



**ПРОЕКТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ СЕНТЯБРЬСКИЙ НЕФТЕЮГАНСКОГО
РАЙОНА НА ПЕРИОД 2014- 2029гг.**

Челябинск 2014

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	5
Раздел 1 Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа.....	7
1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления.....	7
1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности).....	10
1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах.....	13
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	14
2.1 Радиус эффективного теплоснабжения.....	14
2.1.1. Методика расчета радиуса эффективного теплоснабжения.....	14
2.1.2. Результат расчета эффективного радиуса теплоснабжения с.п. Сентябрьский.....	16
2.2. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников теплоснабжения.....	23
2.2.1 Существующие зоны действия теплоисточников.....	23
2.2.2. Перспективные зоны действия теплоисточников.....	24
2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	25
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.....	25
Раздел 3 Перспективные балансы теплоносителя.....	30
Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	32
4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии.....	32
4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии.....	32
4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	32

4.4. Предложения по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников и источников, выработавших нормативный срок службы источников тепловой энергии.....	33
4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	33
4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы.....	33
4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.....	33
4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть.....	33
Раздел 5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	34
5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.....	34
5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения.....	34
5.2.1. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.	34
5.2.2. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.....	35
5.2.3. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	36
5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии	

потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	36
5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....	36
5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.....	36
Раздел 6 Перспективные топливные балансы.....	37
Раздел 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	40
7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии	40
7.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.....	40
7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.....	43
7.4. Общий объем финансирования.....	43
Раздел 8 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	45
8.1. Общие сведения.....	45
8.2. Определение границ зоны (зон) деятельности ЕТО в с. п. Сентябрьский.....	48
8.3. Предложение по присвоению статуса ЕТО.....	48
Раздел 9 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	49
Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям.....	49

ВВЕДЕНИЕ

Разработка «Схемы теплоснабжения с.п.Сентябрьский Нефтеюганского района на период 2014 – 2029 годы» выполнена в соответствии с МУНИЦИПАЛЬНЫМ КОНТРАКТОМ № 0187300001714000008-0055565-01 от 14 апреля 2014 года.

Заказчиком по муниципальному контракту является Муниципальное казённое учреждение «Управление капитального строительства и жилищно-коммунального комплекса Нефтеюганского района» в лице и.о. директора управления Коршунова Ю.А.

Цель настоящей работы – разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения с.п.Сентябрьский Нефтеюганского района с учётом перспективной застройки до 2028г. по критериям: качества, надёжности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения с.п.Сентябрьский Нефтеюганского района должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития теплоснабжения.

Работа выполнена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
3. Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
4. Приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29.12.2012 года №565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
5. СП 41-101-2003 «Проектирование тепловых пунктов»;
6. СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003;
7. СП 89.13330.2012 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76*;
8. ПТЭ электрических станций и сетей (РД 153-34.0-20.501-2003);
9. РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»;
10. МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;

11. МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»;

12. МДС 81-25.2001 «Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве»;

13. Градостроительный кодекс Российской Федерации.

14. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями от 18 мая, 21.12.2009 г.).

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные организациями, участвующими в теплоснабжении с.п.Сентябрьский Нефтеюганского района. Для разработки схемы теплоснабжения предоставлены исходные данные Администрацией сельского поселения Сентябрьский Нефтеюганского района ХМАО; теплоснабжающими и обслуживающими организациями - НУМН ОАО "Сибнефтепровод" и ООО «Промысловик».

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

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» прогнозируемые приросты на каждом этапе площади строительных фондов должны быть сгруппированы по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии.

Для разработки прогноза спроса на тепловую мощность в с. п. Сентябрьский на период с 2013г. – 2028г.г. была использована информация об объемах планируемого строительства на основании следующих исходных данных:

- земельные участки для строительства многоквартирных жилых домов в с.п. Сентябрьский;
- расчетные тепловые нагрузки перспективных площадок застройки;

Прогноз выполнен по жилым и планировочным районам с привязкой к существующему источнику тепловой энергии.

Количественное развитие промышленных предприятий и увеличение тепловой нагрузки действующих предприятий с.п. Сентябрьский в рассматриваемой перспективе не планируется.

К перспективному строительству зданий общественных организаций относится спортивный зал общего пользования.

Адресный прогноз сноса и прироста площадей строительных жилых фондов представлен в таблице 1.1. Таблица содержит информацию по сносу и приросту площади строительных фондов за каждый год первого периода и по последующим пятилетним периодам.

В таблице 1.1 представлены данные сноса площадей и ввода новых площадей по зонам теплоснабжения на перспективу 2013 – 2028 г.г.

Наименование планировочных районов, наименование источников ТС, наименование объектов	2013г.		2014г.		2015г.		2016г.		2017г.		2018г.		2019 - 2023гг.		2024 - 2028гг.		Всего сносимые и перспективные отапливаемые площади за 2014-2028гг.	
	сносимые площади	вновь вводимые площади	сносимые площади	вновь вводимые площади	сносимые площади	вновь вводимые площади	сносимые площади	вновь вводимые площади	сносимые площади	вновь вводимые площади	сносимые площади	вновь вводимые площади	сносимые площади	вновь вводимые площади	сносимые площади	вновь вводимые площади	сносимые площади	вновь вводимые площади
многоквартирный ж/дом , 3-х эт. (на месте дома №11)														1,296				
многоквартирный ж/дом , 3-х эт. (на месте дома №15)														1,296				
Спортивный зал общего пользования														2,87				
ж/дом № 14			0,901															
ж/дом № 6					0,473													
ж/дом № 13					0,901													
ж/дом № 8					0,492													
ж/дом № 11					0,5													
ж/дом № 15					0,896													
ж/дом № 29							0,11											
ж/дом № 7							0,536											
ИТОГО сносимые площади и перспективные площади	0	0	0,901	3,5078	3,261	2,016	0,646	2,268	0	1,944	0	0	0	5,462	0	0	4,8083	15,1978

Увеличение площади строительных фондов за рассматриваемый период с 2013г. по 2028г. составляет 15,1978 тыс.м². Сносимые площади жилого фонда составляют 4,8083 тыс.м².

Прогноз прироста площади строительных фондов по годам застройки представлен диаграммой на рисунке 1.1.

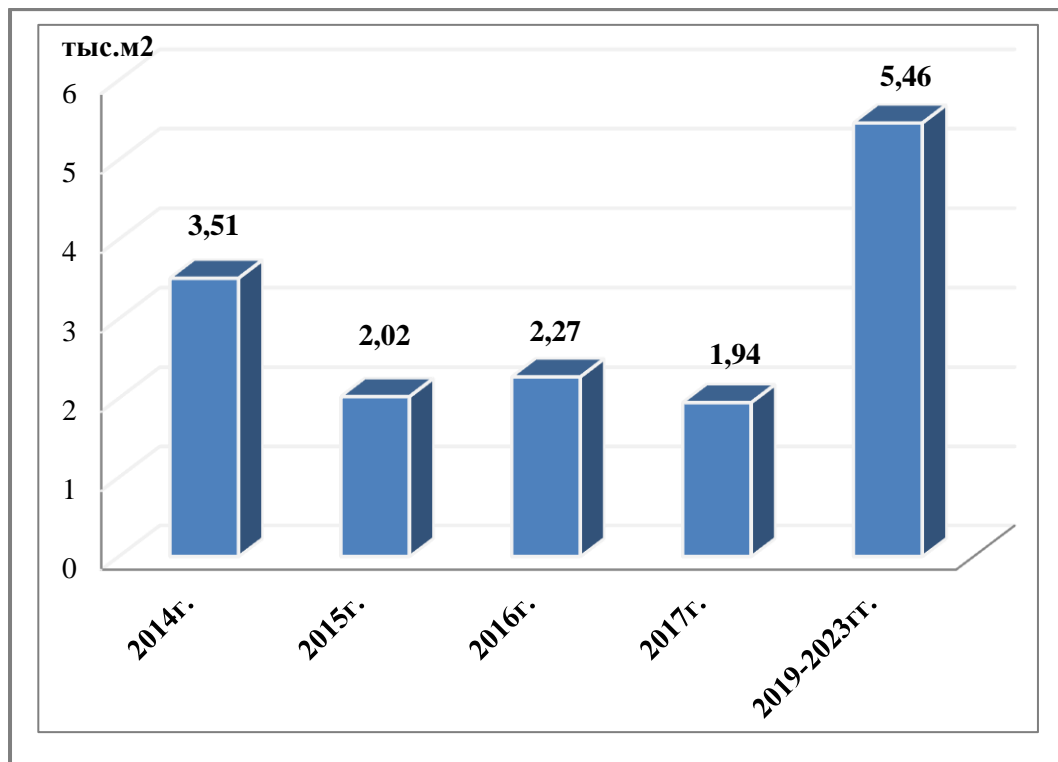


Рисунок 1.1 - Увеличение площадей строительных фондов по годам застройки

Максимальное увеличение строительного фонда прогнозируется на 2-й этап рассматриваемого периода, в том числе объект социальной сферы – спортивный зал общего пользования.

