

СОГЛАСОВАНО  
Генеральный директор  
ООО «ЛАРС Инжиниринг»

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. Главы МО Новорождественское  
сельское поселение Томского района  
Томской области



\_\_\_\_\_ К.Е. Марьясов  
\_\_\_\_\_ 2014 г.

\_\_\_\_\_ Г.В. Иванова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.

**«Схема теплоснабжения  
Новорождественского сельского поселения Томского муниципаль-  
ного района Томской области на период с 2014 года до 2029  
года»**

**Утверждаемая часть  
ПСТ.УЧ.018.000**

**Договор оказания услуг: № 369 от 15.08.2014  
Разработчик: ООО «ЛАРС Инжиниринг»**

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

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. Главы МО Новорождественское  
сельское поселение Томского района  
Томской области

\_\_\_\_\_ Г.В. Иванова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.



**«Схема теплоснабжения  
Новорождественского сельского поселения Томского муниципаль-  
ного района Томской области на период с 2014 года до 2029  
года»**

**Утверждаемая часть  
ПСТ.УЧ.018.000**

**Договор оказания услуг: № 369 от 15.08.2014  
Разработчик: ООО «ЛАРС Инжиниринг»**

**Томск 2014**

## Содержание

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения .....	5
1.1. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по зонам действия источников тепловой энергии .....	5
1.2. Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии .....	8
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей .....	14
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя .....	19
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии .....	25
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них .....	26
Раздел 6. Перспективные топливные балансы .....	27
6.1. Расчет перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива .....	27
6.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива .....	31
Раздел 7. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение .....	35
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации .....	45
Раздел 9. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии .....	48
Раздел 10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям .....	48

## Перечень таблиц

Таблица 1.1 – Прогноз перспективной застройки, кв. м.....	6
Таблица 1.2 – Прогноз перспективной тепловой нагрузки, Гкал/ч.....	10
Таблица 1.3 – Прогноз перспективного потребления тепловой энергии, Гкал.....	11
Таблица 2.1 – Перспективные баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной с. Новорождественское (Администрация).....	15
Таблица 2.2 – Перспективные баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной с. Новорождественское (Школа) .....	16
Таблица 2.3 – Перспективные баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной д. Мазалово .....	17
Таблица 3.1 – перспективные балансы теплоносителя котельной с. Новорождественское (Администрация).....	21
Таблица 3.2 – перспективные балансы теплоносителя котельной с. Новорождественское (Школа).....	22
Таблица 3.3 – перспективные балансы теплоносителя котельной д. Мазалово .....	23
Таблица 4.1 – Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии.....	25
Таблица 5.1 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в зоне действия котельной д. Мазалово.....	26
Таблица 6.1 – Расчетные расходы топлива для котельной с. Новорождественское (Администрация) .....	28
Таблица 6.2 – Расчетные расходы топлива для котельной д. Мазалово .....	29
Таблица 6.3 – Расчетные расходы топлива для котельной с. Новорождественское (Школа) .	30
Таблица 6.4 – нормативный неснижаемый запас угля на котельной с. Новорождественское (Администрация) .....	32
Таблица 6.5 – нормативный неснижаемый запас угля на котельной д. Мазалово .....	33
Таблица 6.6 – нормативный неснижаемый запас угля на котельной с. Новорождественское (Школа).....	34
Таблица 8.1 – Реестр изолированных зон деятельности источников тепловой энергии Новорождественского СП.....	46
Таблица 8.2 – Зоны деятельности ЕТО МУП ЖКХ «Исток».....	46
Таблица 8.3 – Зоны деятельности ЕТО Управление образования Администрации Томского района .....	47

## Перечень рисунков

Рис. 1.1. Динамика изменения жилого фонда Новорождественского СП.....	5
Рис. 1.2 Динамика изменения обеспеченности жильем .....	8
Рис. 1.3. Соотношение прироста тепловой нагрузки по категориям потребителей .....	9
Рис. 2.1. Баланс располагаемой тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Мазалово.....	14
Рис. 3.1 Перспективные объемы аварийной подпитки тепловой сети котельных.....	24

## 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 Новорождественского СП на период до 2029 г. определялся на основании Генерального плана Новорождественского СП.

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 Новорождественского 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 Новорождественском СП составит 12500 кв. м, при чем весь пророст строительных площадей составляют жилые строения. Динамика изменения жилого фонда поселения в расчетном периоде показана на рис. 1.1.

