

**Общество с ограниченной ответственностью
Научно-инновационный центр «Аксиос»
(ООО НИЦ «Аксиос»)**

ул. Новочеремушкинская, д.63/2, 137, Москва, 117418
тел./факс 8(499) 126-53-27, e-mail: info@nic-aksios.ru
ОКПО 63724093, ОГРН 1097746673947, ИНН/КПП 7713694749/772701001

**Схема теплоснабжения сельского поселения Ильино-
Полянский сельсовет муниципального района
Благовещенский район Республики Башкортостан
до 2024 года.**

Директор
ООО НИЦ «Аксиос»



Г.А. Юкин

г. Москва, 2014 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
1.1. Общие сведения.....	4
2. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	6
2.1. ГЛАВА 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ.....	6
2.2. ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	13
II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	15
3. ГЛАВА 1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	15
3.1. ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	15
3.2. ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	17
3.3. ЧАСТЬ 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ.....	18
3.4. ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	23
3.5. ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	24
3.6. ЧАСТЬ 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	25
3.7. ЧАСТЬ 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	27
3.8. ЧАСТЬ 8 ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.....	28
3.9. ЧАСТЬ 9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	29
3.10. ЧАСТЬ 10. ЦЕНЫ И ТАРИФЫ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	33
3.11. ЧАСТЬ 11. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.....	34
4. ГЛАВА 2 ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	35
4.1. ЧАСТЬ 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	35
4.2. ЧАСТЬ 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ.....	38
4.3. ЧАСТЬ 3. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ).....	44
5. ГЛАВА 3 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	45
6. III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	45
6.1. РАЗДЕЛ 1 ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ.....	45
6.2. РАЗДЕЛ 2 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	48
6.3. РАЗДЕЛ 3 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	48
6.4. РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	49
6.5. РАЗДЕЛ 5 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	49
6.6. РАЗДЕЛ 6 ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.....	51
6.7. РАЗДЕЛ 7 РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).....	53

6.8. РАЗДЕЛ 8 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	53
6.9. РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЕ ПО БЕЗХОЗНЫМ СЕТЯМ	53
ПРИЛОЖЕНИЯ	54
Приложение № 1 «Реестр договоров теплоснабжения с МУП "Ильино-Полянское УЖКХ"»	54
Приложение № 2 «Подключенная нагрузка на 2013 год»	63
Приложение № 3 Характеристика участков трубопроводов тепловых сетей.	64
Приложение № 4 Расчетный температурный график тепловых сетей.....	68
Приложение № 5 «Расчет эффективного радиуса теплоснабжения».	70
Приложение № 6 «Анализ гидравлических режимов тепловых сетей и пьезометрические графики»	76

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Общие сведения

В настоящее время теплоснабжение Ильино-Полянского сельсовета Благовещенского района Республики Башкортостан осуществляется небольших котельных, работающих на природном газе.

Теплоснабжение секционных домов и общественных зданий и частично промышленных объектов осуществляется от централизованной котельной, работающей на природном газе. Отдельно стоящие общественные и промышленные здания отапливаются от индивидуальных котельных, в которых установлены котлы различных марок, работающих на природном газе.

Отопление индивидуальной застройки в основном газовое от индивидуальных источников тепла (АОГВ), частично – печное.

Основными потребителями являются жилая застройка, общественные здания, объекты здравоохранения, культуры и промпредприятия.

Прокладка существующих тепловых сетей осуществлена различными способами: подземным, наземным и надземным в зависимости от местных условий.

Проектирование системы теплоснабжения муниципального образования Ильино-Полянского сельсовета Благовещенского района представляет собой комплексное решение, от которого во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эту систему. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития Ильино-Полянского сельсовета, в первую очередь его градостроительной деятельностью, определенной генеральным планом на первую очередь строительства до 2024 года. Расчетный срок определен до 2034 года.

Рассмотрение вопросов замены, модернизации, выбора основного оборудования для котельной, а так же трасс тепловых сетей в корректировке генеральных планов не рассматривается.

В качестве основного предпроектного документа по развитию схемы теплоснабжения муниципального образования Ильино-Полянского сельсовета принят проект генерального плана в части архитектурно-планировочной организации территории изготавливаемый ЗАО ПИ «Башкиргражданпроект», мастерская генерального плана в соответствии с договором № 20437 по заказу Администрации МР Благовещенский район РБ разработал проект «Генеральный план сельского поселения Ильино-Полянский сельсовет МР Благовещенский район РБ».

Схема разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса, оценки состояния существующего источника тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

В последние годы, наряду с системами централизованного теплоснабжения, значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного и индивидуального теплоснабжения, в основном, за счет развития систем централизованного газоснабжения с подачей газа пристроенным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счет сжигания в топках котлов, газовых водонагревателей, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения муниципального образования Ильино-Полянского сельсовета Благовещенского района (в дальнейшем МО Ильино-Полянский сельсовет), до 2029 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» (статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующих всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленных на обеспечение устойчивого и надежного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные Правительством Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении» от 22 февраля 2012 г. №154.

Технической базой разработки являются:

- генеральный план Ильино-Полянского сельсовета;
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР.

Расчетные параметры наружного воздуха системы теплоснабжения Ильино-Полянский сельсовет принимаются следующие:

- 1 - расчетная температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92): -35°C ;
- 2 - средняя температура отопительного периода (со средней суточной температурой наружного воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$): $5,9^{\circ}\text{C}$;
- 3 - продолжительность отопительного периода (со средней суточной температурой наружного воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$): 213 сут.

2. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

2.1. ГЛАВА 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Сельское поселение Ильино-Полянский сельсовет расположен в южной части МР Благовещенский район. Территория сельсовета граничит с севера - с территорией покровского и Волковского сельсоветов, с востока - с территорией Старонадежденского сельсовета и Нуримановского района, с юга – с территорией Изяковского сельсовета и города Уфа, с юго-запада – с территорией Тугайского сельсовета, с запада – с территорией города Благовещенск, с северо-запада – с территорией Надежденского сельсовета.

В населённых пунктах сельсовета жилая застройка представлена 1 - 2 этажными индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками.

Жилищная обеспеченность существующая средняя по сельсовету составляет около 19,7 кв.м/чел.

Инженерное оборудование жилого фонда неполное.

Таблица 2.1 – характеристика жилого фонда

Населённые пункты	Сущ.жилищный фонд, тыс м2	Количество единиц жилья, шт	Население, чел, сущ.
с. Ильино-Поляна	39,1	652	2,23
д. 2-я Александровка	1,0	29	0,01
д. Арамелевка	3,16	79	0,24
д. Ашкашла	1,31	39	0,03
д. Воскресенка	1,69	48	0,01
д. Никольское	0,25	7	0
д. Пекарское	0,37	14	0,01
д. Покровское	0,03	1	0
д. Преображенское	0,53	17	0,01
д. Рождественское	2,88	75	0,13
д. Ситники	1,29	43	0,02
д. Соколовское	2,27	51	0,08
д. Старогилево	0,97	24	0,01
д. Турушла	7,02	119	0,43
д. Уса	0,61	16	0,01
д. Файзуллинское	0,72	22	0,01
д. Шалана	0,64	26	0,01
Итого	63,84	1262	3,24

По климатическому районированию территории России для строительства территория относится к климатическому подрайону IV. Расчетная температура для проектирования отопления -34°C (температура самой холодной пятидневки обеспеченностью 0,92). Продолжительность отопительного периода (со среднесуточной температурой воздуха $<8^{\circ}\text{C}$) 211дней. Максимальная глубина промерзания почвы раз в 10 лет равна 159см, раз в 50 лет – 209см.

Климатическая характеристика приводится по данным ТСН «Климат Республики Башкортостан» и СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

Характеристики приведены на основании данных, полученных с действующей метеорологической станции, расположенной в г.Бирск. Данная станция ведет также агронаблюдения.

Территория Благовещенского района расположена в предуральской лесной, достаточно влажной зоне Республики Башкортостан. Территория района относится к Сакмаро - Таналыкской равнине.

Характер рельефа равнинный. Генетический тип рельефа территории – структурно – денудационный с элементами денудационно - литоморфного. Форма рельефа – пологоволнистые междуречные равнины.

Абсолютные отметки высот в пределах 75,2-318,9 м. Наивысшая высота района расположена на севере территории в Октябрьском сельсовете близ населенного пункта Осиповка.

Карстующиеся породы на территории района очень распространены. По условиям залегания карстующихся пород, карст, расположенный на территории района, относится к карстовой стране Восточно-Европейской равнины. По характеру рельефа, карст в районе относится к равнинному карсту в горизонтально и пологозалегающих слабодислоцированных породах Предуралья (пораженность территории карстом 5-25%).

Гидрологическая сеть района относится к бассейну р.Волги, I порядка р.Кама, II порядка р.Белая, III порядка река Уфа, IV порядка р. Уса и р. Изяк. Основную речную сеть образует реки Уса и Изяк, входящие в бассейн реки Уфа. В районе имеются многочисленные родники.

Территория района по обеспеченности подземными водами относится к наиболее обеспеченной (более 10 куб.м./сут на 1 чел.).

Фактическая численность населения сельсовета составляет на 01.05.2014г. 2898 чел.

Динамика численности населения сельсовета по отдельным годам по населённым пунктам приводится в ниже следующей таблице.

Таблица 2.2 - Численность населения по населённым пунктам

Годы	1989г. перепись	2002 г. перепись	2010 г. перепись	Сущ. положение 01.05.2014г.
Численность населения, всего по сельсовету, чел.	3135	2814	2898	3243

в том числе:				
с. Ильино-Поляна	2200	2011	2039	2230
д. 2-я Александровка	0	0	13	13
д. Арамелевка	198	165	193	239
д. Ашкашла	19	18	28	27
д. Воскресенка	26	8	17	14
д. Никольское	10	3	3	4
д. Пекарское	46	27	9	7
д. Покровское	5	0	1	0
д. Преображенское	14	12	6	8
д. Рождественское	125	98	104	136
д. Ситники	0	4	32	21
д. Соколовское	94	76	63	77
д. Старогилево	0	0	9	5
д. Турушла	336	357	351	429
д. Уса	19	13	11	11
д. Файзуллинское	42	21	13	15
д. Шалана	1	1	6	7

Численность населения сельсовета до 2002г. убывала. После 2002г. наблюдается прирост населения, в основном за счёт механического прироста в населённых пунктах: с.Ильино-Поляна, д.Арамелевка, д.Рождественское, д.Турушла.

В дальнейшем прогнозируется снижение темпов механического прироста и увеличение темпов естественного прироста, общий прирост населения по сельсовету прогнозируется в пределах 0,4% в год, в основном в вышеперечисленных населённых пунктах.

Населённые пункты д. Никольское и д. Покровское без постоянного населения сохраняются на расчётный срок для использования под дачи.

Ряд неперспективных населённых пунктов с населением до 10 чел. сохраняются для организации семейных ферм.

Таблица 2.3 - Численность населения по населённым пунктам (прогноз)

Годы	Сущ. положение 01.05.2014г.	Расч. срок 2034г.	Примечание
Численность населения, всего по сельсовету, тыс.чел.	3,24	3,32	
в том числе:			
с. Ильино-Поляна	2,23	2,3	
д. 2-я Александровка	0,01	0,01	Сохраняется для организации семейной фермы
д. Арамелевка	0,24	0,24	
д. Ашкашла	0,03	0,02	
д. Воскресенка	0,01	0,01	Сохраняется для организации семейной фермы
д. Никольское	0	0	Сохраняется для использования под дачи

д. Пекарское	0,01	0,01	Сохраняется для организации семейной фермы
д. Покровское	0	0	Сохраняется для использования под дачи
д. Преображенское	0,01	0,01	Сохраняется для организации семейной фермы
д. Рождественское	0,13	0,14	
д. Ситники	0,02	0,02	
д. Соколовское	0,08	0,07	
д. Старогилево	0,01	0,01	Сохраняется для организации семейной фермы
д. Турушла	0,43	0,45	
д. Уса	0,01	0,01	Сохраняется для организации семейной фермы
д. Файзуллинское	0,01	0,01	Сохраняется для организации семейной фермы
д. Шалана	0,01	0,01	Сохраняется для организации семейной фермы

Общая прогнозная численность населения сельсовета по проекту составит 3,32 тыс.чел.