В ходе реализации схемы теплоснабжения неизбежна её корректировка с учетом фактических вводимых в эксплуатацию площадей строительных фондов и реализуемых программ по строительству бюджетного жилья.

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности)

Адресный прогноз уменьшения (за счет сноса площадей) и прироста тепловых нагрузок потребителей жилого фонда и спортивного зала общего пользования представлен в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Тепловая нагрузка сносимых и перспективных потребителей жилого фонда на период 2013г. – 2028г, Гкал/ч																																											
Наименование планировочных районов, наименование источников ТС, наименование объектов	присоединенная нагрузка, Гкал/ч	2013г.			2014г.			2015г.			2016г.			2017г.			2018г.			2019-2023гг.				2024 - 2028гг.			Сносимая и перспективная тепловая нагрузка за 2013-2028гг.				Тепловая нагрузка жилого фонда на конец 2028 г.												
		снос	Тепловая нагрузка вновь вводимых площадей			снос	Тепловая нагрузка вновь вводимых площадей			снос	Тепловая нагрузка вновь вводимых площадей			снос	Тепловая нагрузка вновь вводимых площадей			снос	Тепловая нагрузка вновь вводимых площадей				снос	Тепловая нагрузка вновь вводимых площадей			снос	Тепловая нагрузка вновь вводимых площадей															
			отопление	ГВС	Сумма		отопление	ГВС	Сумма		отопление	ГВС	Сумма		отопление	ГВС	Сумма		отопление	ГВС	Сумма	отопление		вентиляция	ГВС	Сумма		отопление	ГВС	Сумма		отопл. вент.	ГВС	Сумма									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44				
Котельная, с.п. Сентябрьский	3,333																																										
многоквартирный ж/дом , 3-х эт. (на месте пожарного депо)							0,3183	0,0793	0,3976																											0	0,3183	0,079	0,3976				
многоквартирный ж/дом , 3-х эт. (на месте дома №10)							0,1517	0,0378	0,1895																											0	0,1517	0,038	0,1895				
многоквартирный ж/дом , 3-х эт. (на месте домов №1 и 3)											0,2701	0,067	0,3374																							0	0,2701	0,067	0,3374				
многоквартирный ж/дом , 3-х эт. (на месте домов №5 и 6)															0,3039	0,0758	0,3797																			0	0,3039	0,076	0,3797				
многоквартирный ж/дом , 3-х эт. (на месте дома №13)																			0,2605	0,0649	0,3254															0	0,2605	0,065	0,3254				
многоквартирный ж/дом , 3-х эт. (на месте дома №11)																											0,1737	0	0,043	0,217							0	0,1737	0,043	0,217			
многоквартирный ж/дом , 3-х эт. (на месте дома №15)																											0,1737	0	0,043	0,217							0	0,1737	0,043	0,217			
Спортивный зал общего пользования																											0,3846	0,2325	0,096	0,713							0	0,6171	0,096	0,713			
ж/дом № 14						0,004																														0,004	0	0	0				
ж/дом № 6										0,068																										0,068	0	0	0				
ж/дом № 13										0,127																										0,127	0	0	0				
ж/дом № 8										0,07																										0,07	0	0	0				
ж/дом № 11										0,072																										0,072	0	0	0				
ж/дом № 15										0,105																										0,105	0	0	0				
ж/дом № 29														0,016																						0,016	0	0	0				
ж/дом № 7														0,074																						0,074	0	0	0				
ИТОГО сносимые и перспективные нагрузки	3,333	0	0	0	0	0,004	0,470	0,1171	0,5871	0,442	0,270	0,067	0,3374	0,090	0,3039	0,0758	0,3797	0	0,2605	0,0649	0,3254	0	0	0	0	0	0,732	0,2325	0,183	1,147	0	0	0	0	0,536	2,269	0,508	2,7766	5,573				

Прирост тепловой нагрузки по перспективному строительству в муниципальном образовании «сельское поселение Сентябрьский» за весь расчетный период составит **2,7766** Гкал/ч в том числе: отопление, вентиляция – **2,269** Гкал/ч (82%); горячее водоснабжение **0,508** Гкал/ч (18%). На рисунке 1.2. диаграмма отражает перспективный прирост тепловой нагрузки по годам застройки.

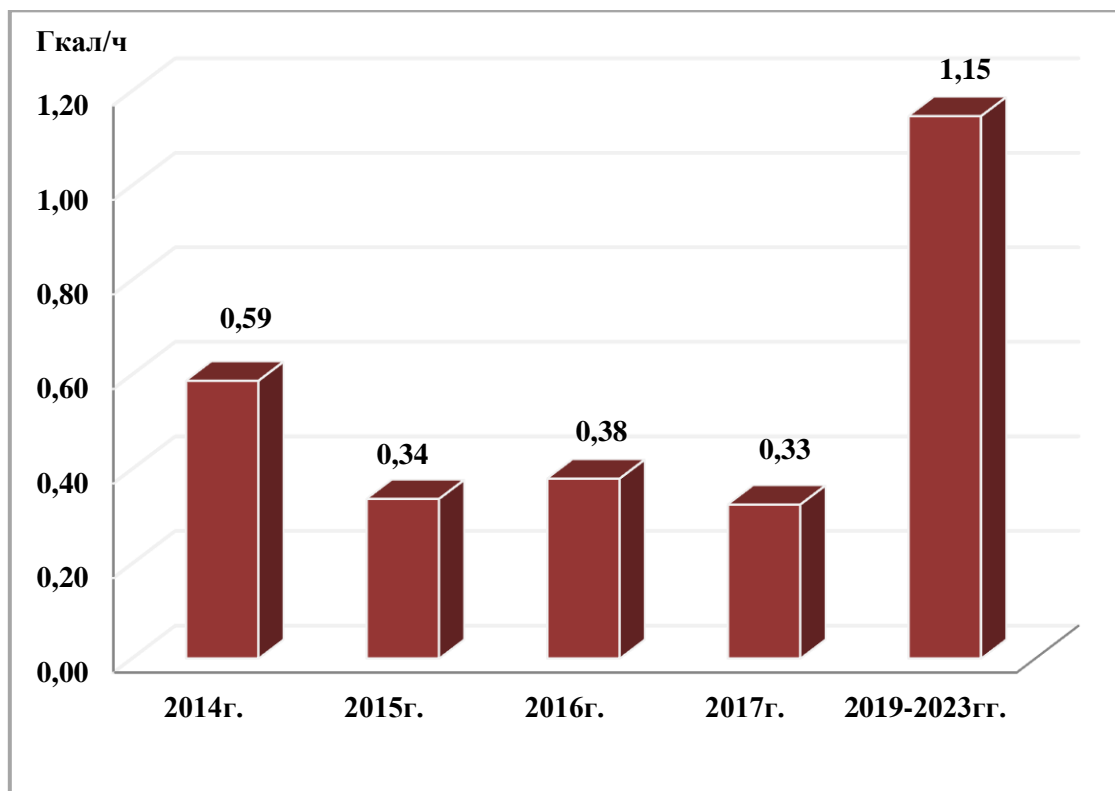


Рисунок 1.2 - Прирост тепловой нагрузки по перспективному строительству в муниципальном образовании «сельское поселение Сентябрьский»

Максимальное увеличение тепловой нагрузки строительных жилых фондов запланировано в во 2-й срок рассматриваемого периода, а также объект социальной сферы – спортивный зал общего пользования.

Прирост тепловой нагрузки в муниципальном образовании «сельское поселение Сентябрьский» с учетом сноса ветхоаварийных объектов за весь расчетный период составит **2,241** Гкал/ч в том числе: отопление, вентиляция – **1,733** Гкал/ч (73%); горячее водоснабжение **0,508** Гкал/ч (27%).

Обеспечение перспективного прироста тепловой энергии в муниципальном образовании «сельское поселение Сентябрьский» рассмотрено в разделах 4, 5.

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах

В соответствии с предоставленными исходными материалами прирост объемов потребления тепловой энергии не планируется объектами, расположенными в производственных зонах, а также перепрофилирование производственной зоны в жилую застройку.

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

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения

2.1.1. Методика расчета радиуса эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

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

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения произведен на базе методики, предложенной Шубиным Е.П., основанной на рассмотрении тепловых нагрузок как сосредоточенных в точках их присоединения к тепловым сетям. Этот показатель был назван оборотом тепла.

Обоснование введения этого показателя производится с точки зрения транспорта тепловой энергии. Каждая точечная тепловая нагрузка характеризуется двумя величинами:

- Расчетной тепловой нагрузкой Q_i^p ;
- Расстоянием от источника тепла до точки ее присоединения, принятой по трассе тепловой сети (по вектору расстояния от точки до точки) - l_i .

