}} - Q_{сн\text{ гв}}) - (Q_{пот\text{ тс}} + Q_{факт}^{13}) - Q_{прирост} = Q_{резерв},$$

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

$Q_{сн\text{ гв}}$ – затраты тепловой мощности на собственные нужды станции, Гкал/ч;

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

$Q_{факт}^{14}$ – фактическая тепловая нагрузка в 2014 г;

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

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

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельных Межениновского СП приведены в таблицах 2.1–2.3.

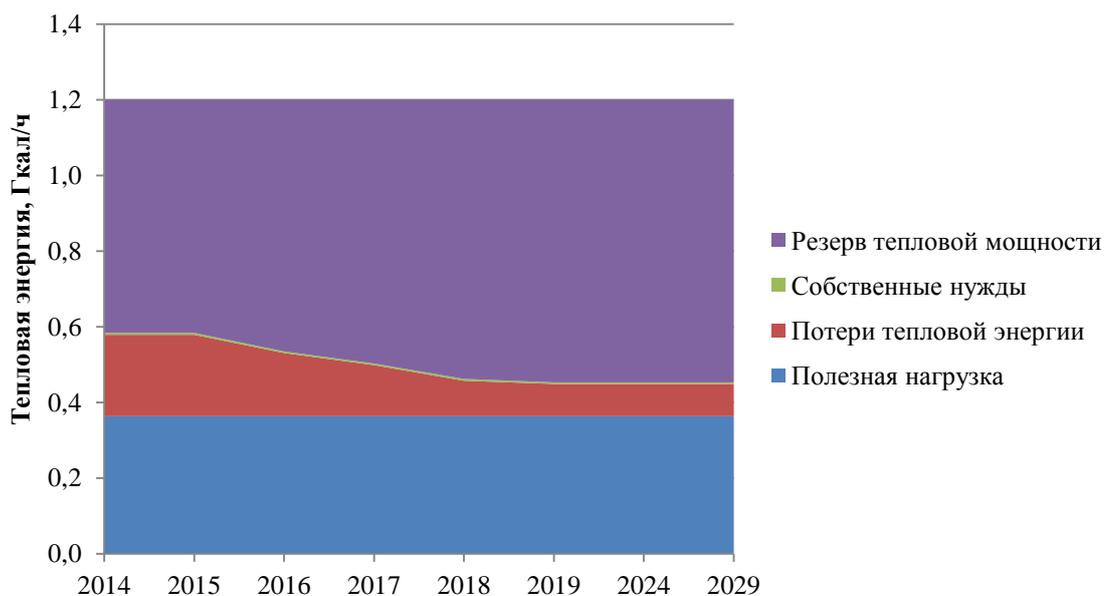


Рис. 2.1. Баланс располагаемой тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной «Ж/Д» (с. Межениновка)

Схема теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 2.1 – Перспективные баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной «Ж/Д» (с. Межениновка)

Наименование параметра	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Установленная тепловая мощность в горячей воде	Гкал/ч	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000	1,2000
Расход тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/ч	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,1953	1,1953	1,1953	1,1953	1,1953	1,1953	1,1953	1,1953
Полезная тепловая нагрузка, в т.ч.	Гкал/ч	0,2152	0,2152	0,1668	0,1346	0,0937	0,0850	0,0850	0,0850
- на нужды отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,3430	0,3430	0,3430	0,3430	0,3430	0,3430	0,3430	0,3430
- на нужды ГВС	Гкал/ч	0,3430	0,3430	0,3430	0,3430	0,3430	0,3430	0,3430	0,3430
Потери тепловой энергии	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,6371	0,6371	0,6855	0,7177	0,7586	0,7673	0,7673	0,7673

Проект схемы теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 2.2 – Перспективные баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной «Новая» (с. Межениновка)

Наименование параметра	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Установленная тепловая мощность в горячей воде	Гкал/ч	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200	1,7200
Расход тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/ч	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061	0,0061
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,7139	1,7139	1,7139	1,7139	1,7139	1,7139	1,7139	1,7139
Полезная тепловая нагрузка, в т.ч.	Гкал/ч	0,3074	0,3074	0,2899	0,2607	0,2025	0,2025	0,2025	0,2025
- на нужды отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,9750	0,9750	0,9750	0,9750	0,9750	0,9750	0,9750	0,9750
- на нужды ГВС	Гкал/ч	0,9750	0,9750	0,9750	0,9750	0,9750	0,9750	0,9750	0,9750
Потери тепловой энергии	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,4315	0,4315	0,4490	0,4782	0,5364	0,5364	0,5364	0,5364