Таблица 2.4 - Основные технико-экономические показатели

№ №	Показатели	Единица измерения	Сущ.	1 очередь строительства	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
1	Территория сельсовета всего	га	25375,06	25375,06	25375,06
	в том числе:				
1.1	<u>территории населённых пунктов всего</u>	«	1040,46	1076,07	1096,54
	в том числе:				
1.1.1	с. Ильино-Поляна	«	288,22	303,35	318,48
1.1.2	д. 2-я Александровка	«	32,07	32,10	32,10
1.1.3	д. Арамелевка	«	68,01	73,15	73,15
1.1.4	д. Ашкашла	«	68,66	68,76	68,76
1.1.5	д. Воскресенка	«	14,14	14,14	14,14
1.1.6	д. Никольское	«	31,73	31,73	31,73
1.1.7	д. Пекарское	«	19,13	23,65	23,65
1.1.8	д. Покровское	«	8,03	8,03	8,03
1.1.9	д. Преображенское	«	29,77	30,62	30,62
1.1.10	д. Рождественское	«	54,62	55,88	55,88
1.1.11	д. Ситники	«	57,49	57,90	57,90
1.1.12	д. Соколовское	«	79,92	81,61	81,61
1.1.13	д. Старогилево	«	57,77	57,97	57,97
1.1.14	д. Турушла	«	188,17	193,50	198,84
1.1.15	д. Уса	«	14,18	14,75	14,75
1.1.16	д. Файзуллинское	«	12,41	12,72	12,72
1.1.17	д. Шалана	«	16,14	16,21	16,21
1.2	<u>межселенные территории всего</u>	«	24334,6	24298,99	24278,52
1.2.1	-леса	«	10449,58	10449,58	10449,58
1.2.2	-водоёмы	«	136,15	136,15	136,15
1.2.3	-производственные и	«	21,2	21,2	21,2

Схема теплоснабжения поселения Ильино-Полянский сельсовет муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан до 2029 года.

	коммунальные зоны				
1.2.4	-семейные фермы	«	-	14,45	14,45
1.2.5	-прочие	«	13727,67	13677,61	13657,14
2	Население всего	тыс.чел.	3,24	3,29	3,32
	в том числе:				
2.1	с. Ильино-Поляна	«	2,23	2,27	2,3
2.2	д. 2-я Александровка	«	0,01	0,01	0,01
2.3	д. Арамелевка	«	0,24	0,24	0,24
2.4	д. Ашказла	«	0,03	0,03	0,02
2.5	д. Воскресенка	«	0,01	0,01	0,01
2.6	д. Никольское	«	0	0	0
2.7	д. Пекарское	«	0,01	0,01	0,01
2.8	д. Покровское	«	0	0	0
2.9	д. Преображенское	«	0,01	0,01	0,01
2.10	д. Рождественское	«	0,13	0,13	0,14
2.11	д. Ситники	«	0,02	0,02	0,02
2.12	д. Соколовское	«	0,08	0,08	0,07
2.13	д. Старогилево	«	0,01	0,01	0,01
2.14	д. Турушла	«	0,43	0,44	0,45
2.15	д. Уса	«	0,01	0,01	0,01
2.16	д. Файзуллинское	«	0,01	0,01	0,01
2.17	д. Шалана	«	0,01	0,01	0,01
2.8	Плотность населения средняя по с/с	чел./кв.км	13	13	13
3	Общая площадь жилого фонда всего	тыс.кв.м	63,84	77,23	90,63
	в том числе:				
3.1	с. Ильино-Поляна	«	39,1	48,3	57,5
3.1.1	д. 2-я Александровка	«	1,0	1,0	1,0
3.1.2	д. Арамелевка	«	3,16	4,58	6,0
3.1.3	д. Ашказла	«	1,31	1,31	1,31
3.1.4	д. Воскресенка	«	1,69	1,69	1,69
3.1.5	д. Никольское	«	0,25	0,25	0,25
3.1.6	д. Пекарское	«	0,37	0,37	0,37
3.1.7	д. Покровское	«	0,03	0,03	0,03
3.1.8	д. Преображенское	«	0,53	0,53	0,53
3.1.9	д. Рождественское	«	2,88	3,54	4,2
3.1.10	д. Ситники	«	1,29	1,29	1,29
3.1.11	д. Соколовское	«	2,27	2,27	2,27
3.1.12	д. Старогилево	«	0,97	0,97	0,97
3.1.13	д. Турушла	«	7,02	9,13	11,25
3.1.14	д. Уса	«	0,61	0,61	0,61
3.1.15	д. Файзуллинское	«	0,72	0,72	0,72
3.1.16	д. Шалана	«	0,64	0,64	0,64
3.2	<u>Новое жилищное строительство — индивидуальная застройка, всего</u>	тыс.кв.м/ квартир, ед.жилья	-	13,39/ 179	13,4/ 179
	в том числе:				
3.2.1	с. Ильино-Поляна	«	-	9,2/ 123	9,2/ 123
3.2.2	д. Арамелевка	«	-	1,42/ 19	1,42/ 19

Схема теплоснабжения поселения Ильино-Полянский сельсовет муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан до 2029 года.

3.2.3	д. Рождественское	«	-	0,66/ 9	0,66/ 9
3.2.4	д. Турушла	«	-	2,11/ 28	2,12/ 28
3.3	Жилищная обеспеченность средняя	кв.м/чел.	19,7	23,5	27,3
4	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения				
4.1	Детские дошкольные учреждения-всего/1000 чел.	мест	110/ 34	110/ 33	185/ 56
4.2	Общеобразовательные школы - всего/1000 чел	учащ.	490/ 151	490/ 149	490/ 148
4.3	Врачебные амбулатории - всего/1000 чел	пос/см	75/ 23	75/ 23	116/ 35
4.4	Предприятия розничной торговли - всего/1000 чел	м ² торг. пл.	756/ 233	891/ 271	996/ 300
4.5	Учреждения культуры - всего/1000 чел	мест	196/ 60	196/ 60	700/ 211
4.6	Спортивные залы - всего/1000 чел	м ²	216/ 67	216/ 66	531/ 160
5	Ориентировочная стоимость 1 очереди реализации проекта (жилищное строительство и инфраструктура)*	млн. руб.	-	803,4	-

Примечание: *уточняется рабочими проектами

Схема административного деления МО Ильино-Полянский сельсовет с указанием расчетных элементов территориального деления

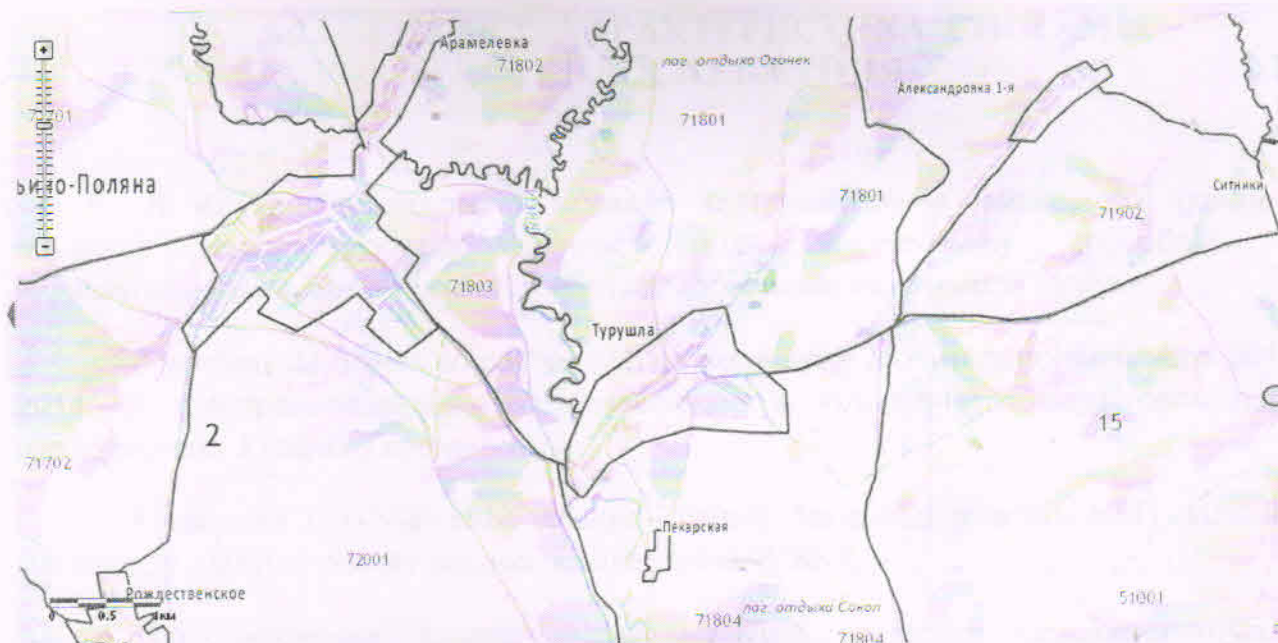


Рисунок 2.1 Сетка кадастрового деления сельского поселения Ильино-Поляна

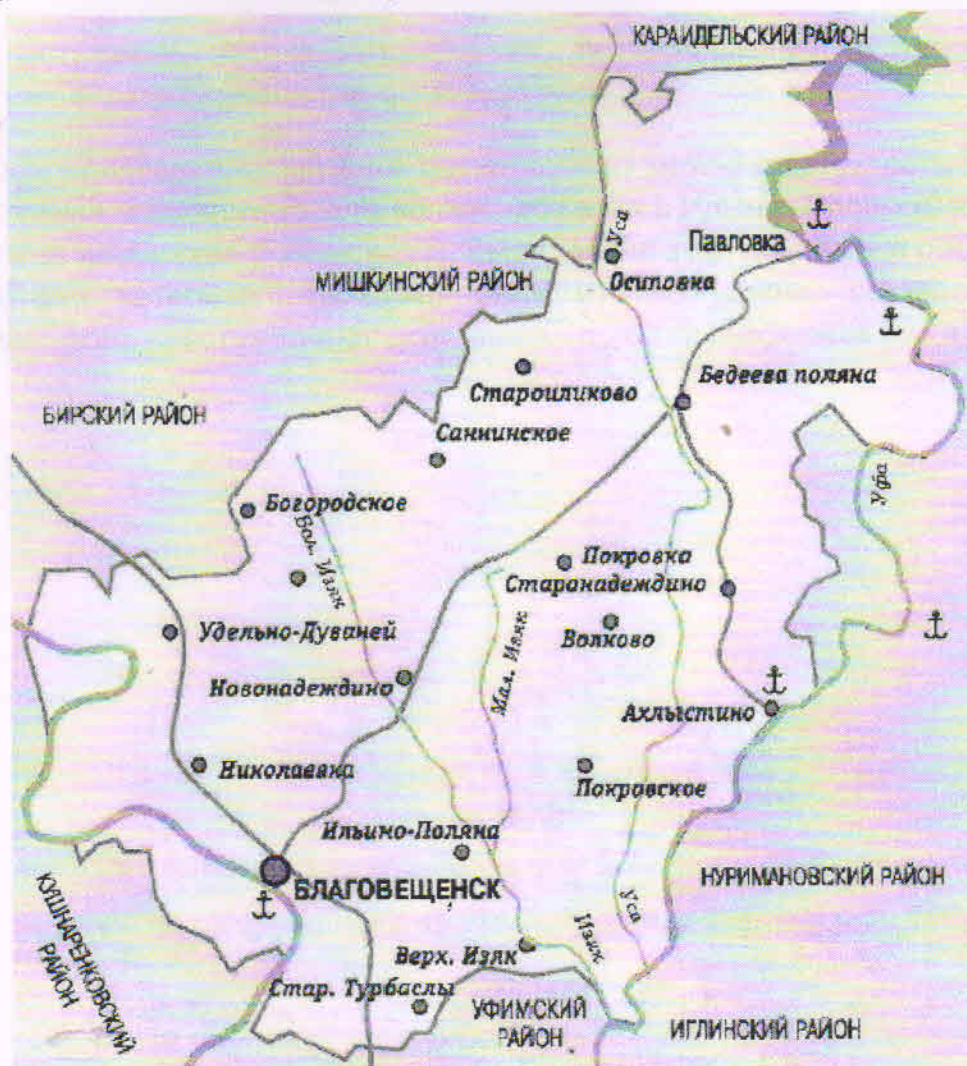


Рисунок 2.2 Схема границ и смежеств Благовещенского района

2.2. ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В Ильино-Полянском сельсовете теплоснабжение жилищного фонда и объектов инфраструктуры осуществляется различными способами – индивидуальными, автономными и централизованным источником тепла.