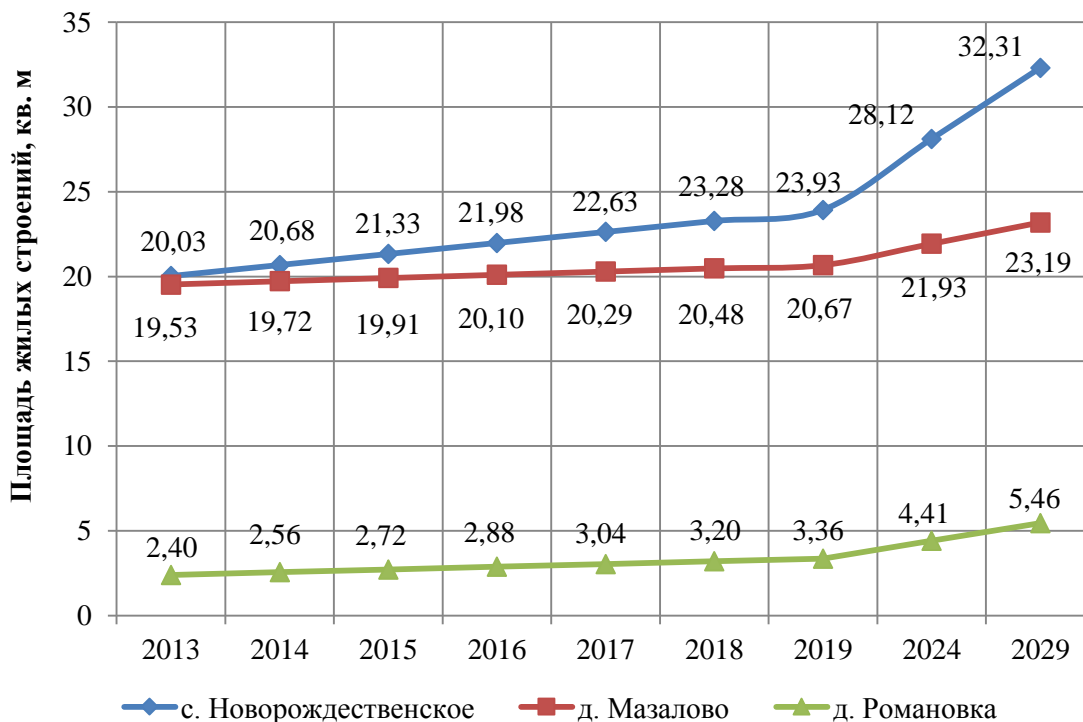


Рис. 1.1. Динамика изменения жилого фонда Новорождественского СП

Таблица 1.1 – Прогноз перспективной застройки, кв. м

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029	2014-2024
с. Новорождественское	<b>Всего по с. Новорождественское, в т.ч.</b>	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	4190,00	4190,00	12280,00
	<b>Жилые строения, в т.ч.</b>	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	4190,00	4190,00	12280,00
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	4190,00	4190,00	12280,00
	<b>Административно-деловые строения, в т.ч.</b>	0,00	0,00	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	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Промышленные строения</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
д. Мазалово	<b>Всего по д. Мазалово, в т.ч.</b>	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00	1260,00	1260,00	3660,00
	<b>Жилые строения, в т.ч.</b>	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00	1260,00	1260,00	3660,00
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00	1260,00	1260,00	3660,00
	<b>Административно-деловые строения, в т.ч.</b>	0,00	0,00	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	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Промышленные строения</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
д. Романовка	<b>Всего по д. Романовка, в т.ч.</b>	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	1050,00	1050,00	3060,00
	<b>Жилые строения, в т.ч.</b>	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	1050,00	1050,00	3060,00
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	1050,00	1050,00	3060,00
	<b>Административно-деловые строения, в т.ч.</b>	0,00	0,00	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	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Промышленные строения</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого по поселению	<b>Всего по Новорождественскому СП, в т.ч.</b>	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	6500,00	6500,00	19000,00
	<b>Жилые строения, в т.ч.</b>	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	6500,00	6500,00	19000,00

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

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029	2014-2024
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	6500,00	6500,00	19000,00
	<b>Административно-деловые строения, в т.ч.</b>	0,00	0,00	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	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Промышленные строения</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Динамика изменения обеспеченности жильем Новорождественского СП показана на рис. 1.2.

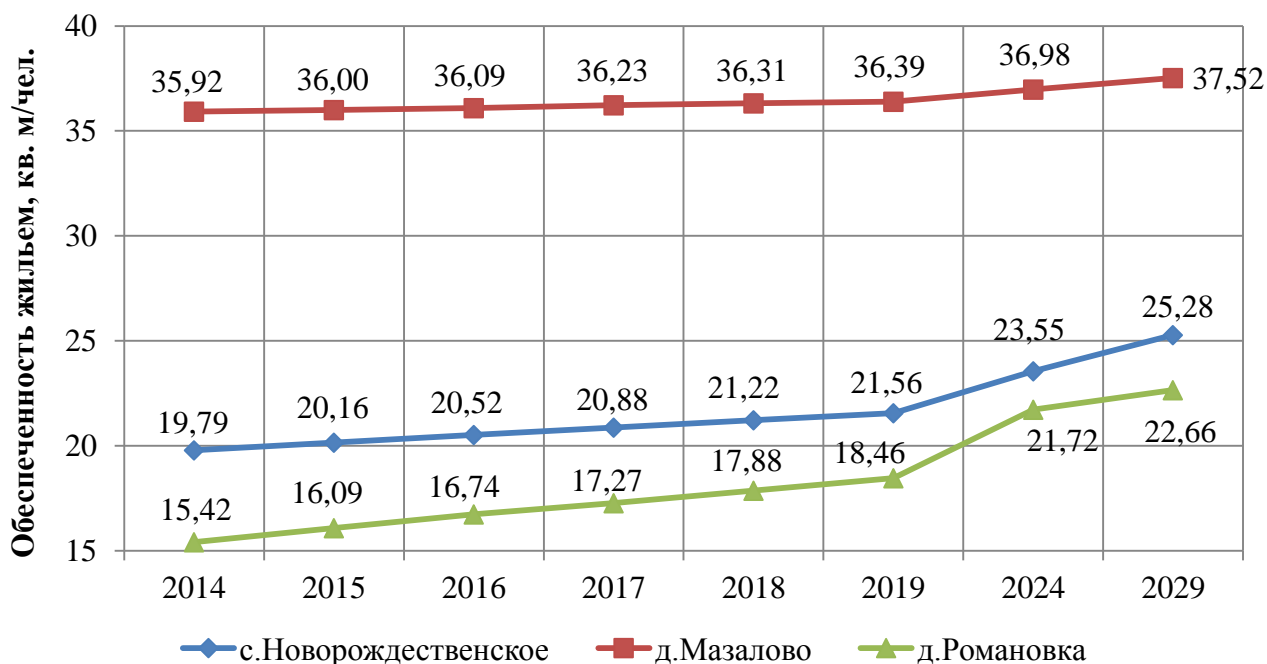


Рис. 1.2 Динамика изменения обеспеченности жильем

Из рис. 1.1 и 2.2. следует, что темпы прироста жилого фонда в с. Новорождественское значительно превышают темпы прироста в д. Мазалово и д. Романовка, при этом обеспеченность жильем в д. Мазалово превышает этот показатель в с. Новорождественское и д. Романовка. Весь прогнозный прирост жилых строений представлен индивидуальными жилыми строениями.

Из таблицы 1.1 следует, что строительство помещений общественно-делового назначения на территории Новорождественского сельского поселения не планируется.

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

Прогноз прироста тепловых нагрузок по Новорождественскому сельскому поселению сформирован на основе прогноза перспективной застройки на период до 2024 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 Новорождественском СП приведены в таблице 1.2. Значения прироста потребления тепловой энергии приведены в таблице 1.3.

Соотношение прироста тепловой нагрузки по единицам территориального деления приведено на рис. 1.3.



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

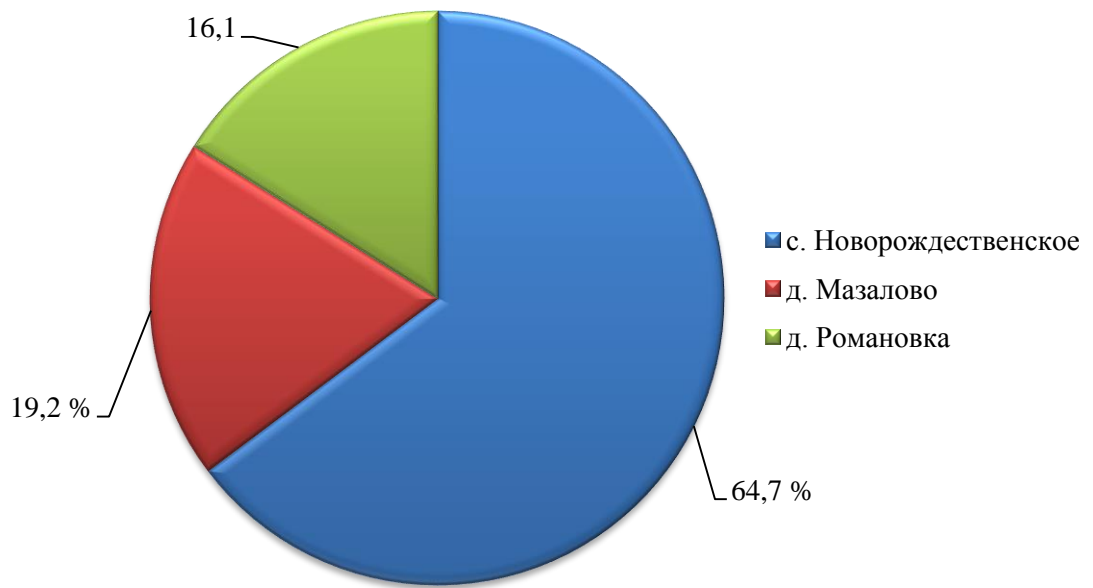


Рис. 1.3. Соотношение прироста тепловой нагрузки по категориям потребителей



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

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029	2014-2029
	- ИЖС	0,0107	0,0107	0,0107	0,0107	0,0107	0,0107	0,0707	0,3649	1,0665
	<b>Административно-деловые строения, в т.ч.</b>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Бюджетные организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- Прочие организации	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	<b>Промышленные строения</b>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Таблица 1.3 – Прогноз перспективного потребления тепловой энергии, Гкал