Произведение этих величин $Z_i = Q_i^p \cdot l_i$ (Гкал·км/ч) названо моментом тепловой нагрузки относительно источника теплоснабжения. Чем больше величина этого момента, тем, больше и материальная характеристика теплопровода, соединяющего источник теплоснабжения с точкой приложения тепловой нагрузки, причем материальная характеристика растет в зависимости от роста момента не прямо пропорционально, а в соответствии со степенным

законом $Z_i \rightarrow Q^{0.38}$. Для тепловых сетей с количеством абонентов больше единицы характерной является величина суммы моментов тепловых нагрузок Z_t (Гкал·м/ч):

$$Z_t = \sum_{i=1}^n Z_i = \sum_{i=1}^n (Q_i^p \cdot l_i)$$

Эта величина названа теоретическим оборотом тепла для заданного расположения абонентов относительно источника теплоснабжения.

Так как при расчете этого оборота значения l_i изменяются по вектору, соединяющему источник тепла с точкой присоединения i -того абонента, то величина теоретического оборота не зависит от выбранной трассы и конфигурации тепловой сети. Вместе с тем, она отражает ту степень транзита тепла, которая является неизбежной при заданном расположении абонентов относительно источника теплоснабжения.

Связи величины оборота тепла с другими транспортными коэффициентами выражаются, следующими соотношениями:

$$\bar{R}_{cp} = \frac{Z_t}{Q_{сумм}^p} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_i^p \cdot l_i)}{\sum_{i=1}^n (Q_i^p)}$$

Где \bar{R}_{cp} – отношение оборота тепла к суммарной расчетной тепловой нагрузке всех абонентов, характеризующее собой среднюю удалённость абонентов от источника теплоснабжения или расстояние от этого источника до центра тяжести тепловых нагрузок всех абонентов сетей (средний радиус теплоснабжения).

Все вышеприведенные величины характеризуют системы теплоснабжения без конкретно выбранной трассы тепловой сети и определяют только позицию источника теплоснабжения относительно планирующихся (или действующих абонентов). Учитывая фактическую конфигурацию трассы тепловой сети, конкретизируется расчет оборота тепла, приняв в качестве длин, соединяющих источник теплоснабжения с конкретным потребителем, расстояние по трассе. Так как это расстояние всегда больше, чем вектор, то оборот тепла по конкретной трассе Z_c всегда больше теоретического оборота тепла Z_t . Безразмерное отношение этих двух значений оборотов тепла называется коэффициентом конфигурации тепловых сетей χ :

$$\chi = \frac{Z_c}{Z_t} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_i^p \cdot l_{ic})}{\sum_{i=1}^n (Q_i^p \cdot l_{it})}$$

Значение этого коэффициента всегда больше единицы. Эта величина характеризует транзит тепла в тепловых сетях, связанный с выбором трассы. Чем выше значение коэффициента конфигурации тепловой сети χ , тем больше материальная характеристика тепловой сети по сравнению с теоретически необходимым минимумом. Таким образом, этот коэффициент, характеризует правильность выбора трассы для радиальной тепловой сети без ее резервирования, и показывает насколько экономно проектировщик (с учетом всех возможных ограничений по геологическим и урбанистическим требованиям) выбрал трассу.

Значения показателя конфигурации тепловой сети:

1,15-1,25 – транзит тепла и материальные характеристики оптимальны;

1,26-1,39 – транзит тепла и материальные характеристики близки к оптимальным;

$\geq 1,4$ – излишний транзит тепла, материальные характеристики завышены.

Для определения эффективного радиуса теплоснабжения рассчитываются показатели конфигурации сети для каждого потребителя (группы потребителей), выбираются те потребители, показатель конфигурации которых меньше или равен итоговому по всей сети. Из отобранных потребителей выбирается наиболее удаленный по векторному расстоянию. Данное расстояние является эффективным радиусом теплоснабжения. Далее полученное значение сравнивается с векторными расстояниями до потребителей (группы потребителей) показатель конфигурации которых больше, чем итоговый по всей сети. Потребители, векторное расстояние до которых превосходит эффективное, выпадают из радиуса. Для таких потребителей (группы потребителей) необходимо пересмотреть способ их теплоснабжения.

2.1.2. Результат расчета эффективного радиуса теплоснабжения с.п. Сентябрьский

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения для источника тепловой энергии представлены в таблице 2.1. Графическое отображение представлено на рисунке 2.1.

Таблица 2.1 - Результат расчета эффективного радиуса теплоснабжения с.п. Сентябрьский

Адрес узла ввода	Наименование узла	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Векторное расстояние до источника, м	Теоретический момент нагрузки, Гкал*м/ч	Путь, пройденный от источника, м	Фактический момент нагрузки, Гкал*м/ч	Показатель конфигурации сети, χ	Векторное расстояние до потребителей для которых, χ_s
п. Сентябрьский, Амбулатория	Амбулатория	0,073	478,44	34,87	1145	83,46	2,39	0,00
п. Сентябрьский, Вахта	Вахта	0,043	668,88	28,52	1461	62,30	2,18	0,00
п. Сентябрьский, Детский сад	Детский сад	0,157	811,24	127,45	990	155,53	1,22	811,24
п. Сентябрьский ж/д №11	Ж/д №11	0,080	652,77	52,33	1165	93,39	1,78	0,00
п. Сентябрьский ж/д №12б	Ж/д №12б	0,099	711,2	70,39	891	88,19	1,25	711,20
п. Сентябрьский ж/д №13	Ж/д №13	0,140	739,44	103,27	924	129,04	1,25	739,44
п. Сентябрьский ж/д №14 (кв.)	Ж/д №14 (квартира)	0,004	644,29	2,64	1258	5,16	1,95	0,00
п. Сентябрьский ж/д №15	Ж/д №15	0,110	499,92	54,75	1022	111,94	2,04	0,00
п. Сентябрьский ж/д №16а	Ж/д №16а	0,085	518,93	44,07	602	51,13	1,16	518,93
п. Сентябрьский ж/д №17	Ж/д №17	0,086	590,08	50,68	939	80,64	1,59	590,08
п. Сентябрьский ж/д №18	Ж/д №18	0,191	598,95	114,68	944	180,74	1,58	598,95
п. Сентябрьский ж/д №19	Ж/д №19	0,354	712,9	252,40	972	344,13	1,36	712,90
п. Сентябрьский ж/д №2	Ж/д №2	0,085	546,71	46,27	982	83,11	1,80	0,00
п. Сентябрьский ж/д	Ж/д №20	0,247	578,4	143,08	1176	290,92	2,03	0,00

Проект схемы теплоснабжения с.п.Сентябрьский НР на период 2014- 2029 г

Адрес узла ввода	Наименование узла	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Векторное расстояние до источника, м	Теоретический момент нагрузки, Гкал*м/ч	Путь, пройденный от источника, м	Фактический момент нагрузки, Гкал*м/ч	Показатель конфигурации сети, χ	Векторное расстояние до потребителей для которых, χ_s
№20								
п. Сентябрьский, ж/д №21	Ж/д №21	0,012	523,98	6,09	1259	14,64	2,40	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №22	Ж/д №22	0,007	512,14	3,71	1274	9,23	2,49	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №23	Ж/д №23	0,028	750,07	20,70	1307	36,06	1,74	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №24	Ж/д №24	0,020	785,13	15,70	1342	26,83	1,71	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №25	Ж/д №25	0,005	597,93	3,19	1431	7,64	2,39	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №25а	Ж/д №25а	0,002	590,17	1,19	1471	2,96	2,49	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №26	Ж/д №26	0,003	605,66	2,08	1422	4,88	2,35	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №27	Ж/д №27	0,002	545,23	1,11	1295	2,65	2,38	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №28	Ж/д №28	0,023	559,01	12,87	1312	30,20	2,35	0,00
п. Сентябрьский ж/д №28а	Ж/д №28а	0,097	659,09	64,11	1071	104,17	1,62	659,09
п. Сентябрьский ж/д №29	Ж/д №29	0,017	588	9,99	1351	22,95	2,30	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №31	Ж/д №31	0,020	524,94	10,54	1292	25,95	2,46	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №32	Ж/д №32	0,019	523,35	10,12	1267	24,50	2,42	0,00