В настоящее время по состоянию на окончание отопительного периода 2013-2014 г.г. централизованное теплоснабжение в Ильино-Полянском сельсовете представлено 1 (одной) котельной:

Котельная ТКУ-3480 село Ильино-Поляна (балансодержатель МУП «Ильино-Полянское УЖКХ»), эксплуатацию осуществляет УЖКХ.

Теплоснабжение зданий индивидуальной застройки осуществляется с применением индивидуальных теплогенераторов.

В остальных населенных пунктах теплоснабжение осуществляется с применением индивидуальных теплогенераторов.

Принципиальная схема мест расположения источников теплоты и их систем теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения в Ильино-Полянском сельсовете представлена на рисунке (Рисунок 2.3). Выделенная зона на рисунке обозначена как зона действия котельной **ТКУ-3480** села Ильино-Поляна, соответственно не выделенная зона соответствует системам с теплоснабжения с автономными котлами.

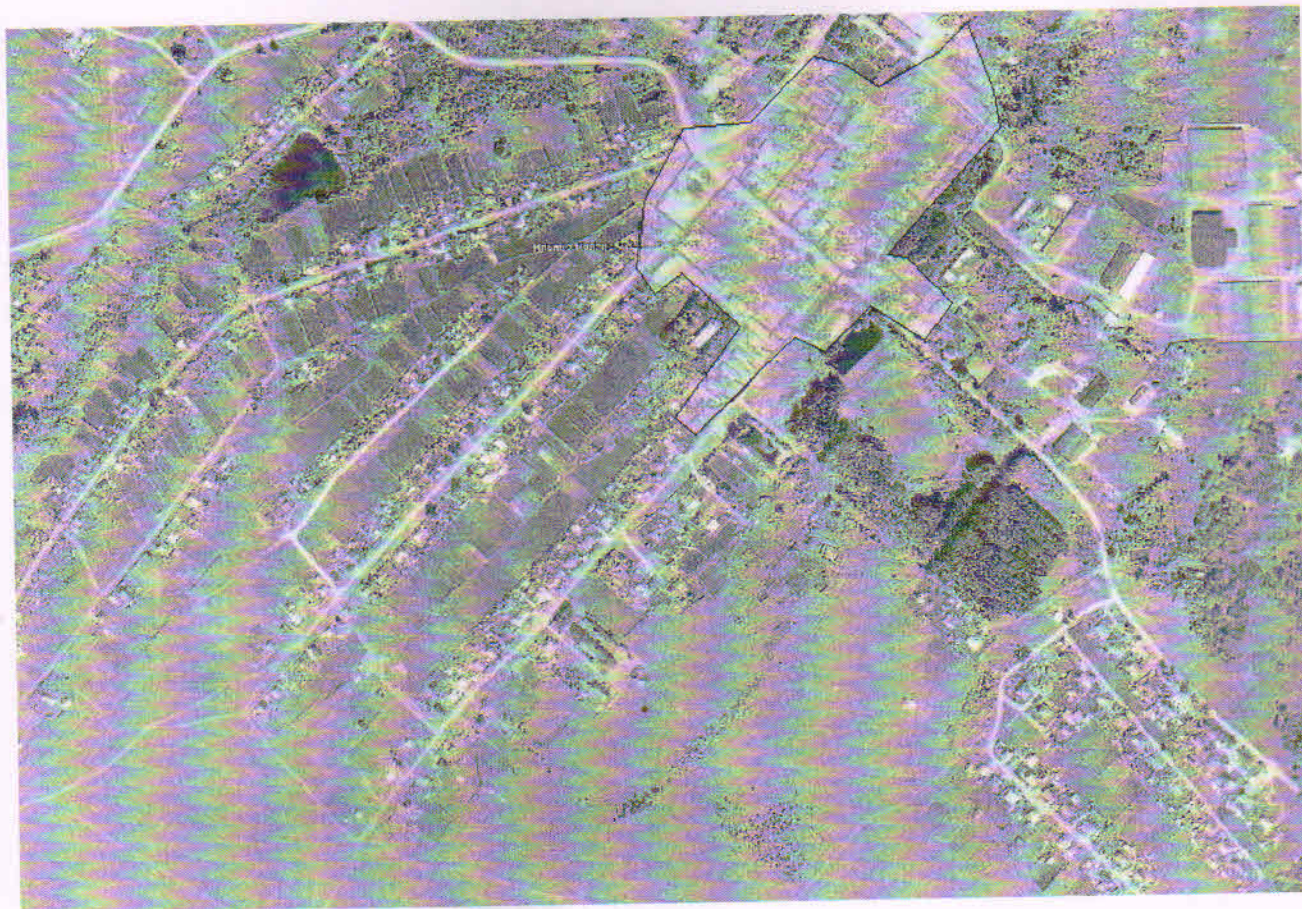


Рисунок 2.3 – Зона действия централизованного источника и индивидуального теплоснабжения

II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

3. ГЛАВА 1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

3.1. ЧАСТЬ 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Централизованное теплоснабжение потребителей Сельское поселение Ильино-Полянский осуществляется от 1 (одной) котельной:

Котельная ТКУ-3480 село Ильино-Поляна (балансодержатель МУП «Ильино-Полянское УЖКХ»), эксплуатацию осуществляет УЖКХ, установленная мощность 3 Гкал/ч или 3,48 МВт, температурный график - 95/70°C, система теплоснабжения – двухтрубная.

Котельная ТКУ-3480 относится:

- по назначению к отопительным (для обеспечения теплом систем отопления);
- по размещению к отдельно стоящим;
- по надежности отпуска тепла потребителям ко второй категории котельных.

Таблица 3.1 - Обобщенная характеристика системы теплоснабжения

№ п/п	Система теплоснабжения	Материальная характеристика трубопроводов теплосети (в двухтрубном исполнении),	Подключенная нагрузка (по договорам на 2013 г.), Гкал/ч.	Длина трубопроводов теплосети (двухтрубная), м.
1	Отопление	841,60	2,04	2564,43
2	Горячее водоснабжение	магистральные и разводящие сети отсутствуют		
3	Итого	841,60	2,04	2564,43

Справочно: Материальная характеристика тепловой сети - сумма произведений наружных диаметров трубопроводов участков тепловой сети на их длину (п. 1.7 ст. 1 Методические указания по составлению энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии по показателю «тепловые потери» СО 153-34.20.523(3)-2003)

Котельная отапливает следующие объекты:

МКД -21 дома площадью 16218,2 м²

МКД – 1 дом площадью 256,7 м² (не стоит на балансе ЖКХ)

Частные дома – 8 домов площадью 309,9 м²

Здание Ильино-Полянского дома культуры площадью 841,6 м²

а) Зоны действия отопительной котельной

Котельная ТКУ-3480 – расположена в северо-восточной части селе Ильина Поляна, установленной мощностью 3 Гкал/ч.

Таблица 3.2 - Подключенная нагрузка на отопление

Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Нормативный расход сетевой воды на СО, т/ч
Садовая 3	0,0173	0,796
Садовая 5	0,0127	0,6302
Садовая 7	0,0106	0,5548
Садовая 11	0,0084	0,4731
Советская 8	0,05287	2,5152
Советская 10	0,06569	3,1166
Советская 8/1	0,0248	1,2802
Советская 6	0,05059	2,1573
Советская 4	0,05828	2,7254
Советская 2	0,05828	2,7473
Николаева 2	0,06465	2,8669
Мира 10	0,09719	4,465
Мира 8	0,09719	4,5687
Мира 6	0,09719	4,7129
Мира 4	0,09719	4,7694
Николаева 6	0,08076	4,0488
Производство	0,02187	1,3035
Николаева 1	0,07022	3,1502
Мира 12	0,06624	3,2151
Мира 14	0,06847	3,3323
Мира (частный сектор)	0,02374	2,1882
Юбилейная 1/2	0,08499	4,4909
Мира 16	0,09798	4,8626
Юбилейная 1	0,10614	4,6499
Юбилейная 1/1	0,08499	4,0034
Юбилейная 3	0,07843	3,5544
Юбилейная 5	0,07843	3,6329
Юбилейная 7	0,07843	3,715
Юбилейная 9	0,07843	3,8471
Юбилейная 11	0,09424	4,6721
Советская 11	0,117138	5,3416
Итого	2,04364	98,387

В населенных пунктах: д. 2-я Александровка, д. Арамелевка, д. Ашкашла, д. Воскресенка, д. Никольское, д. Пекарское, д. Покровское, д. Преображенское, д. Рождественское, д. Ситники, д. Соколовское, д. Старогилево, д. Турушла, д. Уса, д. Файзуллинское, д. Шалана централизованное теплоснабжение отсутствует.

Всю территорию охватывает индивидуальное теплоснабжение, которое распространяется не только на частный сектор, но и на социально-значимые объекты. Основным видом топлива служит природный газ.

3.2. ЧАСТЬ 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Описание источника тепловой энергии Ильино-Полянского сельсовет представлено в таблице (Таблица 3.3).