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029	2014-2029
с. Новорождественское	<b>Всего по с. Новорождественское, в т.ч.</b>	98,36	98,36	98,36	98,36	98,36	98,36	634,03	634,03	1858,21
	<b>Жилые строения, в т.ч.</b>	98,36	98,36	98,36	98,36	98,36	98,36	634,03	634,03	1858,21
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	98,36	98,36	98,36	98,36	98,36	98,36	634,03	634,03	1858,21
	<b>Административно-деловые строения, в т.ч.</b>	0,00	0,00	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	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Промышленные строения</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
д. Мазалово	<b>Всего по д. Мазалово, в т.ч.</b>	28,75	28,75	28,75	28,75	28,75	28,75	190,66	190,66	553,83
	<b>Жилые строения, в т.ч.</b>	28,75	28,75	28,75	28,75	28,75	28,75	190,66	190,66	553,83
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	28,75	28,75	28,75	28,75	28,75	28,75	190,66	190,66	553,83
	<b>Административно-деловые строения, в т.ч.</b>	0,00	0,00	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	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Промышленные строения</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
д. Романовка	<b>Всего по д. Романовка, в т.ч.</b>	24,21	24,21	24,21	24,21	24,21	24,21	158,89	158,89	463,04

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

Наименование района планировки	Категория потребителей	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2024	2025-2029	2014-2029
	<b>Жилые строения, в т.ч.</b>	24,21	24,21	24,21	24,21	24,21	24,21	158,89	158,89	463,04
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	24,21	24,21	24,21	24,21	24,21	24,21	158,89	158,89	463,04
	<b>Административно-деловые строения, в т.ч.</b>	0,00	0,00	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	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Промышленные строения</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого по поселению	<b>Всего по Новорождественскому СП, в т.ч.</b>	151,32	151,32	151,32	151,32	151,32	151,32	983,58	983,58	2875,08
	<b>Жилые строения, в т.ч.</b>	151,32	151,32	151,32	151,32	151,32	151,32	983,58	983,58	2875,08
	- Многоквартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	- ИЖС	151,32	151,32	151,32	151,32	151,32	151,32	983,58	983,58	2875,08
	<b>Административно-деловые строения, в т.ч.</b>	0,00	0,00	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	0,00	0,00
	- Прочие организации	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Промышленные строения</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Из таблиц 1.2 и 1.3 видно, что большая часть прогнозной тепловой нагрузки приходится на жилые строения, представленные индивидуальным жилищным фондом, поэтому величина ГВС для жилых объектов не определялась. Из рис. 1.3 видно, что большая часть прироста строительных площадей запланирована в с. Новорождественское (64,7 %).

## 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 источника тепловой энергии – котельной с. Новорождественское. 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».

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

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

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

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

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

$Q_{факт}^{13}$  – фактическая тепловая нагрузка в 2013 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 Новорождественского СП приведены в таблицах 2.1–2.3.

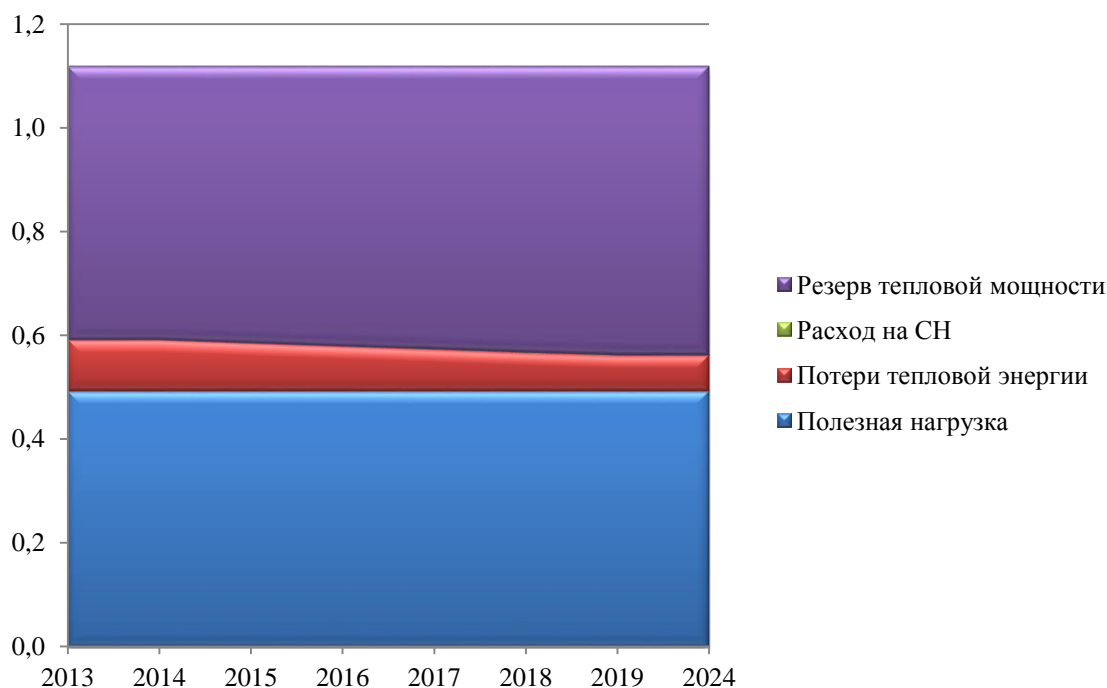


Рис. 2.1. Баланс располагаемой тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Мазалово



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

Таблица 2.2 – Перспективные баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной с. Новорождественское (Школа)

Наименование параметра	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Установленная тепловая мощность в горячей воде	Гкал/ч	0,3440	0,3440	0,3440	0,3440	0,3440	0,3440	0,3440	0,3440	0,3440
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,3440	0,3440	0,3440	0,3440	0,3440	0,3440	0,3440	0,3440	0,3440
Расход тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/ч	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,3432	0,3432	0,3432	0,3432	0,3432	0,3432	0,3432	0,3432	0,3432
Полезная тепловая нагрузка, в т.ч.	Гкал/ч	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230
- на нужды отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230
- на нужды ГВС	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Потери тепловой энергии	Гкал/ч	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042	0,0042
Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,0160	0,0160	0,0160	0,0160	0,0160	0,0160	0,0160	0,0160	0,0160



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

Таблица 2.3 – Перспективные баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для котельной д. Мазалово