Проект схемы теплоснабжения с.п.Сентябрьский НР на период 2014- 2029 г

Адрес узла ввода	Наименование узла	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Векторное расстояние до источника, м	Теоретический момент нагрузки, Гкал*м/ч	Путь, пройденный от источника, м	Фактический момент нагрузки, Гкал*м/ч	Показатель конфигурации сети, χ	Векторное расстояние до потребителей для которых, χ_s
п. Сентябрьский, ж/д №33	Ж/д №33	0,016	524,22	8,40	1241	19,89	2,37	0,00
п. Сентябрьский ж/д №34	Ж/д №34	0,024	736,95	17,52	955	22,71	1,30	736,95
п. Сентябрьский, ж/д №35	Ж/д №35	0,021	526,81	11,25	1229	26,24	2,33	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №36	Ж/д №36	0,023	596,24	13,79	1293	29,90	2,17	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №37	Ж/д №37	0,025	627,15	15,72	1274	31,94	2,03	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №38	Ж/д №38	0,034	655,15	22,47	1243	42,62	1,90	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №39	Ж/д №39	0,023	648,65	14,82	1320	30,16	2,03	0,00
п. Сентябрьский ж/д №4	Ж/д №4	0,082	612,94	50,51	1070	88,18	1,75	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №40	Ж/д №40	0,004	531,29	1,97	1500	5,56	2,82	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №41	Ж/д №41	0,002	554,24	0,88	1466	2,32	2,65	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №42	Ж/д №42	0,009	516,19	4,62	1516	13,56	2,94	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №43	Ж/д №43	0,003	550,72	1,83	1491	4,97	2,71	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №44	Ж/д №44	0,004	545,48	1,92	1497	5,26	2,74	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №45	Ж/д №45	0,008	543,3	4,19	1515	11,69	2,79	0,00

Проект схемы теплоснабжения с.п.Сентябрьский НР на период 2014- 2029 г

Адрес узла ввода	Наименование узла	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Векторное расстояние до источника, м	Теоретический момент нагрузки, Гкал*м/ч	Путь, пройденный от источника, м	Фактический момент нагрузки, Гкал*м/ч	Показатель конфигурации сети, χ	Векторное расстояние до потребителей для которых, χ_s
п. Сентябрьский, ж/д №46	Ж/д №46	0,003	564,06	1,94	1556	5,34	2,76	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №47	Ж/д №47	0,005	561,41	2,62	1554	7,24	2,77	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №49	Ж/д №49	0,007	610,59	4,12	1455	9,82	2,38	0,00
п. Сентябрьский ж/д №6	Ж/д №6	0,074	656,14	48,24	1025	75,36	1,56	656,14
п. Сентябрьский, ж/д №68	Ж/д №68	0,002	537,46	1,10	1518	3,12	2,82	0,00
п. Сентябрьский ж/д №7	Ж/д №7	0,080	547,95	44,00	1237	99,34	2,26	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №70	Ж/д №70	0,002	559,54	1,40	1557	3,88	2,78	0,00
п. Сентябрьский ж/д №7а	Ж/д №7а	0,084	669,14	56,36	1006	84,74	1,50	669,14
п. Сентябрьский ж/д №8	Ж/д №8	0,077	661,93	50,78	1080	82,86	1,63	661,93
п. Сентябрьский, ж/д №9	Ж/д №9	0,072	532,08	38,24	1125	80,86	2,11	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №9/1	Ж/д №9/1	0,072	541,78	38,94	1137	81,72	2,10	0,00
п. Сентябрьский, ж/д №95	Ж/д №95	0,010	691,47	7,17	1099	11,39	1,59	691,47
п. Сентябрьский, ж/д №96	Ж/д №96	0,013	690,8	8,87	1124	14,44	1,63	690,80
п. Сентябрьский, зд. ЦТП	Зд. ЦТП	0,010	658,43	6,62	803	8,08	1,22	658,43
п. Сентябрьский, КНС	КНС	0,007	378,39	2,58	554	3,78	1,46	378,39

Проект схемы теплоснабжения с.п.Сентябрьский НР на период 2014- 2029 г

Адрес узла ввода	Наименование узла	Суммарная нагрузка, Гкал/ч	Векторное расстояние до источника, м	Теоретический момент нагрузки, Гкал*м/ч	Путь, пройденный от источника, м	Фактический момент нагрузки, Гкал*м/ч	Показатель конфигурации сети, χ	Векторное расстояние до потребителей для которых, χ_s
п. Сентябрьский, КОС	КОС	0,108	236,48	25,64	378	40,99	1,60	236,48
п. Сентябрьский, КСК	КСК "Жемчужина Югры"	0,133	807,79	107,59	1056	140,64	1,31	807,79
п. Сентябрьский, м-н Дина-1	М-н Дина-1	0,011	457,06	4,93	513	5,53	1,12	457,06
п. Сентябрьский, м-н Дина-3	М-н Дина-3	0,005	548,57	2,69	948	4,64	1,73	0,00
п. Сентябрьский, м-н Метелица	М-н Метелица	0,016	459,43	7,22	1149	18,05	2,50	0,00
п. Сентябрьский, Нежил. пом.	Нежил. пом (ЧП Кубышкин)	0,032	162,15	5,26	1422	46,12	8,77	0,00
п. Сентябрьский, Слесарка	Слесарка	0,013	442,33	5,84	509	6,72	1,15	442,33
п. Сентябрьский, Спортзал	Спортзал "Сентябрьский"	0,079	595,79	46,98	894	70,50	1,50	595,79
п. Сентябрьский, Средняя школа	Средняя школа	0,350	745	260,81	1154	404,00	1,55	745,00
п. Сентябрьский, ЧП Веревкин	ЧП Веревкин	0,005	544,35	2,50	1292	5,93	2,37	0,00
Итого		3,557		2239,15		3722,44	1,66	
Радиус центра тяжести тепловых нагрузок, км			0,629					
Эффективный радиус теплоснабжения, км			0,811					
Показатель конфигурации тепловой сети χ_s			1,66					

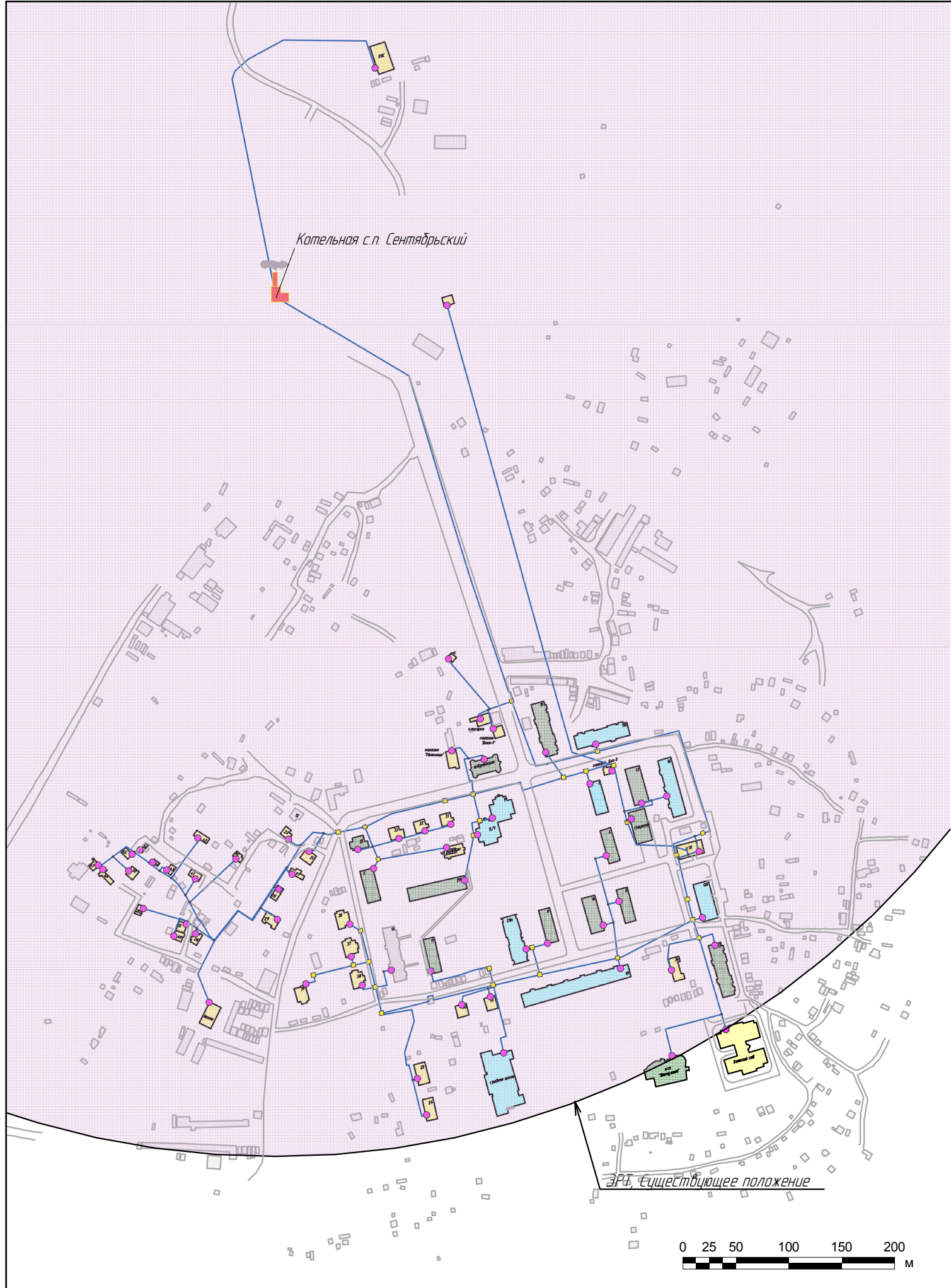


Рисунок 2.1-Результат расчета ЭРТ. Существующее положение

На основании расчетов эффективного радиуса теплоснабжения для существующего положения можно сделать следующие вывод: все потребители рассмотренной системы теплоснабжения находятся в пределах радиуса эффективного теплоснабжения источника.