Проект схемы теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 2.3 – Перспективные баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной МБОУ «Басандайская СОШ» (п. Басандайка)

Наименование параметра	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Установленная тепловая мощность в горячей воде	Гкал/ч	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000
Расход тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000	0,4000
Полезная тепловая нагрузка, в т.ч.	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
- на нужды отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,1420	0,1420	0,1420	0,1420	0,1420	0,1420	0,1420	0,1420
- на нужды ГВС	Гкал/ч	0,1420	0,1420	0,1420	0,1420	0,1420	0,1420	0,1420	0,1420
Потери тепловой энергии	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580

Схема теплоснабжения Межениновского сельского поселения Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Из табл. 2.1 и рис. 2.1 видно, что резерв тепловой мощности на котельной «Ж/Д» сохраняется в течение всего расчетного периода. С 2016 году резерв тепловой мощности увеличивается за счет снижения тепловых потерь. К 2029 году прогнозируется резерв тепловой мощности 62,2 % от требуемой тепловой нагрузки.

На рис. 2.2 приведен баланс тепловой мощности на котельной «Новая» (с. Межениновка).

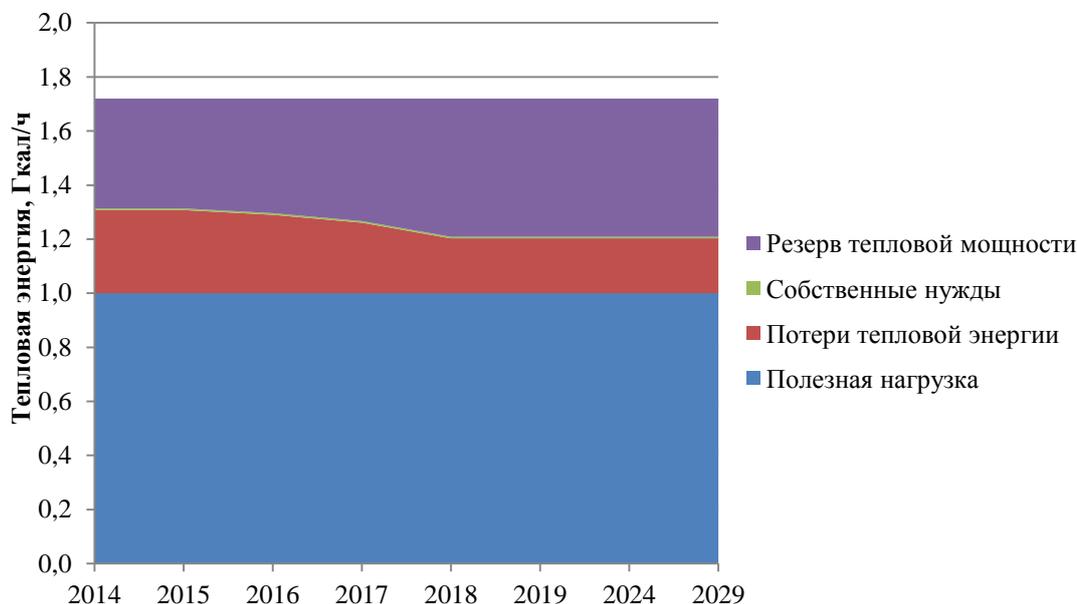


Рис. 2.2. Баланс располагаемой тепловой мощности и тепловой нагрузки на котельной «Новая» (с. Межениновка)

Из табл. 2.2 и рис. 2.2 видно, что резерв тепловой мощности на котельной «Ж/Д» сохраняется в течение всего расчетного периода. С 2016 году резерв тепловой мощности увеличивается за счет снижения тепловых потерь. К 2029 году прогнозируется резерв тепловой мощности 29,7 % от требуемой тепловой нагрузки.