Наименование параметра	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Установленная тепловая мощность в горячей воде	Гкал/ч	1,1180	1,1180	1,1180	1,1180	1,1180	1,1180	1,1180	1,1180	1,1180
Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1,1180	1,1180	1,1180	1,1180	1,1180	1,1180	1,1180	1,1180	1,1180
Расход тепловой энергии на собственные нужды	Гкал/ч	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	1,1169	1,1169	1,1169	1,1169	1,1169	1,1169	1,1169	1,1169	1,1169
Полезная тепловая нагрузка, в т.ч.	Гкал/ч	0,4930	0,4930	0,4930	0,4930	0,4930	0,4930	0,4930	0,4930	0,4930
- на нужды отопления и вентиляции	Гкал/ч	0,4930	0,4930	0,4930	0,4930	0,4930	0,4930	0,4930	0,4930	0,4930
- на нужды ГВС	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Потери тепловой энергии	Гкал/ч	0,0986	0,0986	0,0925	0,0863	0,0802	0,0740	0,0691	0,0691	0,0691
Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,5253	0,5253	0,5314	0,5376	0,5437	0,5499	0,5548	0,5548	0,5548

Из табл. 2.1–2.3 видно, что резерв тепловой мощности сохраняется на всех котельных Новорождественского сельского поселения сохраняется в течение всего расчетного периода: наименьший резерв тепловой мощности прогнозируется на котельной с. Новорождественское (Школа) (5 %), на котельных с. Новорождественское (Администрация) и д. Мазалово. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Мазалово показан на рис. 3.1. Из рис.3.1 видно, что резерв тепловой мощности незначительно увеличивается за счет снижения тепловых потерь. В целом, по котельным с. Новорождественское (Администрация) и д. Мазалово сохраняется значительный резерв тепловой мощности (50 %), что свидетельствует о возможности подключения перспективных потребителей.

### Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

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

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;
- предусмотреть аварийную подпитку тепловых сетей.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя зоне действия источника тепловой энергии, прогнозировались с учетом, что к концу 2021 года все потребители системы теплоснабжения с. Томское 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

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

системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Перспективные балансы теплоносителя приведены в таблицах 3.1–3.3.



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

Таблица 3.2 – перспективные балансы теплоносителя котельной с. Новорождественское (Школа)

Параметр	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	м <sup>3</sup> /ч	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
- Расход теплоносителя на нужды ГВС	м <sup>3</sup> /ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
- Нормативные утечки	м <sup>3</sup> /ч	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
Собственные нужды ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
Располагаемая производительность водоподготовительной установки, в т.ч.	м <sup>3</sup> /ч	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031

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

Таблица 3.3 – перспективные балансы теплоносителя котельной д. Мазалово

Параметр	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	м <sup>3</sup> /ч	0,0243	0,0243	0,0243	0,0243	0,0243	0,0243	0,0243	0,0243	0,0243
- Расход теплоносителя на нужды ГВС	м <sup>3</sup> /ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
- Нормативные утечки	м <sup>3</sup> /ч	0,0243	0,0243	0,0243	0,0243	0,0243	0,0243	0,0243	0,0243	0,0243
Собственные нужды ВПУ	м <sup>3</sup> /ч	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104	0,0104
Располагаемая производительность водоподготовительной установки, в т.ч.	м <sup>3</sup> /ч	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346	0,0346
Аварийная подпитка тепловой сети	м <sup>3</sup> /ч	0,1940	0,1940	0,1940	0,1940	0,1940	0,1940	0,1940	0,1940	0,1940

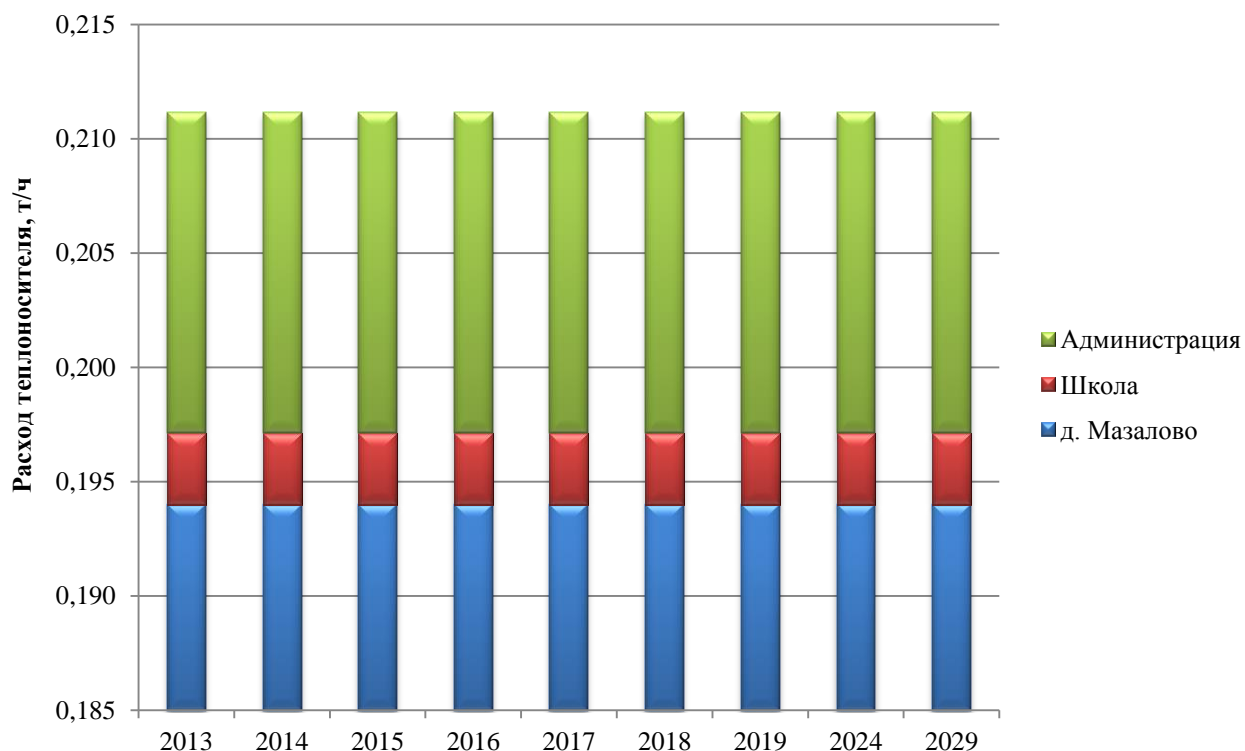


Рис. 3.1 Перспективные объемы аварийной подпитки тепловой сети котельных

Из таблиц 3.1–3.3 следует, что объем подпитки тепловой сети котельных Новорождественского СП не изменяется в течение расчетного периода, т.к. подключение новых потребителей не предусмотрено, нагрузка на нужды ГВС на котельных не предусмотрена. Весь объем подпиточной воды расходуется на восполнение утечек теплоносителя.

На рис. 3.1 показаны суммарные объемы аварийной подпитки теплосетей котельных Новорождественского СП. Большая часть аварийной подпитки (87,4 %) предусматривается для котельной д. Мазалово, для котельных с. Новорождественское объемы аварийной подпитки тепловой сети равны.