Таблица 3.3 - Описание источника тепловой энергии

№	Показатели	Значения
Котельная Ильино-Полянского сельсовета (МУП «Ильино-Полянское УЖКХ»)		
1	Структура основного оборудования	Вид основного топлива – природный газ Котлы: КВГ – 800 (2 шт.) КВГ-1000 (2 шт.) Насосы: Насос сетевой - 2 шт. Тип TP 80-570/2 A-F-A-BAQE; Насос котлового контура - 2 шт. Тип TP125-130/4A-F-A-BAQE; Подпиточный насос - 2 шт. Тип CM3-BA-R-A;
2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	Установленная тепловая мощность 3 Гкал/ч (3,48 МВт). Производство тепловой энергии: 6500 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год); 6900 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2011 год); 5752 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год); 6347 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2013 год)
3	Ограничение тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	Располагаемая тепловая мощность 3 Гкал/ч (3,48 МВт); Подключенная тепловая нагрузка: (по договорам – отопление на 2010 г.) 2,04 Гкал/ч; (по договорам – ГВС на 2010 г.) 0 Гкал/ч, (по договорам – отопление на 2011 г.) 2,04 Гкал/ч (по договорам – ГВС на 2011 г.) 0 Гкал/ч, (по договорам – отопление на 2012 г.) 2,04 Гкал/ч (по договорам – ГВС на 2012 г.) 0 Гкал/ч, (по договорам – отопление на 2013 г.) 2,04 Гкал/ч (по договорам – ГВС на 2013 г.) 0 Гкал/ч, (по договорам – отопление на 2014 г.) 2,04 Гкал/ч (по договорам – ГВС на 2014 г.) 0 Гкал/ч,
4	Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной: - 200 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 г.). - 200 Гкал/год (согласно Структуре полезного

		отпуска тепловой энергии на 2011 г.). - 0 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 г.). - 0 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2013 г.).
5	Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса)	Дата изготовления и монтажа котлов марки: - КВГ-800 в количестве 2 (двух) шт. – 2009 г. - КВГ-1000 в количестве 2 (двух) шт. – 2009 г.
6	Схема выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии – источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии)	Источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует
7	Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	Способ регулирования отпуска тепловой энергии качественный по температурному графику 95/70 °С; выбор температурного графика обусловлен наличием только отопительной нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям.
8	Среднегодовая загрузка оборудования	Среднегодовая загрузка оборудования, рассчитанная, как отношение фактической среднегодовой выработки тепловой энергии к максимально возможной, составляет 0,46 %.
9	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	Способ учета тепловой энергии – расчетный по нормативу 0,023 Гкал на 1 кв.м.)
10	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	Средняя частота отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии – 0 отказов в месяц
11	Предписание надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	Предписание надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

Тепловая энергия, вырабатываемая котельной транспортируется по тепловой сети с выводом в одном направлении.

Таблица 3.4- Информация о расходе топлива

Наименование Котельной	Расход газа, тыс. м3				
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г. (план)
Котельная ТКУ-3480	1004,62	1067,71	890,116	982,154	1013,417

3.3. ЧАСТЬ 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ И ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ

Описание тепловых сетей источников теплоснабжения Ильино-Полянского сельсовета представлено в таблице (Таблица 3.5)

Таблица 3.5 - Описание тепловой сети котельной ТКУ-3480

№	Показатели	Описание, значения
1. Котельная села Ильино-Поляна		
1	Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если такие имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект	Для системы теплоснабжения от котельной Ильино-Полянский сельсовет принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график - 95/70°C при расчетной температуре наружного воздуха: - 35°C.
2	Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии	Схемы тепловых сетей приведена на рисунке (Рисунок 3.1)
3	Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее	Тепловая сеть водяная двухтрубная; материал трубопроводов - сталь; преобладающий тип изоляции - минвата; способ прокладки надземная, подземная в каналах; начало эксплуатации - 1988 год.
	надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки	Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественный изменений трассы, а также применения П-образных компенсаторов. В местах прокладки преобладают, в основном грунты песчаного типа. Основные параметры тепловых сетей (в двухтрубном исполнении):
4	Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	Регулирующая арматура на тепловых сетях – задвижки
5	Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов	Строительная часть тепловых камер выполнена из кирпича. Высота камер – не менее 1,5 м, в перекрытиях камер – не менее 1 (двух) люков. Днище выполнено с уклоном 0,01% в сторону водосборного приемка. Назначение – размещение арматуры, проведение ремонтных работ.
6	Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	Регулирование отпуска теплоты рекомендуется осуществлять качественно по расчетному температурному графику 95/70 °С по следующим причинам: - присоединение потребителей к тепловым сетям непосредственно без смешения и без регуляторов расхода на вводах; - наличие только отопительной нагрузки. Отопительный график строится по значениям температуры, полученным по формулам (для водяных систем отопления и зависимой схемы присоединения): Расчетный температурный график тепловых сетей

№	Показатели	Описание, значения
7	Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	Сведения отсутствуют
8	Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики	Анализ гидравлических режимов тепловых сетей находится в Приложении 6
9	Статистику отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует.
10	Статистику восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных работ) тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует.
11	Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	Гидравлические испытания регулярно проводятся только на прочность тепловой системы.
12	Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	Летние ремонты проводятся ежегодно.
13	Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенной тепловой энергии (мощности) и теплоносителя	Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 1114,56 Гкал/год.
14	Оценку тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии	Потери тепловой энергии на передачу по сетям теплоснабжающей организации: - 1600 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2010 год), что составляет 24,6% от общей отпущенной тепловой энергии. - 2000 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2011 год), что

№	Показатели	Описание, значения
		составляет 28,9 % от общей отпущенной тепловой энергии. - 1010 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2012 год), что составляет 17,5 % от общей отпущенной тепловой энергии. - 1500 Гкал/год (согласно Структуре полезного отпуска тепловой энергии на 2013 год), что составляет 23,6 % от общей отпущенной тепловой энергии.
15	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей отсутствуют.
16	Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии	Тип присоединения потребителей к тепловым сетям – непосредственное, зависимое, без смешения, по параллельной схеме включения потребителей с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70 °С): нагрузки на горячее водоснабжение нет, имеется только отопительная нагрузка.
17	Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	Коммерческий приборный учет тепловой энергии на источнике тепловой энергии отсутствует. Учет тепловой энергии отпущенной из тепловых сетей потребителям категории бюджетных ведется расчетным способом.
18	Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	Диспетчеризация отсутствует
19	Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	Сооружения типа: тепловой пункт и насосная станция в системе теплоснабжения котельной отсутствуют
20	Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	Отсутствуют
21	Перечень выявленных безхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	До настоящего времени акт инвентаризации безхозных сетей в муниципальном образовании отсутствует.

Тепловая сеть состоит из магистральной части, распределительной части, ответвлений от магистральных и распределительных тепловых сетей к отдельным зданиям и сооружениям.

Потребители присоединены к тепловой системе котельной непосредственно и относятся ко второй категории - потребителей, допускающих снижение температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий до 12°C на период ликвидации аварии, но не более 54 ч.

Характеристика системы теплоснабжения котельной Илина-Поляна представлена в таблице 3.1. Приложения 3.

Схема тепловой сети котельной села Ильина Поляна представлена на рисунке (Рисунок 3.1)

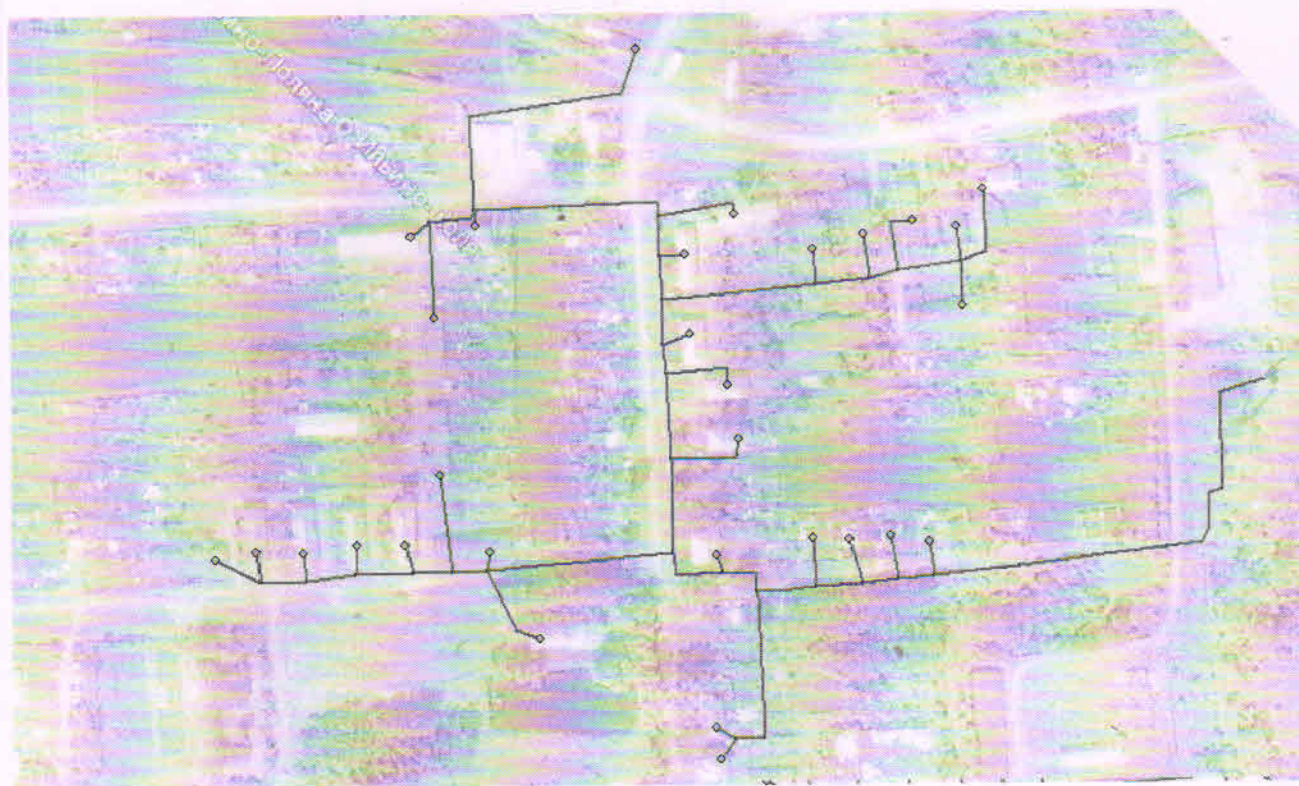


Рисунок 3.1. - Зона действия котельной села Ильина Поляна

3.4. ЧАСТЬ 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Описание зон действия источника теплоснабжения с указанием адресной привязки и перечнем подключаемых объектов приведено в таблице (Таблица 3.6).

Таблица 3.6 - Зоны действия источника теплоснабжения Ильино-Полянский сельсовет

Теплоснабжающая организация	Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения
МУП «Ильино-Полянское УЖКХ»	Отопительная котельная	Жилые дома: Садовая 3 Садовая 5 Садовая 7 Садовая 11 Советская 8 Советская 10 Советская 8/1 Советская 6 Советская 4 Советская 2 Николаева 2 Мира 10 Мира 8 Мира 6 Мира 4 Николаева 6 Николаева 1 Мира 12 Мира 14 Юбилейная 1/2 Мира 16 Юбилейная 1 Юбилейная 1/1 Юбилейная 3 Юбилейная 5 Юбилейная 7 Юбилейная 9 Юбилейная 11 Советская 11 Юридические лица: Администрация Ильино-Полянского сельского совета (Дом культуры).

3.5. ЧАСТЬ 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха может быть основано на анализе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения, договорах на поддержание резервной мощности.

Расчет тепловых нагрузок по источникам тепловой энергии Ильино-Полянский сельсовет приведен в Приложении 2.