Раздел 3. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» обосновывающих материалов разрабатывается в соответствии с пунктом 40 постановления №154 «Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

Согласно пункту 40 постановления необходимо:

- выполнить расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях всех зон действия источников тепловой энергии;
- выполнить сравнительный анализ нормативных и фактических потерь теплоносителя за последний отчетный период всех зон действия источников тепловой энергии. В случае выявления сверхнормативных затрат сетевой воды необходимо разработать мероприятия по снижению потерь теплоносителя до нормированных показателей;
- учесть прогнозные сроки по переводу систем горячего водоснабжения с открытой схемы на закрытую и изменение в связи с этим затрат сетевой воды на нужды горячего водоснабжения;

Проект схемы теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

- предусмотреть аварийную подпитку тепловых сетей.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в зоне действия источника тепловой энергии, прогнозировались с учетом, что к концу 2021 года все потребители системы теплоснабжения Межениновского СП будут переведены на закрытую схему присоединения ГВС.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения будет осуществляться по закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения.

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

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

– в закрытых системах теплоснабжения – 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;

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

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

Перспективные балансы теплоносителя для котельных Межениновского СП приведены в таблицах 3.1–3.3.

Проект схемы теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 3.2 – перспективные балансы теплоносителя котельной «Ж/Д» (с. Межениновка)

Параметр	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	м ³ /ч	0,0429	0,0429	0,0429	0,0429	0,0429	0,0429	0,0429	0,0429
- Расход теплоносителя на нужды ГВС	м ³ /ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
- Нормативные утечки	м ³ /ч	0,0429	0,0429	0,0429	0,0429	0,0429	0,0429	0,0429	0,0429
Собственные нужды ВПУ	м ³ /ч	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184	0,0184
Располагаемая производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0,0613	0,0613	0,0613	0,0613	0,0613	0,0613	0,0613	0,0613
Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	0,3434	0,3434	0,3434	0,3434	0,3434	0,3434	0,3434	0,3434

Проект схемы теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 3.3 – перспективные балансы теплоносителя котельной МБОУ «Басандайская СОШ» (п. Басандайка)

Параметр	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	м ³ /ч	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
- Расход теплоносителя на нужды ГВС	м ³ /ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
- Нормативные утечки	м ³ /ч	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
Собственные нужды ВПУ	м ³ /ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Располагаемая производительность водоподготовительной установки	м ³ /ч	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
Аварийная подпитка тепловой сети	м ³ /ч	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025

Схема теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Из таблицы 3.1–3.3 следует, что значительное увеличение расходов теплоносителя в течение 2014-2029 гг не прогнозируется, подключение новых абонентов к системе теплоснабжения не запланировано.

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

4.1. Котельная «Ж/Д» (с. Межениновка)

Оборудование котельной сильно изношено, кроме того, на котельной наблюдается высокий расход удельного топлива. На котельной установлено три котлоагрегата, при этом работоспособны 2 котлоагрегата. Требуется восстановление третьего котлоагрегата и ввод его в действие, что позволит снизить удельный расход условного топлива и увеличить экономичность производства тепловой энергии.

Здание котельной также сильно изношено, требуется ремонт крыши, кроме того, требуется обустройство вентиляции в помещении котельной, а также установка приборов коммерческого учета тепловой энергии.

При проведении газопровода в с. Межениновка на площадке котельной «Ж/Д» в 2025 году планируется строительство новой блочно-модульной газовой котельной установленной мощностью 1 МВт на базе водогрейных котлов типа Турботерм-500. Технические характеристики котлов приведены в таблице 5.1.

Таблица 4.1 – Технические характеристики котлоагрегатов типа Турботерм-500

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметров
Номинальная производительность	МВт (Гкал/ч)	0,5 (0,43)
КПД	%	92
Температура воды на входе в котел	°С	70
Температура воды на выходе из котла	°С	95–115
Рабочее давление воды	МПа	0,6
Водяной объем котла	°С	1,12
Расход газа на котел		
- газ ($Q_H^P = 7950$ ккал/м ³)	м ³ /ч	59
- диз. топливо ($Q_H^P = 10080$ ккал/м ³)	л/ч	55

4.2. Котельная «Новая» (с. Межениновка)

На котельной «Новая» (с. Межениновка) требуется ремонт и техническое обслуживание вспомогательного оборудования:

- Замена колосниковых решеток на котлах № 1 и № 2;
- Замена приводов транспортеров на линии подачи топлива;
- Промывка теплообменников реагентами;
- Замена газоходов котлоагрегатов.

Все мероприятия планируются к реализации в 2015 году.

При проведении газопровода в с. Межениновка на площадке котельной «Новая» планируется строительство новой блочно-модульной газовой котельной установленной мощностью 1,6 МВт на базе водогрейных котлов типа Турботерм-800. Технические характеристики котлов приведены в таблице 5.2.