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

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

Оборудование котельных с. Новорождественское находится в удовлетворительном состоянии. Т.к. дефицит тепловой мощности в зонах действия котельных не прогнозируется, потребности в установке дополнительного оборудования нет. Мероприятия, планируемые к реализации на котельных Новорождественского СП, приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии

№ п/п	Мероприятия	Срок реализации
<b>Котельная с. Новорождественское</b>		
1.	Проведение технического освидетельствования строительных конструкций здания котельной	Один раз в 5 лет
2.	Ограждение стационарной площадки, лестницы для обслуживания элементов трубопроводов котельной (предохранительных клапанов, запорной арматуры), расположенного на высоте более 1,5м от уровня пола	
3.	Проведение инструментально-визуального наружного и внутреннего обследования дымовой трубы котельной	Один раз в 3 года
4.	Проведение ревизии водоподготовительного оборудования и его наладки, тепlohимических испытаний водогрейных котлов и наладка их водно-химического режима	Не реже одного раза в 3 года
5.	Монтаж обратных клапанов на напорных патрубках до запорного органа циркуляционных центробежных насосов	
<b>Котельная д. Мазалово</b>		
1.	Ремонт приточной вентиляции котельной	2015 г.
2.	Установка предохранительного клапана на расширительный бак	
3.	Приобретение резервного источника электропитания	2015 г.
4.	Проведение технического освидетельствования строительных конструкций здания котельной	Один раз в 5 лет
5.	Проведение инструментально-визуального наружного и внутреннего обследования дымовой трубы котельной	Один раз в 3 года
6.	Проведение ревизии водоподготовительного оборудования и его наладки, тепlohимических испытаний водогрейных котлов и наладка их водно-химического режима	Не реже одного раза в 3 года
7.	Ограждение стационарной площадки, лестницы для обслуживания элементов трубопроводов котельной (предохранительных клапанов, запорной арматуры), расположенного на высоте более 1,5м. от уровня пола	

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

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

В зонах действия котельных с. Новорождественское (Администрация) и д. Мазалово требуется проведение испытаний тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя, на определение тепловых и гидравлических потерь, а также разработка паспорта тепловых сетей.

В зоне действия котельной д. Мазалово требуется замена трубопроводов и замена тепловой изоляции трубопроводов. Предложения по реконструкции тепловых сетей приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в зоне действия котельной д. Мазалово

№ п/п	Мепроприятия	Условный диаметр, мм	Количество	Срок реализации
1.	Замена запорной арматуры	50	10 шт.	2016
2.	Замена изношенных тепловых сетей на участках:		52 м	
2.1	ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 10	32	6 м	2016
2.2	ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 11	50	25 м	2016
		32	6 м	
2.3	ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 12	50	15 м	2016
3.	Замена изоляции на участках:		108 м	2017-2018
3.1	ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 1	50	16 м	2017
3.2	ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 2	50	25 м	2017
3.3	ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 4	50	15 м	2017
3.4	ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 5	50	20 м	2018
3.5	ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 6	50	10 м	2018
3.6	ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 7	50	6 м	2018
3.7	ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 8	50	10 м	2018
3.8	ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 9	50	6 м	2018
4.	Замена изоляции на арках через дорогу		90 м (6 арок по 15 м)	2019-2020

В зоне действия котельной д. Мазалово требуется замена изношенных теплопроводов на участках от центральной теплотрассы до жилых домов, расположенных по адресу: ул. Г. Николаевой, 10; ул. Г. Николаевой, 11; ул. Г. Николаевой, 12.

Кроме того, в зоне действия котельной требуется замена тепловой изоляции на участках от центральной теплотрассы до жилых домов, а также замена изоляции на арках теплотрассы.

## **Раздел 6. Перспективные топливные балансы**

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

Расчет потребности в топливе для котельных Новорождественского СП приведены в таблицах 6.1–6.3.



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

Таблица 6.2 – Расчетные расходы топлива для котельной д. Мазалово

Параметр	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Отпуск тепловой энергии	Гкал	1417,32	1417,32	1399,57	1381,83	1364,08	1346,33	1332,12	1332,12
Максимальная часовая нагрузка	Гкал/ч	0,5916	0,5916	0,5855	0,5793	0,5732	0,5670	0,5621	0,5621
УРУТ	кг у.т./Гкал	178,5	178,5	178,5	178,5	178,5	178,5	178,5	178,5
Калорийность топлива	ккал/м <sup>3</sup>	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Топливный эквивалент	--	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143
Удельный расход натурального топлива	кг/Гкал	249,90	249,90	249,90	249,90	249,90	249,90	249,90	249,90
Максимальный часовой расход условного топлива	кг у.т./час	105,60	105,60	104,51	103,41	102,31	101,22	100,34	100,34
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/час	147,84	147,84	146,31	144,77	143,24	141,70	140,48	140,48
Годовой расход условного топлива	т у.т.	252,99	252,99	249,82	246,66	243,49	240,32	237,78	237,78
Годовой расход натурального топлива	т	354,19	354,19	349,75	345,32	340,88	336,45	332,90	332,90

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

Таблица 6.3 – Расчетные расходы топлива для котельной с. Новорождественское (Школа)

Параметр	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2024	2029
Отпуск тепловой энергии	Гкал	871,20	871,20	871,20	871,20	871,20	871,20	871,20	871,20
Максимальная часовая нагрузка	Гкал/ч	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230
УРУТ	кг у.т./Гкал	197,1	197,1	197,1	197,1	197,1	197,1	197,1	197,1
Калорийность топлива	ккал/м <sup>3</sup>	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Топливный эквивалент	--	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143	0,7143
Удельный расход натурального топлива	кг/Гкал	275,94	275,94	275,94	275,94	275,94	275,94	275,94	275,94
Максимальный часовой расход условного топлива	кг у.т./час	63,66	63,66	63,66	63,66	63,66	63,66	63,66	63,66
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/час	89,13	89,13	89,13	89,13	89,13	89,13	89,13	89,13
Годовой расход условного топлива	т у.т.	171,71	171,71	171,71	171,71	171,71	171,71	171,71	171,71
Годовой расход натурального топлива	т	240,40	240,40	240,40	240,40	240,40	240,40	240,40	240,40

Из таблиц 6.1–6.3 видно, что изменение отпуска тепловой энергии котельной с. Ново-рождественское (Администрация) не прогнозируется, на котельной д. Мазалово прогнозируется снижение отпуска тепловой энергии вследствие снижения тепловых потерь в сетях. При этом снижение отпуска в период с 2015 г. по 2020 г. составит 6 %.

Изменение удельных расходов топлива на котельных не прогнозируется. Удельные расходы топлива с 2016 г. остаются постоянными вследствие неизменности структуры основного оборудования.

## **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:

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

где  $Q_{январь}^{max}$  – среднесуточное значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в самом холодном месяце (январь, средняя температура  $-19,1$  °С), Гкал/сутки;  $B_{год}^{omn}$  - 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-ми суточный расход самого холодного месяца года соответственно. Данные о неснижаемых запасах топлива приведены в таблицах 6.4–6.6.