Таблица 3.7 - Структура полезного отпуска тепловой энергии по котельной Ильино-Полянский сельсовет (по договорам 2013 года)

№ п/п	Котельная	Потери при транспортировке, Гкал/ч	Подключенная нагрузка (по договорам на 2013 г.), Гкал/ч				
			Всего	Отопление	Вентиляция	ГВС	Технология
1	МУП «Ильино-Полянское УЖКХ»	0,418	2,04	2,04	0	0	0

Распределение тепловых нагрузок по котельной Ильино-Полянский сельсовет представлено на рисунке 3.2

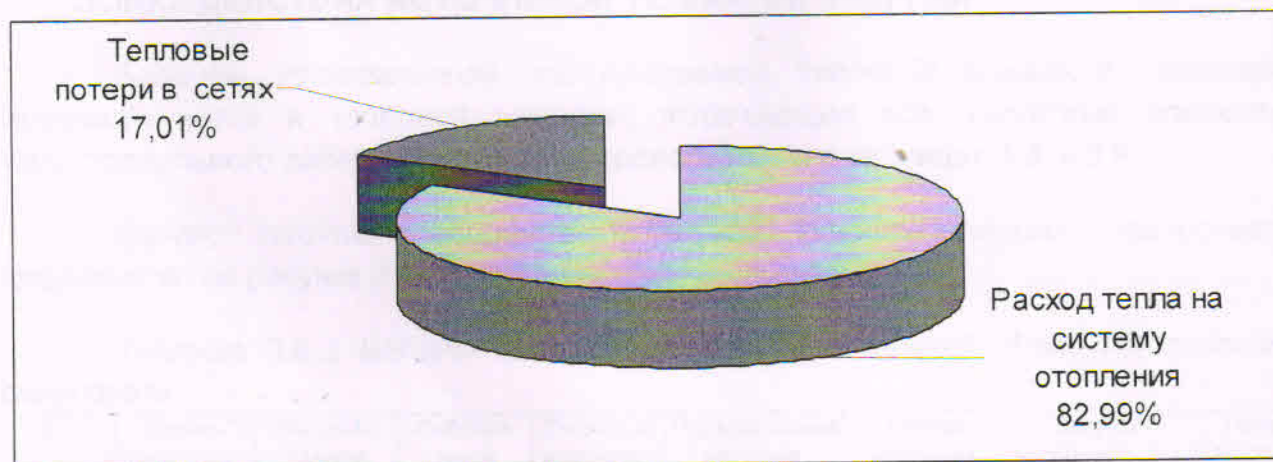


Рисунок 3.2 - Распределение тепловой нагрузки по котельной Ильино-Полянского сельсовета

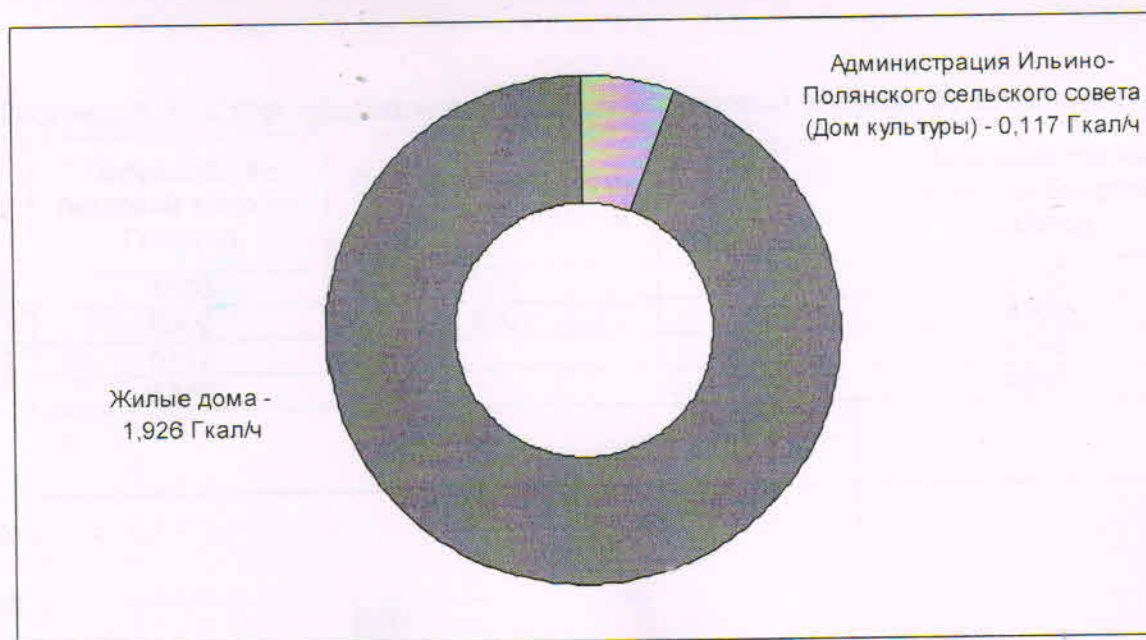


Рисунок 3.3 - Структура полезного отпуска по группам потребителей по системе теплоснабжения от котельной

3.6. ЧАСТЬ 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки, включающие все расчетные элементы территориального деления поселения, представлены в таблицах 3.8. и 3.9.

Баланс тепловой мощности котельной Ильино-Полянского сельсовета представлен на рисунке 3.4.

Таблица 3.8 - Баланс тепловой мощности котельной Ильино-Полянского сельсовета

год	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв (дефицит) мощности (с учетом потерь тепловой энергии и собственных нужд), Гкал/ч	Загрузка котельной, % от располагаемой мощности	Потери тепловой энергии, Гкал/ч
2010	5	5	0,004	4,99	2,458	2,532	49,3	0,418
2011	5	5	0,004	4,99	2,458	2,532	49,3	0,418
2012	3	3		3	2,458	0,542	81,9	0,418
2013	3	3		3	2,458	0,542	81,9	0,418

Дефицитов тепловой мощности по источнику тепловой энергии Ильино-Полянского сельсовета не выявлено; источник имеет резерв мощности.

Таблица 3.9 - Структура полезного отпуска тепловой энергии от котельной

№ п/п	Год	Производство тепловой энергии, Гкал/год	Собственные нужды котельной, Гкал/год	Потери тепловой энергии, Гкал/год	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год
1	2010	6500	200	1600	4700
2	2011	6900	200	2000	4700
3	2012	5752		1010	4742
4	2013	6347		1500	4847

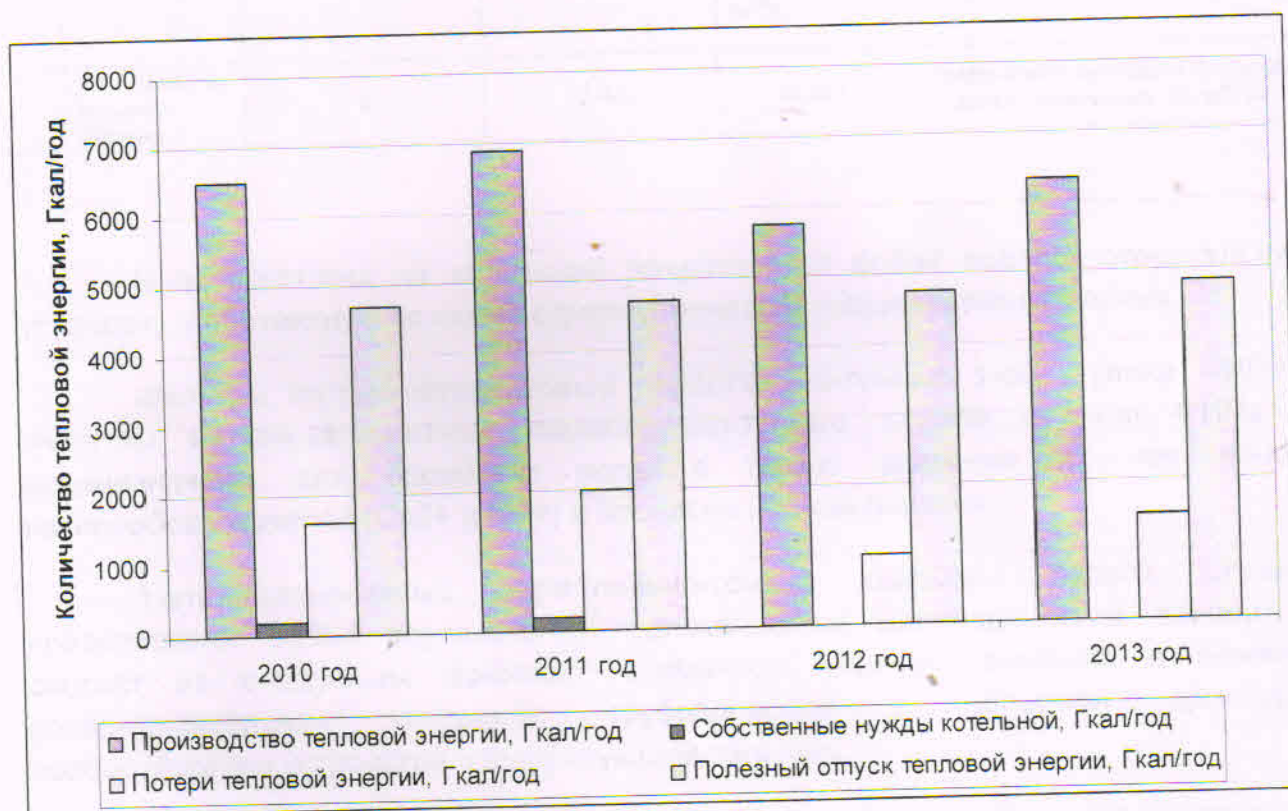


Рисунок 3.4 - Баланс тепловой мощности котельной

3.7. ЧАСТЬ 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии приведены в таблицах 3.10 и 3.12

Таблица 3.10 - Балансы теплоносителя источника тепловой энергии

№ п/п	Котельная	Установленная мощность, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Расход сетевой воды на подпитку, м ³ /ч	Производительность водоподготовительных установок в нормальном режиме, м ³ /ч
1	Котельная с. Ильино-Поляна	3	2,44	0,263	Натрий-катионитовые фильтры, одноступенчатые, 45 м ³ /час

Водоподготовка на котельной представляет собой водоподготовительную установку, работающую по схеме одноступенчатого натрий-катионирования.

Фильтры натрий-катионитовые параллельно-точные 1-ой ступени ФИПа I. Фильтры натрий-катионитные параллельно-точные первой ступени ФИПа I, предназначены для обработки воды с целью удаления из нее ионов-накипеобразователей (Ca²⁺ и Mg²⁺) в процессе катионирования.

Натрий-катионитные параллельно-точные фильтры первой ступени представляют собой вертикальный однокамерный цилиндрический аппарат и состоят из следующих основных элементов: корпуса, верхнего и нижнего распределительных устройств, трубопроводов и запорной арматуры, пробоотборного устройства и фильтрующей загрузки.

Номенклатура и общая характеристика фильтров ФИПа I представлена в таблице 3.11

Таблица 3.11 - Номенклатура и общая характеристика фильтров ФИПа I

Обозначение типоразмера	Рабочее давление, МПа	Условный диаметр фильтра, мм	Высота фильтрующего слоя, мм, не более	Производительность, м ³ /ч	Масса комплекта, кг
ФИПа I-1,0-0,6 Na	0,6	1500	2000	45	1570

Исходная вода поступает в фильтр под напором и проходит через слой катионита в направлении сверху вниз. При этом происходит умягчение воды путем обмена ионов кальция и магния на эквивалентное количество ионов натрия-катионитовой загрузки.

Цикл работы фильтра состоит из следующих операций: умягчение, взрыхление, регенерация, отмывка.

Рабочий цикл фильтра заканчивается, когда жесткость фильтра начнет превышать 0,1 мг-экв/л. Продолжительность взрыхления 15-30 минут при интенсивности 3-4 л/м². Взрыхление предназначено для устранения уплотнения катионита. Регенерация катионита проводится с целью обогащения его ионами натрия и производится 5-8%-ным раствором NaCl. После регенерации в направлении сверху вниз ионообменный материал отмывается от регенерационного раствора и продуктов регенерации.