Проект схемы теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 4.2 – Технические характеристики котлоагрегатов типа Турботерм-800

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметров
Номинальная производительность	МВт (Гкал/ч)	0,8 (0,69)
КПД	%	92
Температура воды на входе в котел	°С	70
Температура воды на выходе из котла	°С	95–115
Рабочее давление воды	МПа	0,6
Водяной объем котла	°С	1,22
Расход газа на котел		
- газ ($Q_H^P = 7950$ ккал/м ³)	м ³ /ч	96
- диз. топливо ($Q_H^P = 10080$ ккал/м ³)	л/ч	89

Жителей, использующих индивидуальные источники теплоснабжения (печное отопление) также планируется перевести на использование природного газа.

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

Предложения по реконструкции тепловых сетей в зоне действия котельной «Ж/Д» (с. Межениновка) приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Предложения по реконструкции тепловых сетей «Ж/Д» (с. Межениновка)

Мероприятие	Начало участка	Конец участка	Протяженность участка	Диаметр, мм	Срок реализации
Замена изоляции (утепление)	ЦТ	Жилой дом ул. Почтовая, 1	2	70	2016
			48	100	
	ЦТ		150	100	2017
	ЦТ		190	70	2018
	ЦТ	Жилой дом Ул. Вокзальная, 29	40	70	2019
ЦТ	Жилой дом Ул. Вокзальная, 30	6	70	2019	
Итого			430		
Замена теплотрассы	Колодец по ул. Вокзальная, 29	Выход из земли по ул. Почтовая, 3	100	70	2015
Итого			175		

Замена изоляции планируется для участков общей протяженностью 430 м. При этом всю необходимую замену изоляции планируется осуществить к 2020 году. На участке тепловой сети протяженностью 175 м требуется замена прокладки тепловой сети на подземную. Мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей в зоне действия котельной «Ж/Д» (с. Межениновка) показаны в Приложении 1.

Предложения по реконструкции тепловых сетей в зоне действия котельной «Новая» (с. Межениновка) приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Предложения по реконструкции тепловых сетей котельной «Новая» (с. Межениновка)

Мероприятие	Начало участка	Конец участка	Протяженность участка	Диаметр, мм	Срок реализации
-------------	----------------	---------------	-----------------------	-------------	-----------------

Проект схемы теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Мероприятие	Начало участка	Конец участка	Протяжен- ность участка	Диаметр, мм	Срок реализации
Замена изоляции (утепление)	ЦТ	Жилой дом ул. Первомайская, 17	30	108	2016
	ЦТ	Жилой дом ул. Первомайская, 19	30	108	2016
	ЦТ		100	108	2017
	ЦТ	Жилой дом ул. Первомайская, 15	200	70	2019
Итого			360		

Замена изоляции планируется для участков общей протяженностью 360 м. При этом всю необходимую замену изоляции планируется осуществить к 2019 году. Мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей в зоне действия котельной «Новая» (с. Межениновка) показаны в Приложении 2.

Раздел 6. Перспективные топливные балансы

6.1. Расчет перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива

Расчет потребности в топливе для котельной «Ж/Д» (с. Межениновка) приведены в таблице 6.1.

Расчет потребности в топливе для котельной «Новая» (с. Межениновка) приведены в таблице 6.1.

Схема теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 6.1 – Расчетные расходы топлива для котельной «Ж/Д» (с. Межениновка)

Параметр	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Отпуск тепловой энергии	Гкал	1604,60	1604,60	1464,73	1371,48	1253,42	1228,12	1228,12	1228,12
Максимальная присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,5792	0,5792	0,5308	0,4986	0,4577	0,4490	0,4490	0,4490
УРУТ	кг у.т./Гкал	228,2	228,2	220,2	220,2	220,2	220,2	220,2	155,28
Калорийность топлива	ккал/м ³	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	7950
Топливный эквивалент	--	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	1,1357
Удельный расход натурального топлива	кг/Гкал (м ³ /Гкал)	319,48	319,48	308,28	308,28	308,28	308,28	308,28	136,72
Максимальный часовой расход условного топлива	кг у.т./час	132,18	132,18	116,89	109,79	100,79	98,86	98,86	69,72
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/час	185,05	185,05	163,64	153,70	141,11	138,41	138,41	61,39
Годовой расход условного топлива	т у.т.	366,17	366,17	322,53	302,00	276,00	270,43	270,43	190,70
Годовой расход натурального топлива	т	512,64	512,64	451,55	422,80	386,40	378,60	378,60	167,91