2.2. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников теплоснабжения

2.2.1 Существующие зоны действия теплоисточников

Ведомственная (предприятия НУМН ОАО "Сибнефтепровод") котельная обеспечивает тепловой энергией в горячей воде (отопление и ГВС – преимущественно по открытой схеме) систему теплоснабжения с.п.Сентябрьский и ЛПДС НУМН. Дата ввода в эксплуатацию котельной – 1979/1992г. Котельная имеет автономную зону теплоснабжения.

На рисунке 2.2 представлено территориальное расположение котельной на фрагменте карты посёлка.

По назначению котельная относится к производственным, по размещению на генплане - к отдельно стоящим.

Тепловая энергия в горячей воде используется на собственные нужды котельной и для теплоснабжения присоединенных потребителей. Согласно предоставленным данным на 01.01.2014г. установленная тепловая мощность котельной – 24 Гкал/час, присоединённая нагрузка сельского поселения по данным УКС и ЖКК – 9 Гкал/час (отопление и ГВС).

Котельная работает в течение отопительного сезона. В качестве основного топлива используется нефть по ГОСТ Р 51858 с низшей теплотворной способностью топлива 10010 ккал/кг. Доставка нефти производится в резервуары общей ёмкостью 150 м³.

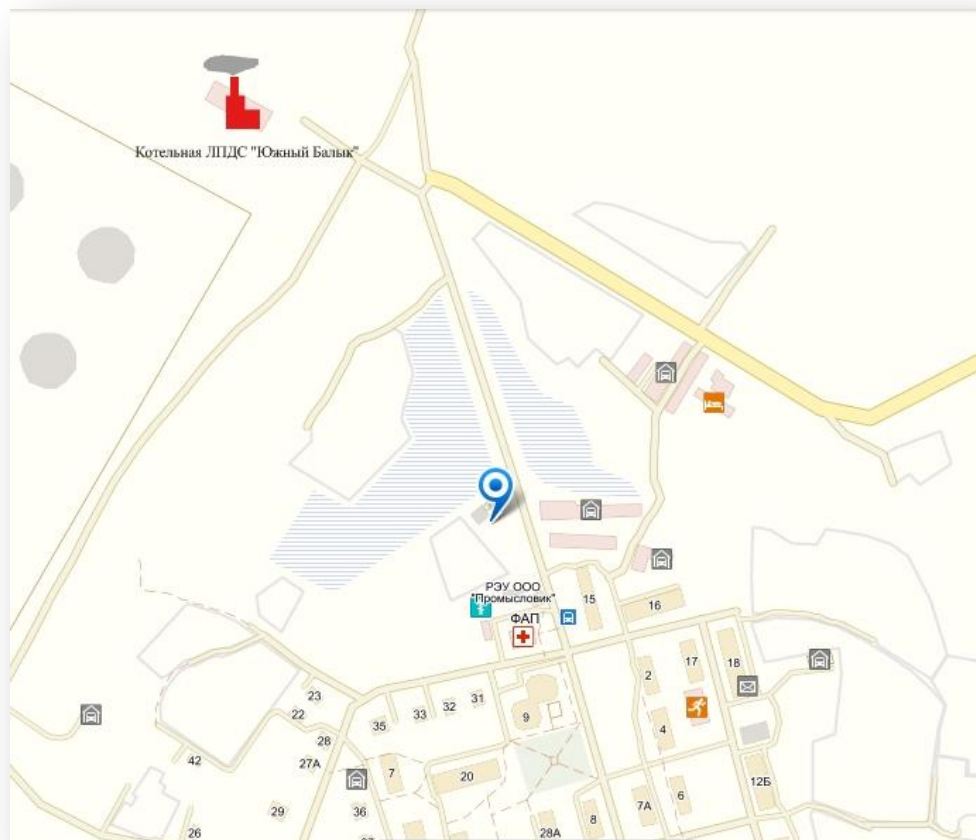


Рисунок 2.2 – Территориальное расположение котельной на плане с.п.Сентябрьский

Резервное топливо не предусмотрено. Схема системы теплоснабжения от котельной двухтрубная. Расчетный и фактический температурный график на выходе из котельной 95/70°С.

Источником водоснабжения котельной являются артезианские скважины, принадлежащие НУМН ОАО "Сибнефтепровод", подающие на котельную воду питьевого качества. На котельной установлен пожарный резервуар.

Принципиальная тепловая схема котельной заказчиком не предоставлена.

2.2.2. Перспективные зоны действия теплоисточников

На перспективу предусматривается подключение всей тепловой нагрузки с.п. Сентябрьский к системе теплоснабжения существующего источника тепловой энергии – котельной НУМН ОАО «Сибнефтепровод».

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

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки и перспективной многоэтажной застройки. Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) электродкотлов. По предоставленной Администрацией с.п. Сентябрьский информации, индивидуальные источники тепловой энергии на перспективу не планируются.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

В установленной зоне действия источника тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, изложенными в главе 2 Обосновывающих материалов «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

По предоставленным материалам перспективного строительства в сельском поселении Сентябрьский планируется ввод строительных фондов с присоединенной тепловой нагрузкой к зоне теплоснабжения локальной котельной.

В зоне теплоснабжения существующего источника тепловой энергии планируется за рассматриваемый период снос ветхоаварийных зданий с общей тепловой нагрузкой 0,536 Гкал/ч и общей площадью 5,804 тыс. м².

В зоне теплоснабжения локальной котельной ЛПДС «Южный Балык» новое строительство на рассматриваемый период планируется в объеме **15,2** тыс.м² с присоединенной тепловой нагрузкой **2,78** Гкал/ч.

Перспективного развития промышленных предприятий на период 2014-2029гг. не планируется, поэтому перспективные балансы потребления сетевой воды рассматриваются без учёта перспективных тепловых нагрузок промышленных предприятий.

Установленные профициты балансов тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки формируют исходные данные для принятия решения о развитии (или сокращении) установленной тепловой мощности источников тепловой энергии и образованию новых зон их действия.

Развитие источников теплоснабжения зависит также от системы теплоснабжения потребителей (открытая или закрытая схема) на основании утверждённой в установленном порядке Схемы теплоснабжения.

В таблице 2.2 представлен баланс тепловой мощности по принятому варианту развития системы теплоснабжения (рисунок 2.3), основные мероприятия которого:

1. Источник теплоснабжения существующий - ведомственная котельная НУМН ОАО «Сибнефтепровод». Для сельского поселения необходима замена одного существующего котлоагрегата (КПД 85%).
2. Рассмотреть возможность децентрализации систем теплоснабжения одноэтажных зданий с небольшим количеством проживающих на локальные электрокотельные, а в будущем (после строительства газотранспортной системы) – на индивидуальные двухконтурные газовые котлы.
3. Реконструкции сетей теплоснабжения. Перекладка магистральных сетей с недостаточной пропускной способностью – увеличение диаметров трубопроводов.
4. Обеспечить поставку потребителям холодной и горячей воды, соответствующей санитарно-эпидемиологическим нормам – условие сохранения открытой схемы.

В с.п.Сентябрьский отсутствуют сооружения по обработке холодной воды до нормативных требований. Подача воды в сеть осуществляется с нарушением норматива на питьевую воду. По качеству вода соответствует понятию техническая.

Рассмотреть строительство новой модульной станции обезжелезивания для системы холодного водоснабжения. Установить модульную станцию обезжелезивания на рабочей скважине.