Количество воды на котельных, требуемое для выработки теплоты, складывается из расходов на разовое наполнение систем отопления, вентиляции, трубопроводов тепловых сетей, расходов на подпитку системы теплоснабжения, собственные нужды котельной:

$$V = V_d + V_{\text{подп}} + V_{\text{сн}} + \sum_{i=1}^n V_{\text{отп}i}$$

где V_d - объем воды на заполнение тепловой сети, м³;
 $V_{\text{подп}}$ - объем воды на подпитку системы теплоснабжения, м³;
 $V_{\text{сн}}$ - объем воды на собственные нужды, м³;
 $V_{\text{отп}i}$ - объем воды на заполнение системы отопления i -го потребителя, м³;
 n - количество потребителей.

Количество воды на выработку теплоты на базовый период (2012 г.) представлено в таблице 3.12

Таблица 3.12 - Определение количества теплоносителя на выработку теплоты на базовый период.

Котельная	Объем воды на разовое заполнение тепловой сети, м ³	Объем воды на разовое заполнение системы отопления потребителей, м ³	Объем воды на разовое заполнение системы теплоснабжения, м ³	Объем воды на подпитку системы теплоснабжения, м ³ /ч	Общее количество воды для годовой выработки тепла, м ³ /год
ТКУ-3480	58,6	39,85	98,45	0,263	1436,59

3.8. ЧАСТЬ 8 ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ

Топливный баланс источников тепловой энергии с указанием видов и количества основного топлива приведен в таблице 3.13.

Для контроля экономичности работы котельных и возможности сопоставления плановых показателей с отчетными потребностью в топливе и удельные расходы топлива представлены в расчете на выработку теплоты, отпускаемой с коллекторов котельной.

Таблица 3.13 - Топливный баланс источников тепловой энергии села Ильино-Поляна за период 2012-2014 г.г.

Год	Котлоагрегаты (основные)	Вид основного топлива	Количество теплоты, отпускаемой в тепловую сеть, Гкал/год	Удельный расход условного топлива на выработку теплоты, отпускаемой в тепловую сеть, кг у.т./Гкал	Расход условного топлива на производство теплоты, отпускаемой с коллекторов котельной, т у. т./год	Расход натурального топлива на производство теплоты, отпускаемой с коллекторов котельной, тыс. м3/год
2012	КВГ -800 -2шт КВГ -1000 -2шт	природный газ	5752	175,8	1010,917	890,116
2013	КВГ -800 -2шт КВГ -1000 -2шт	природный газ	6347	175,7	1115,446	982,154
2014	КВГ -800 -2шт КВГ -1000 -2шт	природный газ	6549	175,7	1150,952	1013,417

3.9. ЧАСТЬ 9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями, представлено в таблице 3.15.

МУП «Ильино-Полянское УЖКХ на территории села Ильино-Поляна эксплуатирует 1 (одну) котельную ТКУ-3480.

МУП «Ильино-Полянское УЖКХ представляет собой ресурсоснабжающую организацию в системе теплоснабжения на территории сельского поселения Ильино-Полянский сельсовет.

Муниципальное унитарное предприятие «Ильино-Полянское управление жилищно-коммунального хозяйства» сокращенно - МУП «Ильино-Полянское УЖКХ» зарегистрировано по юридическому адресу: 453447, Респ. Башкортостан, Благовещенский район, с. Ильино-Поляна, ул. Мира 2/2. В связи с указанной структурой персонифицированные, технико-экономические показатели теплоснабжающей организации по Ильино-Полянскому сельсовету в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями в полном объеме не представляются.

Таблица 3.14 - Сведения по организации МУП «Ильино-Полянское УЖКХ» сельского поселения Ильино-Полянский сельсовет МР Благовещенский район РБ

Наименование организации	МУП «Ильино-Полянское УЖКХ»
Наименование муниципального образования (городской округ/муниципальный район)	Благовещенский район РБ
Наименование муниципального образования (городское/сельское поселение)	сельское поселение Ильино-Полянский сельсовет
Юридический адрес	453447, Респ. Башкортостан, Благовещенский район, с. Ильино-Поляна, ул. Мира 2/2
Почтовый адрес	453447, Респ. Башкортостан, Благовещенский район, с. Ильино-Поляна, ул. Мира 2/2
Ф.И.О. руководителя	Савичев Юрий Яковлевич
Ф.И.О. главного бухгалтера	Мельникова Оксана Сергеевна
Ф.И.О. и должность лица, ответственного за заполнение формы	Сведения отсутствуют
Контактные телефоны ((код) номер телефона)	тел. (34766)-28594, (34766)-28337, факс (34766)-28337
ИНН	ИНН 0258007900
КПП	КПП 025801001
ОГРН	ОГРН 1020201701486
Период представления информации:	плановый 2014 год

Таблица 3.15 - Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации

№ п/п	№ пункта постановления	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя	Значение показателя	Компонент за холодную воду, руб./м.	Компонент за холодную воду, руб./м.	Примечание
Информация о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам):								
1.		Утвержденные тарифы на тепловую энергию для потребителей		с 01.01.2013 — 30.06.2013	с 01.07.2013 — 31.12.2013	с 01.01.2013 — 30.06.2013	с 01.07.2013 — 31.12.2013	Постановление Региональной тарифной комиссии (руб./Гкал) (тарифы для населения указаны с учетом НДС)
		однотарифный	руб./Гкал	928,82 (без НДС)	1041,21 (без НДС)			Постановление гос комитета по тарифам РБ № 287 от 22.10.2012
Население								
		однотарифный	руб./Гкал	1096,01 (с НДС)	1228,62 (с НДС)			

2 Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности) 2013 год				
2.1	14. а)	Вид регулируемой деятельности (производство, передача и сбыт тепловой энергии)	х	производство и реализация тепловой энергии

Схема теплоснабжения поселения Ильино-Полянский сельсовет муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан до 2029 года.

2.2	14. б)	Выручка от регулируемой деятельности	тыс. руб.	4776
2.3	14. в)	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включающая:	тыс. руб.	7057
		расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность)	тыс. руб.	
		расходы на топливо (газ), приобретаемого	тыс. руб.	3964
		- Цена газа	руб./тыс.к.м.	4036
		- Объем газа	тыс. куб.м	982,154
		расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), потребляемую оборудованием, используемым в технологическом процессе	тыс. руб.	435,0
		средневзвешенная стоимость 1 кВт·ч	руб./кВт·ч	2,837
		объем приобретения электрической энергии	тыс. кВт·ч	153,3
		расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	3,0
		расходы на химреагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	13
		расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	1018,0
		расходы на амортизацию основных производственных средств и аренду имущества, используемого в технологическом процессе	тыс. руб.	390,0
		расходы на аренду имущества, используемого в технологическом процессе	тыс. руб.	
		общепроизводственные (цеховые) расходы, в том числе:	тыс. руб.	
		расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	
		общехозяйственные (управленческие) расходы, в том числе:	тыс. руб.	1012,0
		расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	280,0
		расходы на ремонт (капитальный и текущий) основных производственных средств, включая расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды ремонтного персонала	тыс. руб.	54
		расходы на услуги производственного характера, выполняемые по договорам с организациями на проведение регламентных работ в рамках технологического процесса	тыс. руб.	168,0
2.4	14. г)	Валовая прибыль от продажи товаров и услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	7057
2.5	14. д)	Чистая прибыль от регулируемого вида деятельности, в том числе на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации по развитию системы теплоснабжения	тыс. руб.	
2.6	14. е)	Изменение стоимости основных фондов, в том числе за счет ввода		+12946 т. руб. (Ввод в эксплуатацию котельной ТКУ-3480)

		(вывода) их из эксплуатации		
2.7	14. ж)	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему (раскрывается регулирующими организациями, выручка от регулируемой деятельности которых превышает 80 процентов совокупной выручки за отчетный год)	х	
2.8	14. з)	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,0
2.9	14. и)	Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	
2.10.	14. к)	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии	тыс. Гкал	6,3
2.11	14. л)	Объем покупаемой регулируемой организацией тепловой энергии	тыс. Гкал	
2.12	14. м)	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям, в том числе	тыс. Гкал	4,8
		объем, отпущенный по приборам учета	тыс. Гкал	
		объем, отпущенный по нормативам потребления (расчетным методом)	тыс. Гкал	4,8
2.13.	14. н)	Технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям	%	23,8
2.14	14. о)	Протяженность магистральных сетей и тепловых вводов (в однотрубном исчислении)	км	2,5
2.19	14. у)	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	8
2.20	14. ф)	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	кг у. т./Гкал	
2.21	14. х)	Удельный расход электрической энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	тыс. кВт·ч/Гкал	
2.22	14. ц)	Удельный расход холодной воды на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть	куб. м/Гкал	
3 Информация об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества				
3.1.	15. а)	Количество аварий на системах теплоснабжения	единиц на км	
3.2.	15. б)	Количество часов (суммарно за календарный год), превышающих допустимую продолжительность перерыва подачи тепловой энергии, и количество потребителей, затронутых ограничениями подачи тепловой энергии, в том числе:	х	
		количество часов (суммарно за календарный год)	час	
		количество потребителей, затронутых ограничениями подачи тепловой энергии	человек	0
3.3.	15. в)	Количество часов (суммарно за календарный год) отклонения от нормативной температуры воздуха по вине регулируемой организации в жилых и нежилых отапливаемых помещениях	час	

4 Информация об инвестиционных программах и отчетах об их реализации				
4.1.	16. а)	Цели инвестиционной программы	x	Повышение эффективности и надежности в работе объектов теплоэнергетического комплекса предприятия. (строительство котельной)
	16. б)	Сроки начала и окончания реализации инвестиционной программы	Срок начала: январь 2009г.	Срок реализации:
Информация о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения за 2013 год				
	18. а)	Количество поданных и зарегистрированных заявок на подключение к системе теплоснабжения	шт.	0
	18. б)	Количество исполненных заявок на подключение к системе теплоснабжения	шт.	0
	18. в)	Количество заявок на подключение к системе теплоснабжения, по которым принято решение об отказе в подключении	шт.	0
		Справочно о количестве выданных технических условий		0
	18. г)	Информация о резерве мощности системы теплоснабжения, в т.ч:	Гкал/ч	0,542

3.10. ЧАСТЬ 10. ЦЕНЫ И ТАРИФЫ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 3.16 - Динамика тарифов на тепловую энергию теплоснабжающих организаций, действующих на территории Ильино-Полянского сельсовета (без учета НДС).

Категория потребителей	2011г.	01.01-30.06.2012г.	01.07-31.08.2012г.	01.09-31.12.2012г.	01.01-30.06.2013г.	01.07-31.12.2013г.
население	989,44	989,44	1048,81	1096,01	1096,01	1228,62
% роста	-	0	6,0	4,5	0,0	12,1
иные	838,51	838,51	888,82	928,82	928,82	1041,20
	-	0	6,0	4,5	0,0	12,1

Как видно из таблицы 3.16. полный рост тарифа на тепловую энергию за период с 2011 по 2013 год включительно составил для:

- населения – 24%;
- иных потребителей – 24%.

за 2012 год рост тарифа на тепловую энергию составил для:

□ населения – 10,77 %;

□ иные потребители – 10,77 %.

за 2013 год рост тарифа на тепловую энергию составил для:

□ бюджетные потребители – 12.1%;

□ иные потребители – 12.1%.

Динамика тарифов на тепловую энергию потребителей Ильино-Полянского сельсовета представлена на рисунке 3.5.