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

Таблица 6.5 – нормативный неснижаемый запас угля на котельной д. Мазалово

<b>Параметр</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2024</b>	<b>2029</b>
Максимальная часовая нагрузка	Гкал/ч	0,5916	0,5916	0,5855	0,5793	0,5732	0,5670	0,5621	0,5621
Среднесуточный отпуск	Гкал/сутки	9,25	9,25	9,16	9,06	8,96	8,87	8,79	8,79
Теплота сгорания топлива	ккал/кг	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Расчетный период	сут.	5	5	5	5	5	5	5	5
УРУТ	кг у.т./Гкал	178,5	178,5	178,5	178,5	178,5	178,5	178,5	178,5
Топливный эквивалент	--	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Удельный расход натурального топлива	кг/Гкал	249,90	249,90	249,90	249,90	249,90	249,90	249,90	249,90
Неснижаемый запас	т	11,56	11,56	11,44	11,32	11,20	11,08	10,99	10,99

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

Таблица 6.6 – нормативный неснижаемый запас угля на котельной с. Новорождественское (Школа)

<b>Параметр</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2024</b>	<b>2029</b>
Максимальная часовая нагрузка	Гкал/ч	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230	0,3230
Среднесуточный отпуск	Гкал/сутки	5,05	5,05	5,05	5,05	5,05	5,05	5,05	5,05
Теплота сгорания топлива	ккал/кг	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Расчетный период	сут.	5	5	5	5	5	5	5	5
УРУТ	кг у.т./Гкал	197,1	197,1	197,1	197,1	197,1	197,1	197,1	197,1
Топливный эквивалент	--	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Удельный расход натурального топлива	кг/Гкал	275,94	275,94	275,94	275,94	275,94	275,94	275,94	275,94
Неснижаемый запас	т	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18

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

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

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

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

Анализ цен заводов-изготовителей на блочно-модульные котельные показывает, что их стоимость в значительной степени зависит от тепловой мощности котельной, комплектации отечественным или импортным оборудованием и составляет от 50 до 250 тыс. долл./МВт, в том числе:

- котельных до 1 МВт – 80-150 тыс. долл./МВт;
- котельных от 1 до 2,5 МВт – 88-150 тыс. долл./МВт;
- котельных от 2,5 до 5 МВт – 88-125 тыс. долл./МВт.

Для покрытия перспективных нагрузок при застройке Новорождественского сельского поселения строительство новых котельных не требуется.

Таблица 7.1 - Основные технико-экономические показатели газовых котельных

Параметры	Установленная тепловая мощность, МВт				
	До 1	5	10	20	более 20
Удельные капиталовложения, тыс долл/МВт	240	150	120	100	75
Штатный коэффициент, чел/МВт	6	4	3,5	2,0	0,5
Удельный расход топлива на отпуск тепла, кг у.т./Гкал	164	162	159	160	162

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

Таблица 7.2 - Инвестиционные затраты при строительстве или реконструкции котельных, %.

Состав затрат	Поэлементная поставка котлов	Крупные котельные	Блочно-модульные котельные
Оборудование	35	23	50
Строительно-монтажные и наладочные работы	50	63	30
Прочие расходы	15	14	5

Для учета стоимости проектно-изыскательских работ (ПИР) и проектно-сметной документации (ПСД) используется «Справочник базовых цен на проектные работы для строительства». Базовые цены на проектные работы установлены по состоянию на 1 января 2001 г.

Базовая цена разработки проектной документации (проект + рабочая документация) установлена от общей стоимости строительства по итогу сводного сметного расчета стоимости строительства.

Таким образом, стоимость ПИР и ПСД в зависимости от полной стоимости строительства составляет (таблица 7.3).

Таблица 7.3 - Доля ПИР и ПСД в зависимости от полной стоимости объекта

ГТУ ТЭЦ мощностью более 30 МВт	ПГУ ТЭЦ	Отдельные котельные	Тепловые сети
8,9-2,3 %	9,79-2,53 %	9,2-3,4 %	9,6-4,65 %

Распределение стоимости базовой цены разработки проекта (ТЭО) и рабочей документации по составляющим теплоснабжающей системы составляет (таблица 8.4):

Таблица 7.4 - Распределение стоимости базовой цены разработки проекта (ТЭО) и рабочей документации

Тип документации	ГТУ ТЭЦ	ПГУ ТЭЦ	Отдельные котельные	Тепловые сети
ТЭО	20 %	20 %	20 %	16 %
РД	80 %	80 %	80 %	84 %

Оценка предварительных затрат в тепловые сети основывается на принятой базовой стоимости комплекта труб в полипеноуритановой (ППУ) изоляции для Сибирского федерального округа (таблица 7.5).

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

Таблица 7.5 - Стоимость трубопроводов тепловых сетей (в ценах 2014 г.)

Диаметр трубы/стенка трубы/диаметр оболоч- ки, мм	Трубы в ППУ	Цена, руб/пм трубы в ППУ с уче- том отводов, изоля- ции стыков, манжет и пр	Новое строитель- ство на неподвиж- ных опорах
57/3,5/125	576	806,4	2016
57/3,5/140	637	891,8	2229,5
76/3,5/140	714	999,6	2499
76/3,5/160	768	1075,2	2688
89/4,0/160	824	1153,6	2884
89/4,0/180	901	1261,4	3153,5
108/4,0/180	1020	1428	3570
108/4,0/200	1081	1513,4	3783,5
133/4,0/225	1274	1783,6	4459
133/4,0/250	1420	1988	4970
159/4,5/250	1602	2242,8	5607
159/4,5/280	1750	2450	6125
219/6,0/315	2643	3700,2	9250,5
219/6,0/355	3034	4247,6	10619
273/6,0/400	4387	6141,8	15354,5
273/6,0/450	4714	6599,6	16499
325/6,0/450	5012	7016,8	17542
325/6,0/500	5517	7723,8	19309,5
426/7,0/560	6762	9466,8	23667
426/7,0/630	7614	10659,6	26649

Для тепловых сетей принята стоимость оборудования и материалов на уровне 65%, стоимость СМР (с учетом наладки) – 30%, непредвиденные расходы – 5 %.

При использовании цен сметно-нормативной базы 2001 года для формирования цен 4-го квартала 2014 г. используются индексы изменения стоимости по: СМР, пусконаладочным работам, ПИР и ПСД, прочим затратам, а также оборудования, рекомендуемые Минрегионом России для Томской области (таблица 7.6). При использовании цен 1985 г. используется коэффициент 1,57 для формирования базы цен 1991 г., в дальнейшем коэффициенты: оборудование – 21, СМР – 15,5 и прочие затраты – 6,5 для формирования цен 2001 г.

Таблица 7.6 - Индексы изменения сметной стоимости СМР, пусконаладочных работ, проектных и изыскательских, прочих работ и затрат

СМР и пусконаладочные работы		ПИР и ПСД	Прочие работы и затраты	Сети газоснабжения
Котельные	Тепловые сети			
5,46	4,35	7,24	5,53	4,44

## 7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей насосных станций и тепловых пунктов

Предложения по реконструкции тепловых сетей приведены в таблице 7.8.