Таблица 2.2 - Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки Локальной котельной ЛПДС "Южный Балык" в рассматриваемые периоды

Наименование показателя	Факт 2013г.	2013г.			2014г.			2015г.			2016г.			2017г.			2018г.			2019-2023г.г.			2024-2028г.г.		
		снос	перспек- тива	баланс	снос	перспек- тива	баланс	снос	перспек- тива	баланс	снос	перспек- тива	баланс	снос	перспек- тива	баланс	снос	перспек- тива	баланс	снос	перспек- тива	баланс	снос	перспек- тива	баланс
2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Расчётная тепловая нагрузка поселения, Гкал/час	3,963	0	0	3,963	0,004	0,587	4,536	0,442	0,337	4,414	0,090	0,380	4,708	0,000	0,325	5,036	0	0	5,036	0	1,147	6,183	0	0	6,177
Установленная мощность котельной	24																								
Собственные нужды котельной	Нет данных																								
Располагаемая мощность котельной	9			9			9			9			9			9			9			9			9
Расчётные потери тепловой энергии в тепловых сетях	0,6303			0,630			0,620			0,603			0,607			0,609			0,609			0,609			0,603
Расчётная нагрузка потребителей	3,333	0	0	3,333	0,004	0,5871	3,916	0,442	0,3374	3,812	0,09	0,3797	4,101	0	0,3254	4,427	0	0	4,427	0	1,147	5,574	0	0	5,574
Резерв (+), дефицит (-) по источнику (по расчётной нагрузке)	5,037			5,037			4,464			4,586			4,292			3,964			3,964			2,817			2,823

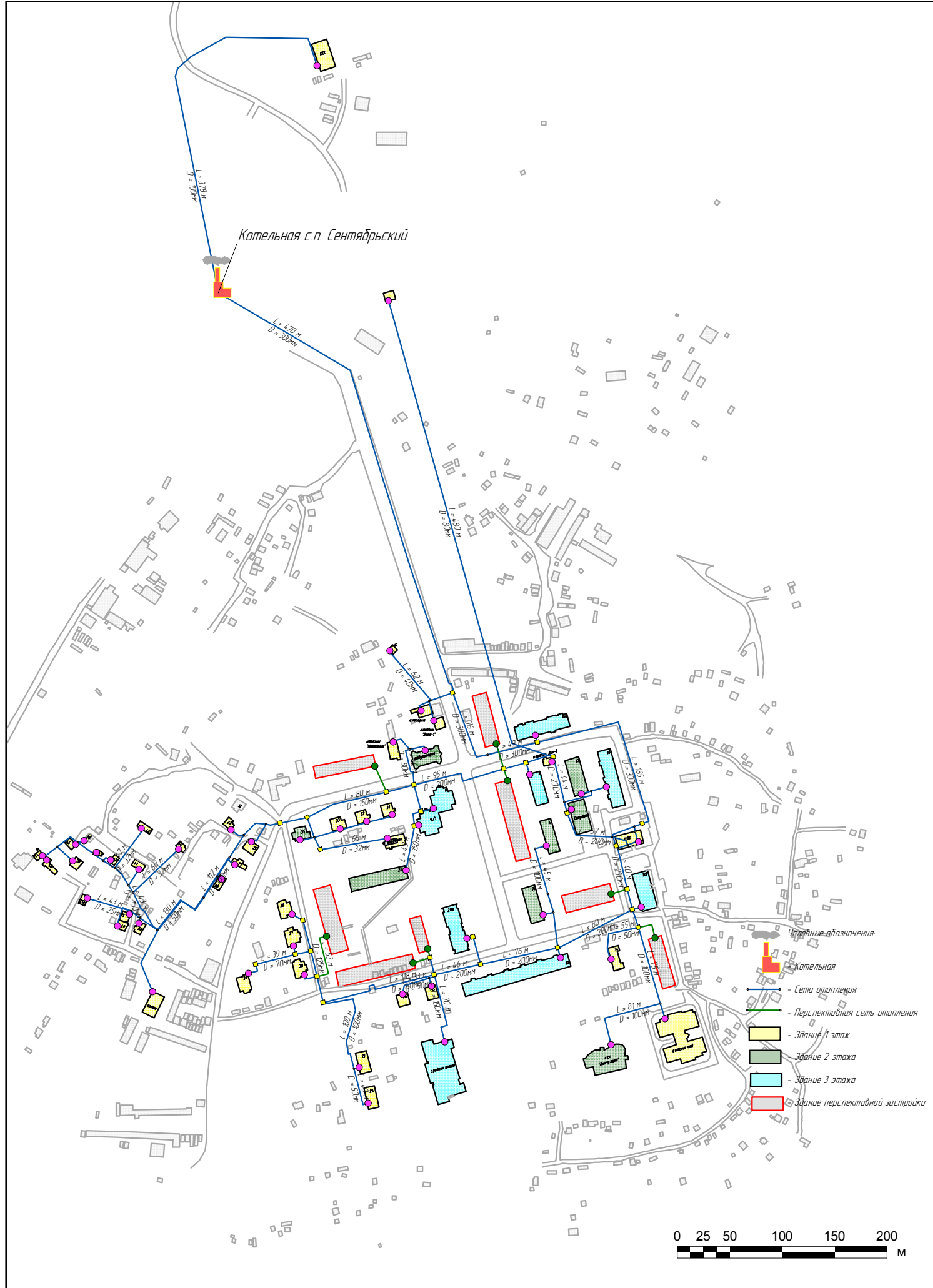


Рисунок 2.3 - Схема тепловых сетей по 1 варианту развития, 2029 год

В таблице 2.2 затраты тепловой энергии на собственные нужды ведомственной котельной не приведены, так как отсутствуют данные. Потери при передаче тепловой энергии приведены расчётные в соответствии с реконструкцией тепловых сетей, для принятого варианта развития Схемы значение тепловых потерь в 2013г. 0,63 Гкал/час (19%), а в 2028г. – 0,603 (10,8% от присоединённой нагрузки);

Раздел 3 Перспективные балансы теплоносителя

Перспективный баланс производительности ВПУ выполнен для условий максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей и для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы системы теплоснабжения.

На ведомственной котельной ЛПДС "Южный Балык" имеется водоподготовительная установка, работающая по схеме 2-х ступенчатого Na-катионирования. Данные по качеству химочищенной воды не предоставлены.

Для восполнения потерь сетевой воды, расходуемой на горячее водоснабжение сельского поселения, а также восполнения потерь в виде утечек в трубопроводах системы теплоснабжения и для создания запаса подпиточной воды на котельной ЛПДС "Южный Балык" действует установка подпитки теплосети. Производительность ВПУ при строительстве котельной (1982/1986гг.) соответствовала установленной мощности котельной

Перспективная потребность с.п.Сентябрьский для подпитки тепловых сетей представлена в таблице 3.1 для принятого варианта развития.

В таблице отсутствуют данные о проектной и располагаемой производительности ВПУ, её резерве; приведена потребность тепловых сетей с.п.Сентябрьский в химочищенной воде на подпитку тепловой сети для 1-го варианта развития Схемы теплоснабжения.

Подпитка тепловых сетей по периодам развития Схемы теплоснабжения будет снижаться, так как вновь вводимые объекты будут иметь закрытую схему теплоснабжения от ИТП, а открытый водоразбор уменьшится за счёт сносимых зданий. Поэтому резерв существующей ВПУ увеличится к 2028 году на 12%..

Таблица 3.1 - Перспективный баланс производительности водоподготовительной установки котельной ЛПДС "Южный Балык"

Наименование	Единица измерения	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019-2023гг.	2023-2028гг.
Производительность ВПУ	т/час	Нет данных	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	Нет данных	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая производительность ВПУ	т/час	Нет данных	-	-	-	-	-	-	-
Собственные нужды	т/час	Нет данных	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	Нет данных	-	-	-	-	-	-	-
Ёмкость баков-аккумуляторов	м ³	Нет данных	-	-	-	-	-	-	-
Всего подпитка тепловой сети с.п.Сентябрьский, в т. ч:	т/час	3,854	4,046	3,407	3,2196	3,269	3,269	3,3696	3,403
нормативные утечки теплоносителя	т/час	0,695	0,783	0,726	0,765	0,786	0,786	0,8612	0,864
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/час	-	-	-	-	-	-	-	-
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т/час	3,159	3,263	2,681	2,463	2,483	2,483	2,5084	2,539
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/час	3,854	4,046	3,407	3,2196	3,269	3,269	3,3696	3,403
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	т/час	270,9	318,5	308	333,9	360,5	360,5	453,6	453,6
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	т/час	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-

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

4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии

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

4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии

Схемой теплоснабжения с.п. Сентябрьский для НУМН ОАО «Сибнефтепровод» ведомственной котельной рекомендуется заменить старые котлы, выработавшие свой ресурс, на новые ВК-21 мощностью 1,72 Гкал/ч. Предлагается заменить два котла в 2016 году и два котла с учетом перспективы в 2019 году.

Капитальные затраты на замену котлов приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Капитальные затраты по замене котла

№ п/п	Статьи затрат	Стоимость в ценах 2014 года, тыс. руб.
1	ПИР и ПСД	58,0
2	Оборудование	580,0
3	Строительно-монтажные и наладочные работы	290,0
4	Всего капитальные затраты	928,0
5	Непредвиденные расходы	92,8
6	НДС	183,7
7	Всего смета проекта	1 204,5

4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения сельского поселения не предусматривается.