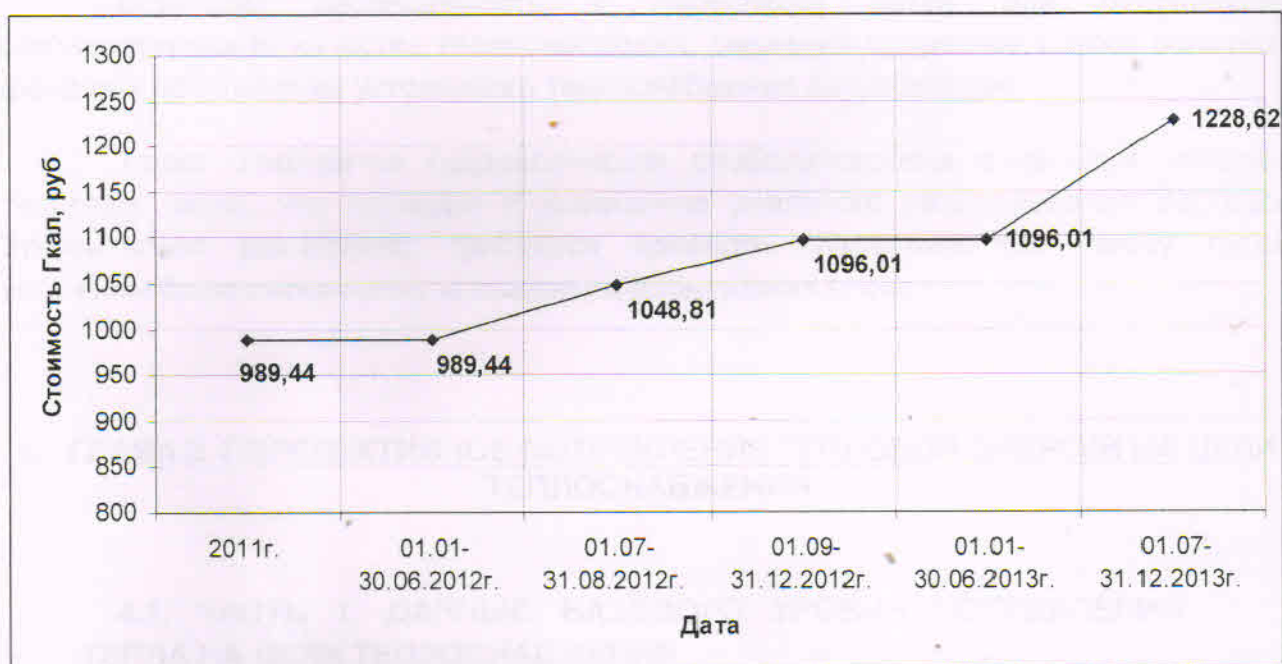


Рисунок 3.5 - Динамика тарифов на тепловую энергию

3.11. ЧАСТЬ 11. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Трубопроводы тепловых сетей села Илино-Поляна проложены в 1980-х гг.; с момента прокладки замена участков тепловой сети в течении всего срока эксплуатации производился только текущий ремонт.

Согласно Классификатору основных средств, включаемых в амортизационные группы (утв. Постановлением Правительства РФ от 1 января 2002 г. N 1), объекты основных средств:

- "сеть тепловая магистральная" относится к пятой группе (код 12 4521126)

имущество сроком полезного использования свыше 7 до 10 лет включительно;

- "наружные сети: теплотрасса" относятся к восьмой группе (код 12 4526525) имущество сроком полезного использования свыше 20 до 25 лет включительно.

Оценка износа тепловых сетей представлена в таблице 3.2 Приложения 3. Несмотря на значительные объемы ремонтно-профилактических работ, проводимых «Ильино-Полянское УЖКХ», процесс старения тепловых сетей и оборудования опережает их восстановление.

Износ тепловых сетей составил:

магистральных – 100%, распределительных - 80%.

Возникает необходимость в перекладке сетей для обеспечения соответствующего качества теплоснабжения, снижения процентов износа основных фондов и обеспечения устойчивого теплоснабжения потребителей.

Также отмечается гидравлическая разбалансировка отдельных участков тепловых сетей, что приводит к изменению реального распределения расходов относительно расчетного; требуется провести гидравлическую увязку путем установки балансировочных клапанов на абонентских вводах.

4. ГЛАВА 2 ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

4.1. ЧАСТЬ 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Согласно представленным администрацией МО Ильино-Полянский сельсовет общая площадь жилого фонда по состоянию на 2013 г. составляет 63,84 м², в т.ч.:

с. Ильино-Поляна	39,1 тыс м ²
д. 2-я Александровка	1,0 тыс м ²
д. Арамелевка	3,16 тыс м ²
д. Ашкашла	1,31 тыс м ²
д. Воскресенка	1,69 тыс м ²
д. Никольское	0,25 тыс м ²
д. Пекарское	0,37 тыс м ²
д. Покровское	0,03 тыс м ²

д. Преображенское	0,53 тыс м ²
д. Рождественское	2,88 тыс м ²
д. Ситники	1,29 тыс м ²
д. Соколовское	2,27 тыс м ²
д. Старогилево	0,97 тыс м ²
д. Турушла	7,02 тыс м ²
д. Уса	0,61 тыс м ²
д. Файзуллинское	0,72 тыс м ²
д. Шалана	0,64 тыс м ²

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения в Ильино-Полянском сельсовете представлены в таблицах 4.1. и 4.3.

Таблица 4.1 - Базовый уровень потребления тепла на цели централизованного теплоснабжения

№ п/п	Расчетный элемент территориального деления	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения, Гкал/год
1	село Ильино Поляна	2.44	6347
2	д. 2-я Александровка	0	0
3	д. Арамелевка	0	0
4	д. Ашкашла	0	0
5	д. Воскресенка	0	0
6	д. Никольское	0	0
7	д. Пекарское	0	0
8	д. Покровское	0	0
9	д. Преображенское	0	0
10	д. Рождественское	0	0
11	д. Ситники	0	0
12	д. Соколовское	0	0
13	д. Старогилево	0	0
14	д. Турушла	0	0
15	д. Уса	0	0
16	д. Файзуллинское	0	0
17	д. Шалана	0	0

Примечание: Горячее водоснабжение осуществляется на общественных, культурно-бытовых и административных зданий – от местных водоподогревателей, жилых домов от газовых водогрейных колонок.

Для обоснования перспективных тепловых нагрузок были использованы следующие нормативные документы:

СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;

ТСН 23-318-2000 РБ «Тепловая защита зданий»;

СниП 41-02-2003 «Тепловые сети»;

СниП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

ОНТП-01-91/Росавтотранс «ОНТП предприятий автомобильного транспорта».

В соответствии с требованиями СниП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» норма удельного расхода тепловой энергии на отопление жилых зданий принята в зависимости от этажности запроектированного жилого дома (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**). Исходные данные характеристики климатических условий города Уфы приняты по ТСН 23-318-2000 РБ «Тепловая защита зданий».

Таблица 4.2 – расчетные климатические условия для г. Уфа

Наименование расчетных параметров	Обозначения	Ед. измерений	Величина
Расчетная температура внутреннего воздуха (СНиП 3.01-2003 п.9., СП 23-101-2000, п. 4.2.2, табл. 1)	t_{int}	°C	22
Расчетная температура наружного воздуха (СНиП 23-01-99 м.1)	t_{ext}	°C	-35
Продолжительность отопительного периода (СНиП 23-01-99 м.1)	z_{ht}	сут	213
Средняя температура наружного воздуха за отопительный период (СНиП 23-01-99 м.1)	t_{ht}	°C	-5,9
Градусо-сутки отопительного периода (СНиП 23-02-2003 п.5.3)	D_d	°C·сут	5942,7

Расчетные удельные укрупненные показатели расхода теплоты на отопление для индивидуальной малоэтажной застройки Сельское поселение Ильино-Полянский сельсовет разрабатывались на основе СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и вычислялись при следующих допущениях:

– для расчета принята средняя площадь вводимой индивидуальной застройки отапливаемой площади 100 м^2 , нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление составляет $135 \text{ кДж}/(\text{м}^2 \cdot \text{ГСОП})$.

Для здания индивидуальной застройки годовой расход тепловой энергии составит:

$Q_{от} = 135 \text{ кДж/(м}^2 \cdot \text{ГСОП)} \times 100 \text{ куб. м} \times 5942,7 \text{ }^\circ\text{C} \cdot \text{сут} = 80226,5 \text{ Дж или } 19,2 \text{ Гкал в год}$

В среднем за отопительный период отопительно-вентиляционная нагрузка на здание составит:

$$Q_{ср} = 19,2 \text{ Гкал} / 24 \text{ час} / 213 \text{ сут} = 0,004 \text{ Гкал/ч}$$

При пересчете на расчетную температуру наружного воздуха отопительно-вентиляционная нагрузка на здание составит:

$$Q_{расч} = 0,004 \times (22 - (-35)) / (22 - (-5,9)) = 0,00817 \text{ Гкал/ч}$$

Расчетный укрупненный показатель расхода тепловой энергии (отопительно-вентиляционная нагрузка) на тыс. кв. м жилой площади составит:

$$q_{от} = 0,00817 \text{ Гкал/ч} / 100 \text{ кв. м} \times 1000 = 0,0817 \text{ Гкал/ч/тыс. м}^2$$

Таблица 4.3 - Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения в жилом фонде от индивидуальных котлоагрегатов

№ п/п	Расчетный элемент территориального деления	Нагрузка, Гкал/ч	Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения, Гкал/год
1	д. 2-я Александровка	0,082	192,744
2	д. Арамелевка	0,258	609,070
3	д. Ашкашла	0,107	252,494
4	д. Воскресенка	0,138	325,737
5	д. Никольское	0,020	48,186
6	д. Пекарское	0,030	71,315
7	д. Покровское	0,002	5,782
8	д. Преображенское	0,043	102,154
9	д. Рождественское	0,235	555,102
10	д. Ситники	0,105	248,639
11	д. Соколовское	0,185	437,528
12	д. Старогилево	0,079	186,961
13	д. Турушла	0,574	1353,061
14	д. Уса	0,050	117,574
15	д. Файзуллинское	0,059	138,776
16	д. Шалана	0,052	123,356

4.2. ЧАСТЬ 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ

Генеральным планом предлагается проектное решение в части архитектурно-планировочной организации территории муниципальных образований на расчетный срок действия до 2034 года.

Жилищная обеспеченность существующая средняя по сельсовету составляет около 19,7 кв.м/чел., на расчётный срок средняя жилищная обеспеченность по сельсовету составит около 27,3 тыс.кв.м.

$$Q_{от} = 135 \text{ кДж}/(\text{м}^2 \cdot \text{ГСОП}) \times 100 \text{ куб. м} \times 5942,7 \text{ }^\circ\text{C} \cdot \text{сут} = 80226,5 \text{ Дж или } 19,2 \text{ Гкал в год}$$

В среднем за отопительный период отопительно-вентиляционная нагрузка на здание составит:

$$Q_{ср} = 19,2 \text{ Гкал} / 24 \text{ час} / 213 \text{ сут} = 0,004 \text{ Гкал/ч}$$

При пересчете на расчетную температуру наружного воздуха отопительно-вентиляционная нагрузка на здание составит:

$$Q_{расч} = 0,004 \times (22 - (-35)) / (22 - (-5,9)) = 0,00817 \text{ Гкал/ч}$$

Расчетный укрупненный показатель расхода тепловой энергии (отопительно-вентиляционная нагрузка) на тыс. кв. м жилой площади составит:

$$q_{от} = 0,00817 \text{ Гкал/ч} / 100 \text{ кв. м} \times 1000 = 0,0817 \text{ Гкал/ч/тыс. м}^2$$

Таблица 4.3 - Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения в жилом фонде от индивидуальных котлоагрегатов

№ п/п	Расчетный элемент территориального деления	Нагрузка, Гкал/ч	Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения, Гкал/год
1	д. 2-я Александровка	0,082	192,744
2	д. Арамелевка	0,258	609,070
3	д. Ашкашла	0,107	252,494
4	д. Воскресенка	0,138	325,737
5	д. Никольское	0,020	48,186
6	д. Пекарское	0,030	71,315
7	д. Покровское	0,002	5,782
8	д. Преображенское	0,043	102,154
9	д. Рождественское	0,235	555,102
10	д. Ситники	0,105	248,639
11	д. Соколовское	0,185	437,528
12	д. Старогилево	0,185	437,528
13	д. Турушла	0,079	186,961
14	д. Уса	0,574	1353,061
15	д. Файзуллинское	0,050	117,574
16	д. Шалана	0,059	138,776
		0,052	123,356

4.2. ЧАСТЬ 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПЛОЩАДИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ФОНДОВ

Генеральным планом предлагается проектное решение в части архитектурно-планировочной организации территории муниципальных образований на расчетный срок действия до 2034 года.