Таблица 7.8 – Предложения по реконструкции тепловых сетей

Мероприятие	Начало участка	Конец участка	Протяженность участка, м	Диаметр, мм		Год
				Сущ.	Проект.	
Замена изоляции (утепление)	Замена изоляции на арках через дорогу		90 (6 арок по 15 м)	50	—	2019-2020
	ЦТ	ж/д ул. Г. Николаевой, 1	16	50	—	2017
	ЦТ	ж/д ул. Г. Николаевой, 2	25	50	—	2017
	ЦТ	ж/д ул. Г. Николаевой, 4	15	50	—	2017
	ЦТ	ж/д ул. Г. Николаевой, 5	20	50	—	2018
	ЦТ	ж/д ул. Г. Николаевой, 6	10	50	—	2018
	ЦТ	ж/д ул. Г. Николаевой, 7	6	50	—	2018
	ЦТ	ж/д ул. Г. Николаевой, 8	10	50	—	2018
	ЦТ	ж/д ул. Г. Николаевой, 9	6	50	—	2018
Итого			108			
Реконструкция	ЦТ	ж/д ул. Г. Николаевой, 10	6	32	—	2016
	ЦТ	ж/д ул. Г. Николаевой, 11	25	50	—	2016
			6	32	—	
ЦТ	ж/д ул. Г. Николаевой, 12	15	50	—	2016	
Итого			52			

Замена изоляции планируется для участков общей протяженностью 108 м. При этом всю необходимую замену изоляции планируется осуществить к 2020 году. Замена тепловой изоляции указанных участков позволит снизить потери тепловой энергии при передаче до 9 %.

Предложенные мероприятия по реконструкции тепловых сетей позволят повысить качество теплоснабжения потребителей.

Финансовые затраты по реконструкции тепловых сетей по годам составят в 2016 – 60059 руб.; 2017 – 49015 руб.; 2018 – 45514 руб.; 2019 и 2020 – 39387 руб. Данные по статьям расходов представлены в таблице 7.9.

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

Таблица 7.9 - Финансовые потребности в реализацию предложений по реконструкции существующей системы теплоснабжения

Наименование объекта и вид работ	Всего	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ПИР и ПСД	494306,2	-	-	6005,9	4901,5	4551,4	3938,7	3938,7	-	-	-	-
Оборудование	2965837	-	-	36035,1	29408,8	27308,2	23632,1	23632,1	-	-	-	-
СМР и наладочные работы	1482918	-	-	18017,6	14704,4	13654,1	11816,1	11816,1	-	-	-	-
Всего капитальные затраты на реконструкцию тепловых сетей	4943062	-	-	60059	49015	45514	39387	39387	-	-	-	-

### 7.3 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

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

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий.

*Прибыль.* Чистая прибыль предприятия – один из основных источников инвестиционных средств на предприятиях любой формы собственности.

*Амортизационные фонды.* Амортизационный фонд – это денежные средства, накопленные за счет амортизационных отчислений основных средств (основных фондов) и предназначенные для восстановления изношенных основных средств и приобретения новых.

В современной отечественной практике амортизация не играет существенной роли в техническом перевооружении и модернизации фирм, вследствие того, что этот фонд на поверку является чисто учетным, «бумажным». Наличие этого фонда не означает наличия оборотных средств, прежде всего денежных, которые могут быть инвестированы в новое оборудование и новые технологии.

Государственная поддержка в части тарифного регулирования позволяет включить в инвестиционные программы теплоснабжающих организаций проекты строительства и реконструкции теплоэнергетических объектов, при этом соответствующее тарифное регулирование должно обеспечиваться на всех трех уровнях регулирования: федеральном, уровне субъекта Российской Федерации и на местном уровне.

*Инвестиционные составляющие в тарифах на тепловую энергию.*

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении», органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

- тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 МВт и более;
- тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность),
- поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;
- тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;
- тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;
- плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;



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

- плата за подключение к системе теплоснабжения.

В соответствии со ст.23 закона, «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов», п.2, развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа.

Согласно п.4, реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Важное положение установлено также ст.10 «Сущность и порядок государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)», п.8, который регламентирует возможное увеличение тарифов, обусловленное необходимостью возмещения затрат на реализацию инвестиционных программ теплоснабжающих организаций. В этом случае решение об установлении для теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций тарифов на уровне выше установленного предельного максимального уровня может приниматься органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) самостоятельно, без согласования с ФСТ.

Необходимым условием принятия такого решения является утверждение инвестиционных программ теплоснабжающих организаций в порядке, установленном Правилами утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения.

Правила утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения должны быть утверждены Правительством Российской Федерации, однако в настоящее время существует только проект постановления Правительства РФ.

Проект Правил содержит следующие важные положения:

1. Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

2. Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления поселений, городских округов.

3. В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схемах теплоснабжения соответствующих поселений, городских округов.

4. Инвестиционная программа составляется по форме, утверждаемой федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации.

Относительно порядка утверждения инвестиционной программы указано, что орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации:

- обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация не приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями

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

потребителям на территории субъекта РФ;

- обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), но при этом сокращение инвестиционной программы приводит к сохранению неудовлетворительного состояния надежности и качества теплоснабжения, или ухудшению данного состояния;

- вправе отказать в согласовании инвестиционной программы в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), при этом отсутствуют обстоятельства, указанные в предыдущем пункте.

До принятия всех необходимых подзаконных актов к Федеральному Закону РФ № 190-ФЗ, решение об учете инвестиционных программ и проектов при расчете процента повышения тарифа на тепловую энергию принимается ФСТ РФ.

Федеральный бюджет. Возможность финансирования мероприятий Программы из средств федерального бюджета рассматривается в установленном порядке на федеральном уровне при принятии соответствующих федеральных целевых программ.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.02.2010 № 102-р была утверждена Концепция федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2010-2020 годы».

На основании Концепции Минрегионом РФ разработан проект федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2013-2015 годы».

Согласно опубликованному проекту, целью Программы является повышение уровня надежности поставки коммунальных ресурсов и эффективности деятельности организаций коммунального хозяйства при обеспечении доступности коммунальных услуг для населения.

Для достижения поставленной цели к 2015 г. должны быть решены следующие задачи:

1 Увеличение объема привлечения частных инвестиций в жилищно-коммунальное хозяйство.

2 Повышение эффективности деятельности организаций тепло-, водо-снабжения, водоотведения, очистки сточных вод и организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов.

Для реализации поставленных задач за счет средств федерального бюджета будут предоставляться субсидии бюджетам субъектов РФ на возмещение части затрат на уплату процентов по долгосрочным кредитам, полученным в кредитных организациях организациями коммунального хозяйства.

Субсидии региональным бюджетам предоставляются в размере одной второй ставки рефинансирования Центрального банка РФ от суммы кредитов, полученных организациями коммунального хозяйства на осуществление мероприятий, предусмотренных региональными программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры.

Субъектом Российской Федерации предоставляются субсидии организациям коммунального хозяйства в рамках мероприятий, предусмотренных региональными программами строительства, реконструкции и (или) модернизации системы коммунальной инфраструктуры. Региональная программа создается на основе утвержденных в установленном порядке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований.

Отбор региональных программ, на поддержку мероприятий которых предусматривается выделение средств федерального бюджета, будет осуществляться ежегодно в 2013-2015 годах Минрегионом России в соответствии с порядком и условиями отбора региональной

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

программы для целей реализации Программы, утверждаемыми Минрегионом России.