Проект схемы теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 6.2 – Расчетные расходы топлива для котельной «Новая» (с. Межениновка)

Параметр	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Отпуск тепловой энергии	Гкал	3655,50	3555,50	3504,87	3420,58	3252,32	3252,32	3252,32	3252,32
Максимальная присоединенная нагрузка	Гкал/ч	1,3074	1,3074	1,2899	1,2607	1,2025	1,2025	1,2025	1,2025
УРУТ	кг у.т./Гкал	178,5	178,5	178,5	178,5	178,5	178,5	178,5	155,28
Калорийность топлива	ккал/м ³	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	7950
Топливный эквивалент	--	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	1,1357
Удельный расход натурального топлива	кг/Гкал (м ³ /Гкал)	249,90	249,90	249,90	249,90	249,90	249,90	249,90	136,72
Максимальный часовой расход условного топлива	кг у.т./час	233,37	233,37	230,25	225,04	214,65	214,65	214,65	186,73
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/час	326,72	326,72	322,35	315,06	300,51	300,51	300,51	164,42
Годовой расход условного топлива	т у.т.	652,51	634,66	625,62	610,57	580,54	580,54	580,54	505,02
Годовой расход натурального топлива	т	913,51	888,52	875,87	854,80	812,75	812,75	812,75	444,67

Схема теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Из таблиц 6.1–6.2 видно, что изменение полезного отпуска тепловой энергии на котельных не планируется, а отпуск с коллекторов в период 2016-2019 гг снижается вследствие снижения тепловых потерь при передаче тепловой энергии.

Снижение годового расхода натурального топлива связано со снижением выработки тепловой энергии, обусловленным снижением тепловых потерь. Удельные расходы топлива на котельной «Новая» остаются постоянными вследствие неизменности структуры основного оборудования, на котельной «Ж/Д» прогнозируется снижение удельного расхода условного топлива вследствие ввода в эксплуатацию нового котлоагрегата.

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

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

В приказе определены три вида нормативов запаса топлива:

- Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ);
- Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ);
- Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ).

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

ННЗТ создается на электростанциях организаций электроэнергетики для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

ННЗТ восстанавливается в утвержденном размере после прекращения действий по сохранению режима "выживания" электростанций организаций электроэнергетики, а для отопительных котельных - после ликвидации последствий непредвиденных обстоятельств.

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

В расчете ННЗТ также учитываются следующие объекты:

- объекты социально значимых категорий потребителей – в размере максимальной тепловой нагрузки за вычетом тепловой нагрузки горячего водоснабжения;
- центральные тепловые пункты, насосные станции, собственные нужды источников тепловой энергии в осенне-зимний период.

Для котельных, работающих на газе, ННЗТ устанавливается по резервному топливу. Расчет неснижаемого запаса топлива выполняется по суточному расходу топлива самого холодного месяца и количеству суток:

$$ННЗТ = Q_{январь}^{max} \cdot B_{уд} \cdot T,$$

где $Q_{январь}^{max}$ – среднесуточное значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в самом холодном месяце (январь, средняя температура -19,1 °С), Гкал/сутки; $B_{уд}^{omm}$ - расчетный норматив удельного расхода условного топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца (при работе в режиме «выживания»), кг у.т./Гкал; T – длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива, при доставке твердого топлива автотранспортом на 7-ти суточный расход самого холодного месяца года соответственно. Данные о неснижаемых запасах топлива приведены в таблицах 6.3–6.4.

Схема теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 6.3 – нормативный запас аварийного топлива на котельной «Ж/Д» (с. Межениновка)

Параметр	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Максимальная присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,5792	0,5792	0,5308	0,4986	0,4577	0,4490	0,4490	0,4490
Среднесуточный отпуск	Гкал/сутки	9,06	9,06	8,30	7,80	7,16	7,02	7,02	7,02
Теплота сгорания топлива	ккал/кг	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	10080
Расчетный период	сут.	7	7	7	7	7	7	7	5
УРУТ	кг у.т./Гкал	228,2	228,2	220,2	220,2	220,2	220,2	220,2	155,28
Топливный эквивалент	--	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	1,44
Удельный расход натурального топлива	кг/Гкал	319,48	319,48	308,28	308,28	308,28	308,28	308,28	107,83
Неснижаемый запас	кг	20,26	20,26	17,92	16,83	15,45	15,15	15,15	3,79