4.4. Предложения по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников и источников, выработавших нормативный срок службы источников тепловой энергии

Вывод из эксплуатации источника тепловой энергии не предполагается.

4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Переоборудование котельной сельского поселения в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусматривается.

4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы

Источника комбинированной выработки в сельском поселении нет.

4.7. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения

В сельском поселении одна зона теплоснабжения – зона котельной НУМН ОАО «Сибнефтепровод».

4.8. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть

Оптимальным температурным графиком отпуска тепловой энергии является температурный график теплоносителя 95/70 со срезкой в 50 °С (без изменений), параметры по давлению остаются неизменными.

Раздел 5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

В сельском поселении одна зона теплоснабжения – зона котельной НУМН ОАО «Сибнефтепровод».

5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения

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

По предоставленным материалам развитие системы теплоснабжения поселения предполагает подключение перспективной нагрузки в первом варианте к ведомственной котельной НУМН ОАО «Сибнефтепровод».

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлено в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Капитальные затраты по строительству тепловых сетей, тыс.руб.

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Длина, м	Диаметр подачи, м	Диаметр обратного труб-да, м	Тип прокладки	Год строи-ва	Затраты, тыс.руб.
Строительство новых сетей								
1	ТК-18	Ж/д (на месте п. депо)	27	100	100	Подземная бесканальная	2014	194,40
2	ТК-6/1	Ж/д (на месте дома 10)	9	70	70	Подземная бесканальная	2014	54,00
	Итого		36					248,40
3	ТК-20	Ж/д (на месте домов 1 и 3)	12	100	100	Подземная бесканальная	2015	86,40
	Итого		12					86,40
4	ТК-3	Ж/д (на месте домов 5 и 6)	16	100	100	Подземная бесканальная	2016	115,20
	Итого		16					115,20
5	ТК-4/1	Ж/д (на месте дома 13)	26	100	100	Подземная бесканальная	2017	187,20
	Итого		26					187,20
6	ТК-6/1	Ж/д (на месте	17	80	80	Подземная	2019	110,50

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Длина, м	Диаметр подачи, м	Диаметр обратного труб-да, м	Тип прокладки	Год строи-ва	Затраты, тыс.руб.
		дома 11)				бесканальная		
7	ТК-8	Спортивный зал	53	125	125	Подземная бесканальная	2019	439,90
	Итого		70					550,40
8	ТК-20	Ж/д (на месте дома 15)	25	80	80	Подземная бесканальная	2020	162,50
	Итого		25					162,50

5.2.2. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

В варианте развития системы теплоснабжения поселения планируется реконструкция магистральных сетей с изменением диаметра в сторону увеличения и один участок сетей в сторону уменьшения. Капитальные затраты при реконструкции сетей показаны в таблице 5.2 по первому варианту и составили в ценах 2014 года 3 664,40 тыс. рублей.

Таблица 5.2 - Капитальные затраты по реконструкции тепловых сетей с изменением диаметра по 1 варианту, тыс. руб.

№ п/п	Начало участка	Конец участка	Длина, м	Диаметр подачи, м	Диаметр обратного тру-да, м	Тип прокладки	Год строительства или реконструкции	Затраты, тыс.руб.
Перекладка тепловых сетей с изменением диаметра								
1	ТК-20	ТК-19	95	200	200	Подземная бесканальная	2 016	1 282,50
2	ТК-21	ТК-21/1	28	200	200	Подземная бесканальная	2 016	378,00
3	ТК-21/1	ТК-20	22	200	200	Подземная бесканальная	2 016	297,00
4	ТК-22	ТУ-60	2	200	200	Подземная бесканальная	2 016	27,00
5	ТУ-59	ТК-22	57	200	200	Подземная бесканальная	2 016	769,50
6	ТУ-60	ТУ-62	9	200	200	Подземная бесканальная	2 016	121,50
7	ТУ-62	ТК-21	44	200	200	Подземная бесканальная	2 016	594,00
8	ТУ-88	ТК-15	13	32	32	Подземная бесканальная	2 016	45,50
	Итого		270					3 515,00
9	ТК-4	ТК-4/1	18	125	125	Подземная бесканальная	2 017	149,40
	Итого		18					149,40

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

Информация по годам прокладки и замены трубопровода тепловых сетей отсутствует и не предоставлена .

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

В сельском поселении одна зона теплоснабжения – зона котельной НУМН ОАО «Сибнефтепровод».

5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

В сельском поселении одна зона теплоснабжения – зона котельной НУМН ОАО «Сибнефтепровод».

5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения в Схеме с.п.Сентябрьский не предлагается.

Раздел 6 Перспективные топливные балансы

По предоставленным материалам перспективного строительства в с.п.Сентябрьский планируется ввод строительных фондов с присоединенной тепловой нагрузкой к зоне теплоснабжения ведомственной котельной ЛПДС "Южный Балык".

Целью разработки настоящего раздела является расчёт объёмов топлива для обеспечения выработки тепловой энергии котельной ЛПДС "Южный Балык" для теплоснабжения с.п.Сентябрьский.

На ведомственной котельной ЛПДС "Южный Балык" основным и резервным видами топлива является нефть по ГОСТ Р 51858. В перспективе возможна газификация котельной и сельского поселения.

Увеличение потребления топлива, относительно существующего положения, связано с увеличением в перспективе производства тепловой энергии на источнике в соответствии с подключением тепловой нагрузки вновь вводимых строительных фондов. Значительный запас тепловой мощности ведомственной котельной позволяет подключить перспективную тепловую нагрузку с.п.Сентябрьский в объёме 2,3 Гкал/час. Данные по перспективному развитию промышленного теплоснабжения не предоставлены.

Топливный баланс ведомственной котельной ЛПДС "Южный Балык" представлен затратами топлива на:

- фактическую выработку тепловой энергии для с.п.Сентябрьский в 2013 году;
- перспективную выработку тепловой энергии для с.п.Сентябрьский в 2014-2028гг.

Расчет выполнен на 2013 базовый год с учетом согласованной расчётной тепловой нагрузки потребителей с.п.Сентябрьский (3,3 Гкал/ч) и на рассматриваемые периоды с учетом увеличения тепловой нагрузки вновь вводимых строительных фондов, а также сноса ветхо-аварийных зданий (5,6 Гкал/час).

Перспективная выработка тепловой энергии по магистрали Ду300мм от ТК 1/1 на с.п.Сентябрьский, перспективное потребление топлива (доля сельского поселения) котельной ЛПДС "Южный Балык" в условном выражении на расчетный срок представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Перспективное потребление топлива в условном и натуральном выражении ведомственной котельной ЛПДС "Южный Балык" на отпуск тепловой энергии ООО «Промысловик», 1-й вариант развития.

Наименование	Единица измерения	Факт 2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019-2023гг.	2023-2028гг.
Суммарная расчётная тепловая нагрузка потребителей	Гкал/час	3,33	3,92	3,81	4,10	4,43	4,43	5,57	5,57
Выработка тепловой энергии котельной	Гкал/год	22463	-	-	-	-	-	-	-
Отпуск тепловой энергии в сеть ООО «Промысловик» (полезный + потери)	Гкал/ год	12625,49	14535,792	14243,7	15311,72	16405,698	16405,718	20043,108	20187,08
Собственные нужды котельной	Гкал/ год	-	-	-	-	-	-	-	-
Полезный отпуск	Гкал/ год	10131,9	12031,442	11788,26	12893,14	13976,668	13976,688	17570,53	17712,27
Потери тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/ год	2493,59	2504,35	2455,44	2418,58	2429,03	2429,03	2472,578	2474,81
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию	т у.т.	2121,93	2442,99	2393,90	2573,40	2757,26	2757,26	3368,59	3392,79
Теплотворная способность топлива (нефть)	ккал/кг	10010	10010	10010	10010	10010	10010	10010	10010
Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	тонн	1483,87	1708,38	1674,06	1799,58	1928,15	1928,16	2355,66	2372,58
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг у.т./Гкал	168,1	168,1	168,1	168,1	168,1	168,1	168,1	168,1

Анализируя показатели представленной таблицы б.1 видим, что выработка тепловой энергии и затраты топлива на ее производство котельной в рассматриваемые годы незначительно увеличивается или уменьшается так как:

- увеличивается присоединенная тепловая нагрузка потребителей по годам Схемы теплоснабжения, на 2,24 Гкал/ч;
- сносятся ветхо-аварийные здания;
- на рассматриваемые годы Схемой предлагается перекладка магистральных тепловых сетей с недостаточной пропускной способностью, что уменьшает затраты топлива на тепловые потери в трубопроводах после их замены.