В России также принята и реализуется Государственная программа Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года», утвержденная распоряжением Правительства РФ от 27 декабря 2010 г. N 2446-р.

Целями Программы являются:

1. Снижение за счет реализации мероприятий Программы энергоемкости валового внутреннего продукта Российской Федерации на 13,5 %, что в совокупности с другими факторами позволит обеспечить решение задачи по снижению энергоемкости валового внутреннего продукта на 40 процентов в 2007-2020 годах.

2. Формирование в России энергоэффективного общества.

В рамках Программы реализуются 9 подпрограмм, в том числе: «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электроэнергетике»; «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в теплоснабжении и системах коммунальной инфраструктуры».

Основные организационные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в теплоснабжении и системах коммунальной инфраструктуры включают:

- введение управления системами централизованного теплоснабжения поселений через единого теплового диспетчера;

- повышение качества теплоснабжения, введение показателей качества тепловой энергии, режимов теплопотребления и условий осуществления контроля их соблюдения как со стороны потребителей, так и со стороны энергоснабжающих организаций с установлением размера санкций за их нарушение;

- обеспечение системного подхода при оптимизации работы систем централизованного теплоснабжения путем реализации комплексных мероприятий не только в тепловых сетях (наладка, регулировка, оптимизация гидравлического режима), но и в системах теплопотребления непосредственно в зданиях (утепление строительной части зданий, проведение работ по устранению дефектов проекта и монтажа систем отопления);

- проведение обязательных энергетических обследований теплоснабжающих организаций и организаций коммунального комплекса;

- реализация типового проекта «Эффективная генерация», направленного на модернизацию и реконструкцию котельных, ликвидацию неэффективно работающих котельных и передачу тепловой нагрузки на эффективную когенерацию, снижение на этой основе затрат топлива на выработку тепла;

- реализация типового проекта «Надежные сети», включающего мероприятия по модернизации и реконструкции тепловых сетей с применением новейших технологий.

Суммарные финансовые потребности для проведения замены тепловых сетей, исчерпавших нормативный срок службы составляет – 103981 рублей в год.

При существующих тарифах на тепловую энергию, ни одно теплоснабжающее предприятие Новорождественского сельского поселения не в состоянии выполнить замену изношенных сетей за свой счет.

Замена тепловых сетей должна производиться с привлечением средств из Федерального и местного бюджета, а также с привлечением долгосрочных кредитов.

Достижение целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности в системах коммунальной инфраструктуры планируется с учетом реализации мероприятий, предусмотренных Концепцией федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2010-2020 годы».

В таблице 7.10 представлены предполагаемые источники инвестиций по каждому мероприятию.

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

Таблица 7.10 – Предполагаемые источники инвестиций

№ п/п	Мероприятия	Предполагаемый источник финансирования		Тарифные последствия
		Сумма, руб.	Источник финансирования	
1	Замена изоляции (утепление)	103981	Консолидированный бюджет*	В случае включения капитальных затрат в тариф возможен резкий рост цены на тепловую энергию
2	Реконструкция	36035	Консолидированный бюджет*	В случае включения капитальных затрат в тариф возможен резкий рост цены на тепловую энергию

\*В отношении мероприятий целевых программ, по которым осуществляется финансирование объектов капитального строительства, средства распределяются следующим образом:  
- областные программы (95% - областной, 5% - местный);  
- федеральные ( федеральные - 67%, областной - 19,%%, местный - 13,%).

#### 7.4 Расчеты эффективности инвестиций

Выбор перспективных вариантов развития и реконструкции систем теплоснабжения определялся исходя из эффективности капитальных вложений. В рассматриваемых вариантах предполагается использование существующих тепловых сетей (для отопления и горячего водоснабжения с их необходимой реконструкцией или развитием), а также строительство новых и модернизация существующих тепловых источников (котельных) для обеспечения тепловой энергией перспективных тепловых нагрузок.

#### 7.5 Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Стоимость указанных мероприятий в ценах 2014 года составляет порядка 233,361 тыс.р. В результате их реализации ожидается снижение тепловых потерь в сетях до уровня 15 % от полезного отпуска. По данным «Проекта схемы теплоснабжения сельского поселения Томского района Томской области на 2014-2024 гг.» была составлена таблица 7.11 фактический и нормативных потерь тепловой энергии в сетях и ожидаемая экономия в Гкал и руб. Стоиомсть топлива принята равной 4250 руб/тыс. м<sup>3</sup>.

Таблица 7.11 – Эффект от снижения потерь в сетях.

Котельная	Фактические потери тепловой энергии		Нормативные потери тепловой энергии		Экономия	Уд. расход топлива	Эконом. эффект
	Гкал	%	Гкал	%			
д. Мазалово	423,3	24,1	263,5	15	159,8	178,5	151,5
Итого							151,5

Реконструкция сетей позволит экономить на потерях тепла около 151,5 тыс. руб. ежегодно. Ввиду распределенного характера инвестиций и экономического эффекта и отсутствия плана работ, получение ежегодных показателей эффективности проекта невозможно (из-за отсутствия информации по порядку замены конкретных участков. Достоверно можно сказать, что срок окупаемости проекта составляет  $0,233/0,151=1,5$  года.

## **Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации**

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

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

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

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

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

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

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

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

В соответствии с указанными пунктами постановлений Правительства РФ разрабатываются:

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

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

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

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

Код зоны деятельности	Энергоисточники в зоне деятельности	Ведомственная принадлежность	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Емкость тепловых сетей, м <sup>3</sup>
01	Котельная с. Новорождественское (Администрация)	МУП ЖКХ «Исток»	0,344	0,157
02	Котельная с. Новорождественское (Школа)	Управление образования Администрации Томского района	0,344	0,628
03	Котельная д. Мазалово	МУП ЖКХ «Исток»	1,118	4,7

Подключение новых абонентов к источникам тепловой энергии Новорождественского 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 Новорождественского СП. Таким образом, на территории Новорождественского 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, 03 на правах аренды владеет ООО МУП ЖКХ «Исток», котельная в зоне деятельности с. Новорождественское (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 «Исток» – в следующих зонах деятельности, указанных в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Зоны деятельности ЕТО МУП ЖКХ «Исток»

Код зоны деятельности	Существующая теплоснабжающая организация	Источники тепловой энергии в зоне деятельности	Основание для присвоения ЕТО
01	МУП ЖКХ «Исток»	Котельная с. Новорождественское (Администрация)	Владение на правах аренды источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в выделенных зонах
03	МУП ЖКХ «Исток»	Котельная д. Мазалово	

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 8.3.

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

Таблица 8.3 – Зоны деятельности ЕТО Управление образования Администрации Томского района

Код зоны деятельности	Существующая теплоснабжающая организация	Источники тепловой энергии в зоне деятельности	Основание для присвоения ЕТО
02	Управление образования Администрации Томского района	Котельная с. Новорождественское (Школа)	Владение на правах аренды источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в выделенных зонах

Таким образом, на территории Новорождественского 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 Новорождественского 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 Новорождественского сельского поселения не выявлены.