Проект схемы теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Таблица 6.4 – нормативный запас аварийного топлива на котельной «Новая» (с. Межениновка)

Параметр	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Максимальная присоединенная нагрузка	Гкал/ч	1,3074	1,3074	1,2899	1,2607	1,2025	1,2025	1,2025	1,2025
Среднесуточный отпуск	Гкал/сутки	20,45	20,45	20,17	19,72	18,81	18,81	18,81	18,81
Теплота сгорания топлива	ккал/кг	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	10080
Расчетный период	сут.	7	7	7	7	7	7	7	5
УРУТ	кг у.т./Гкал	178,5	178,5	178,5	178,5	178,5	178,5	178,5	155,28
Топливный эквивалент	--	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	1,44
Удельный расход натурального топлива	кг/Гкал	249,90	249,90	249,90	249,90	249,90	249,90	249,90	107,83
Неснижаемый запас	кг	35,77	35,77	35,29	34,49	32,90	32,90	32,90	10,14

Проект схемы теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных.

Предложения по источникам инвестиций сведены в Таблицу 7.5.

Таблица 7.11 – Предполагаемые источники инвестиций

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, млн. руб.	Срок	Источник финансирования, тыс. руб.				
						ФБ	ОБ	МБ	Средства предпр.	Источник не определен
1	Реконструкция котельных	шт.	2	10	2016					10
2	Строительство новой блочно-модульной котельной на площадке котельной «Новая»	шт.	1	40	2025					40
3	Проведение испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	шт.	1	0,3	2015-2024				0,3	
4	Реконструкция тепловых сетей	км	0,175	1,5	2015-2025			1,5		
5	Замена изоляции (утепление)	км	0,79	3,5	2015-2025			3,5		

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

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

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

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

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

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

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

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

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

В соответствии с указанными пунктами постановлений Правительства РФ разрабатываются:

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

Проект схемы теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

теплоснабжения Межениновского СП.

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

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

Код зоны деятельности	Энергоисточники в зоне деятельности	Ведомственная принадлежность	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Емкость тепловых сетей, м ³
01	Котельная «Ж/Д» с. Межениновка	МУП ЖКХ «Водсервис»	1,200	8,4400
02	Котельная «Новая» с. Межениновка	МУП ЖКХ «Водсервис»	1,720	24,1200
03	Котельная МБОУ «Басандайская СОШ»	Управление образования Администрации Томского района	0,400	0,1256

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

Все котельные и тепловые сети в выделенных зонах являются муниципальными. Источниками и тепловыми сетями в зонах деятельности 01, 02 на правах аренды владеет МУП ЖКХ «ВодСервис», котельная в зоне деятельности п. Басандайка (Школа) находится в ведомстве Управления образования Администрации Томского района.

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

Таблица 8.2 – Зоны деятельности ЕТО МУП ЖКХ «ВодСервис»

Код зоны деятельности	Существующая теплоснабжающая организация	Источники тепловой энергии в зоне деятельности	Основание для присвоения ЕТО
01	МУП ЖКХ «ВодСервис»	Котельная «Ж/Д» с. Межениновка	Владение на правах аренды источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в выделенных зонах
02		Котельная «Новая» с. Межениновка	

На основании п. 8 Постановления № 808 от 08.08.12 определить Единую теплоснабжающую организацию – Управление образования Администрации Томского района – в следующих зонах деятельности, указанных в таблице 9.3.

Таблица 8.3 – Зоны деятельности ЕТО Управления образования Администрации Томского района

Код зоны деятельности	Существующая теплоснабжающая организация	Источники тепловой энергии в зоне деятельности	Основание для присвоения ЕТО
-----------------------	--	--	------------------------------

Проект схемы теплоснабжения Межениновского сельского поселения
Томского района Томской области на 2014-2029 гг.

03	Управление образования Администрации Томского района	Котельная МБОУ «Басандайская СОШ»	Владение на правах аренды источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в выделенных зонах
----	--	--------------------------------------	--

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

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

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

Раздел 10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям

Бесхозяйные тепловые сети на территории Межениновского сельского поселения не выявлены.