В базовом 2013г приведён расчётный отпуск тепловой энергии ООО «Промысловику» от ведомственной котельной ЛДПС «Южный Балык» -12625,49 Гкал/год, в том числе 10131,9 Гкал/год – полезный отпуск и расчётные потери -2493,59 Гкал/год (19,8% от отпуска).

Фактический отпуск (по отчёту) составил 11584,2 Гкал/год, в том числе 11032,6 Гкал/год – полезный отпуск и фактические потери - 551,6 Гкал/год (4,8% от отпуска).

В принятом варианте к 2028г. произойдёт снижение расчётных тепловых потерь с 19,8% до 12,3%, а в варианте 2 – с 19,8% до 12,9%. после реконструкции трубопроводов и присоединения перспективной нагрузки сельского поселения.

Расход натурального топлива существующей котельной рассчитан при работе котлов с КПД 85% (по данным УКС и ЖКК). При замене изношенных котлов на ведомственной котельной на новые (КВ-ГМ-4,65 БикЗ с КПД 91%) возможно снижение УРУТ с 168,1кг у.т./Гкал до 157кг у.т./Гкал.

Раздел 7 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

Предложения по инвестициям источников тепловой энергии сформированы на основе мероприятий, прописанных в разделе 4 «Предложение по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии».

Оценка стоимости капитальных вложений осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей строительства, укрупненным показателям сметной стоимости, укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ.

Капитальные вложения в развитие и реконструкцию источников тепловой энергии представлены в таблице 7.1. Потребность в финансировании мероприятий 1 варианта по источникам тепловой энергии составляет 6 474,5 тыс. рублей в период с 2014 по 2028 г.г. (в ценах соответствующих лет с учетом НДС).

Таблица 7.1. Финансовые потребности в реализацию мероприятий по развитию источников тепловой энергии с учетом индексов-дефляторов , тыс. рублей

Мероприятия	В ценах 2014 г.	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	2024-2028	Итого
Реконструкция котельной с заменой котлов ВК-21	4 818,2	0,0	0,0	3 082,8	0,0	0,0	3 391,7	0,0	6 474,5
Итого	4 818,2	0,0	0,0	3 082,8	0,0	0,0	3 391,7	0,0	6 474,5

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

Предложения по инвестициям в строительство и реконструкцию тепловых сетей сформированы на основе мероприятий, прописанных в разделе 5 «Предложение по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них».

Оценка стоимости капитальных вложений осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей строительства, укрупненным показателям сметной стоимости, укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ.

Предложение мероприятий в Схеме теплоснабжения определяется их экономической эффективностью, необходимостью их реализации (исчерпание эксплуатационного ресурса).

Капитальные вложения в развитие и реконструкцию тепловых сетей представлены в таблице 7.2. Потребность в финансировании мероприятий по тепловым сетям 1 варианта составляет 5 681,9 тыс. рублей в ценах соответствующих лет.

Таблица 7.2 - Финансовые потребности в реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения в части тепловых сетей с учетом индексов-дефляторов, тыс. руб.

Мероприятия	Затраты по ценам 2014г.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Всего
Строительство новых тепловых сетей	1 350,1	248,4	91,8	129,2	216,9	0,0	668,6	212,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 566,9
Реконструкция тепловых сетей с изменением диаметра	3 664,4	0,0	0,0	3 941,9	173,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4 115,0
Итого	5 014,5	248,4	91,8	4 071,1	389,9	0,0	668,6	212,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5 681,9

7.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Температурный график и гидравлический режим в сельском поселении Сентябрьский остаются без изменения.

7.4. Общий объем финансирования

Общие финансовые потребности в реализацию варианта по развитию системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский представлено в таблице 7.3.

Таблица 7.3 - Общие финансовые потребности по развитию системы теплоснабжения сельского поселения Сентябрьский

Мероприятия	В ценах 2014 г.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Итого
Реконструкция котельной с заменой котлов ВК-21	4 818,2	0,0	0,0	3 082,8	0,0	0,0	3 391,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6 474,5
Строительство новых тепловых сетей	1 350,1	248,4	91,8	129,2	216,9	0,0	668,6	212,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1 566,9
Реконструкция тепловых сетей с изменением диаметра	3 664,4	0,0	0,0	3 941,9	173,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4 115,0
Итого	9 832,7	248,4	91,8	7 153,9	389,9	0,0	4 060,3	212,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12 156,4

Раздел 8 Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

8.1. Общие сведения

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2010г. №190 «О теплоснабжении» (далее ФЗ-190).

В соответствии со ст.2 ФЗ-190 единая теплоснабжающая организация определяется в схеме теплоснабжения. В отношении городов с численностью менее пятисот тысяч человек, решение об установлении организации в качестве ЕТО принимает, в соответствии с ч.6 ст.6 Федерального закона №190 «О теплоснабжении», орган местного самоуправления муниципального образования.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 г.

№808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (далее – ПП РФ №808 от 08.08.2012 г.).

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории муниципального образования организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течении одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности.

Уполномоченные органы обязаны в течении трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт).

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании

источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7-10 ПП РФ №808 от 08.08.2012 г.

Согласно п.7 ПП РФ №808 от 08.08.2012 г. устанавливаются следующие критерии определения ЕТО:

-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.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае, если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5

процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Определение статуса ЕТО для проектируемых зон действия планируемых к строительству источников тепловой энергии, должно быть выполнено в ходе актуализации схемы теплоснабжения.

Обязанности ЕТО установлены ПП РФ №808 от 08.08.2012. В соответствии с п.12 данного постановления ЕТО обязана:

– заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

– заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

– заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 Правил организации теплоснабжения могут быть изменены в следующих случаях:

– подключение к системе теплоснабжения новых теплотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

– технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Согласно п.4 ПП РФ от 08.08.2012 г. №808 в проекте Схемы теплоснабжения должны быть определены границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации

(организаций). Границы зон (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах городского округа
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

8.2. Определение границ зоны (зон) деятельности ЕТО в с. п. Сентябрьский

В систему теплоснабжения сельского поселения входит одна ведомственная котельная НУМН «Сибнефтепровод» управления магистральных нефтепроводов ЛПДС.

8.3. Предложение по присвоению статуса ЕТО

Источник теплоснабжения в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО принадлежит на праве собственности НУМН «Сибнефтепровод» управления магистральных нефтепроводов ЛПДС.

Тепловые сети поселка находятся в аренде у ООО «Промысловик» в соответствии с договором №02/3 от 03.11.2011г. с собственником – Департаментом имущественных отношений Нефтеюганского района.

При наличии заявок на присвоение статуса ЕТО от НУМН «Сибнефтепровод» управления магистральных нефтепроводов ЛПДС и ООО «Промысловик», орган местного самоуправления принимает решение о присвоении статуса в соответствии с п.7-10 Правил организации теплоснабжения в РФ, утвержденных ПП РФ №808 от 08.08.2012г.

Раздел 9 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

В сельском поселении одна зона теплоснабжения – зона котельной НУМН ОАО «Сибнефтепровод».

Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям

Статья 15, пункт 6 ФЗ-190 от 27.07.2010 года : «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580. На основании статьи 225 ГК РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

Перечень объектов движимого имущества, подлежащих включению в специальный реестр бесхозного имущества по состоянию на 15.05.2013 представлен в таблице 10.1

Таблица 10.1 - Перечень объектов движимого имущества, подлежащих включению в специальный реестр бесхозного имущества

№ п/п	Наименование объекта	Ед.изм.	Количество
1	Сети тепловодоснабжения от ТК 5/1 до ж/д №4	п.м.	11
2	Сети тепловодоснабжения от магистрали ТК 5 и ТК 5/1 до ж/д №4	п.м.	11
3	Сети тепловодоснабжения от ТК 15 до ж/д №7	п.м.	10
4	Сети тепловодоснабжения от ТК 6/1 до ж/д №8	п.м.	67
5	Сети тепловодоснабжения от ТК6/1 до ж/д №11	п.м.	53
6	Сети тепловодоснабжения от магистрали ТК 5 и ТК 5/1 до ж/д №7а	п.м.	10

№ п/п	Наименование объекта	Ед.изм.	Количество
7	Сети тепловодоснабжения от ТК 4/1 до ж/д №13	п.м.	24
8	Сети тепловодоснабжения от магистрали до ж/д №15	п.м.	18
9	Сети тепловодоснабжения от ТК 22/1 до ж/д №17	п.м.	10
10	Сети тепловодоснабжения от ТК 22/1 до ж/д №18	п.м.	15
11	Сети тепловодоснабжения от ТК 5 до ж/д №19	п.м.	10
12	Сети тепловодоснабжения от ТК 25 до ж/д №20	п.м.	10

Бесхозные сети должны быть переданы на баланс в теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными тепловыми сетями, либо после определения в настоящей Схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети, на баланс данной единой теплоснабжающей организации, в порядке, установленном ФЗ-190 от 27.07.2010 «О теплоснабжении».