Жилищная обеспеченность существующая средняя по сельсовету составляет около 19,7 кв.м/чел., на расчетный срок средняя жилищная обеспеченность по сельсовету составит около 27,3 тыс.кв.м.

Объёмы жилищного строительства рассчитаны по укрупнённым показателям и составят по генеральному плану всего 26,79 тыс. кв.м, в том числе на 1 очередь — 13,39 тыс. кв.м, ориентировочный ежегодный ввод жилья — около 1,4 тыс.кв.м.

Частный существующий жилой фонд реконструируется за счет владельцев, объёмы реконструкции в общий объём жилищного строительства на расчетный срок не включены.

Структура нового жилищного строительства по материалу стен не регламентируется.

Предусматривается развитие с.Ильино-Поляна, д.Арамелевка, д.Рождественское, д.Турушла. К застройке предлагаются индивидуальные жилые дома с участками до 0,15га.

Таблица 4.4 - Требуется территорий под жилые кварталы по населённым пунктам на расчётный срок

Наименование населённых пунктов	Новые террито-рии под жилые кварталы (без улиц) всего по проекту, га	в том числе		Перспективные жилые кварталы в существующих границах населённых пунктов, га
		1 очередь строительства, га	расчётный срок, га	
с.Ильино-Поляна	36,9	18,45	18,45	-
д.Арамелевка	5,7	2,85	2,85	-
д.Рождественское	2,7	1,35	1,35	1,98
д.Турушла	8,4	4,2	4,2	-
Итого	53,7	26,85	26,85	1,98

Таблица 4.5 - Общая площадь жилого фонда

Показатели	Единица измерения	Сущ.	1 очередь строительства	Расчетный срок
Общая площадь жилого фонда всего	тыс.кв.м	63,84	77,23	90,63
в том числе:				
с. Ильино-Поляна	«	39,1	48,3	57,5
д. 2-я Александровка	«	1	1	1
д. Арамелевка	«	3,16	4,58	6
д. Ашкашла	«	1,31	1,31	1,31
д. Воскресенка	«	1,69	1,69	1,69
д. Никольское	«	0,25	0,25	0,25
д. Пекарское	«	0,37	0,37	0,37
д. Покровское	«	0,03	0,03	0,03
д. Преображенское	«	0,53	0,53	0,53
д. Рождественское	«	2,88	3,54	4,2
д. Ситники	«	1,29	1,29	1,29
д. Соколовское	«	2,27	2,27	2,27
д. Старогилево	«	0,97	0,97	0,97

д. Турушла	«	7,02	9,13	11,25
д. Уса	«	0,61	0,61	0,61
д. Файзуллинское	«	0,72	0,72	0,72
д. Шалана	«	0,64	0,64	0,64

Основным принципом, заложенным в проектную систему обслуживания, является приближение комплексов обслуживания к местам проживания людей.

Проектом принята ступенчатая система обслуживания: эпизодическое, периодическое, повседневное обслуживание.

За единицу расселения, в границе которой проектом предусматривается размещение основных учреждений повседневного обслуживания, принята местная система расселения. С.Ильино-Поляна является центром местной системы расселения. Соответственно размещаются объекты культурно-бытового и социального обслуживания, в том числе для обслуживания населения всего сельсовета.

Обслуживание сельских населенных пунктов за пределами радиусов доступности осуществляется передвижными средствами, дополняющими сеть стационарных учреждений.

Размещение и ёмкости конкретных объектов обслуживания уточняются на последующих стадиях проектирования.

Расчет потребности в детских дошкольных учреждениях и общеобразовательных школах произведен по нормативам и исходя из демографии.

Несмотря на экономическую ситуацию и проблемы с инвестированием проектом предлагается зарезервировать территории под объекты социальной инфраструктуры.

Проектом предлагается сохранить существующие учреждения, несмотря на уменьшение детей школьного возраста. При улучшении демографической ситуации потребность в учебных местах возрастет. Предлагается использовать программу «Школьный автобус».

Детские сады размещаются в с.Ильино-Поляна (50), д.Турушла (25)

Таблица 4.6 -Расчёт потребности в учреждениях обслуживания

п/п	Наименование	Ед. изм.	Норма на 1000 жит.	Требуется на расч. срок	Сущ./ сущ. сохран.	Новое стр-во всего/ в т.ч. 1 очередь	Размещается всего на расч. срок	Требуется новых территорий, га	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Учреждения народного образования									
1	Детские дошкольные учреждения	мест	55	183	110/ 110	75/ -	185	1,0	с.Ильино-Поляна (50), д.Турушла (25)
2	Общеобразовательные школы	учаш.	144	478	490/ 490	-	490	-	
3	Внешкольные учреждения, всего, в т.ч.	мест	10% от числа школьн.	48	50/ 50	-	50	-	
Учреждения здравоохранения									
1	Больница	коек	13,5	45	48/ 48	-	48	-	
2	Врачебные амбулатории	пос./ см.	35	116	75/ 75	81/ -	116	-	Реконструкция сущ.
3	Аптеки	кв. м	14	46	10/ 10	36/ 20	46	-	с.Ильино-Поляна, д. Турушла, д.Рожественское, д.Соколовское
Спортивные и физкультурные сооружения									
1	Спортивные залы	м ² площ. пола	160	531	216/ 216	315/ -	531	Встр.	с.Ильино-Поляна-реконструкция сущ. клуба д. Турушла — в клубе
Учреждения культуры и искусства									
1	Клубы (в т.ч. досуговые объекты)	посет. мест	210	697	196/ -	700/ -	700	0,5	с.Ильино-Поляна-реконструкция сущ. клуба, д. Турушла -новое стр.
2	Библиотеки	объ-ект.	2 на с/с	2	1/ -	2/ -	2	Встр.	«
Предприятия торговли и общественного питания, бытового обслуживания									
1	Магазины, всего	м ² торг. пл.	300	996	756/ 756	240/ 135	996	3,0	с. Ильино-Поляна, д.Арамелевка, д.Ашкашла, д.2-я Александровка, д.Воскресенка,

									Д. Рождественское, Д. Ситники, Д. Соколовское, Д. Старогилево, Д. Турушпа
2	Предприятия общественного питания	мест	40	133	28/ 28	105/ -	133	Встр.	с. Ильино-Полана
3	Предприятия бытового обслуживания	раб. мест	7	23	3/ 3	20/ 12	23	Встр.	с. Ильино-Полана, Д. Турушпа, Д. Рождественское, Д. Соколовское
Организации и учреждения									
1	Отделение связи	объект	2 на с/с	2	2/ 2	-	2	-	
2	Филиалы банков	объект	2 на с/с	2	1/ 1	1/ -	2	Встр.	Д. Турушпа
3	Пункты охраны порядка	объект	1 на с/с	1	-	1/ 1	-	Встр.	с. Ильино-Полана
4	ЖЭО	объект	1 на с/с	1	1/ 1	-	1	-	

На территории сельского поселения действуют несколько КФХ. В структуре отраслей производства проектом предлагается сохранить за агропромышленным комплексом приоритетное место. Предлагается размещение нескольких семейных ферм (см. Таблица 4.7).

В с.Ильино-Поляна предусматриваются территории для малого предпринимательства (производственные цеха малого бизнеса).

Таблица 4.7 - Предложения по размещению основных производственных объектов

Населённый пункт, №№ на плане	Наименование объекта	Мероприятия	Примечания
1	2	3	4
с. Ильино-Поляна			
1	Малые предприятия	Реконструкция сущ.	
2	Производственное предприятие	Сущ.	ООО «Ильина-Поляна»
3	Малое предприятие	Сущ.	
4	Сельскохозяйственное предприятие	Реконструкция сущ.	
5	Молочно-товарная ферма	Сущ.	
6	Овощехранилище	Сущ.	
7	Склад	Сущ.	
д. 2-я Александровка			
22	Семейная ферма	Новое стр-во	
д. Воскресенка			
23	Семейная ферма	Новое стр-во	
д. Пекарское			
24	Семейная ферма	Новое стр-во	
д. Преображенское		Новое стр-во	
25	Семейная ферма		
д. Старогилево			
26	Семейная ферма	Новое стр-во	
д. Турушла			
16	Сельскохозяйственное предприятие	Сущ.	
18	Молочно-товарная ферма	Сущ.	
19	Молочно-товарная ферма	Сущ.	
д. Уса			
27	Семейная ферма	Новое стр-во	
д. Файзулинское			
28	Семейная ферма	Новое стр-во	
д. Шалана			
29	Семейная ферма	Новое стр-во	

Согласно части 2 статьи 18 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 05.04.2013), реализация Генерального плана должна осуществляться в соответствии с правовыми и нормативными актами, устанавливающими:

- сроки подготовки документации по планировке территории для размещения объектов муниципального значения, жилищного строительства на основании которой осуществляется застройка территории, при принятии решений о

предоставлении прав на земельные участки, обеспечение инженерной и социальной инфраструктурой;

- сроки подготовки проектной документации, сроки строительства объектов капитального строительства муниципального значения, с финансово-экономическим обоснованием плана реализации.

В настоящее время данный нормативно-правовой акт в муниципальном образовании Ильино-Полянском сельсовете отсутствует.

4.3. ЧАСТЬ 3. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ)

Теплоснабжение прогнозируемых к строительству объектов предусматривается от индивидуальных источников тепловой энергии, поэтому приростов потребления тепла на цели централизованно теплоснабжения не ожидается. При этом в качестве основного вида топлива индивидуальных источников предусматривается газ.

Тепловые нагрузки проектируемых к строительству объектов представлены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 -Тепловые нагрузки проектируемых к строительству объектов.

№	Потребители	Расход тепла на отопление Гкал/час	Источник тепла	Срок реализации
1	Существующий жилой фонд индивидуальной застройки (19,7 м ² на человека)	5,21	От индивидуальных источников	-
2	Новое строительство: жилой фонд для нормативно обеспечения жилой площадью (27,3 м ² на человека)	2,190	От индивидуальных источников	Расчетный срок
Итого		7,4		

5. ГЛАВА 3 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Предполагаемый перечень мероприятий представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей.

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки реализации
1	Установка дозирования комплексонов	2021 год
2	Установка приборов учета тепла	2021 год
3	Установка приборов учета воды	2021 год
4	Автоматизация-диспетчеризация с передачей данных посредством GSM-связи	2021 год
5	Внедрение АСКУЭ с передачей данных посредством GSM-связи	2021 год

6. III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

6.1. РАЗДЕЛ 1 ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

Для обоснования перспективных тепловых нагрузок были использованы следующие нормативные документы:

СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;

ТСН 23-318-2000 РБ «Тепловая защита зданий»;

СниП 41-02-2003 «Тепловые сети»;

Расчетные удельные укрупненные показатели расхода теплоты на отопление для индивидуальной малоэтажной застройки Сельского поселения Ильино-Полянский сельсовет разрабатывались на основе двух нормативных документов. Первый вариант рассчитывался в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Второй вариант рассчитан по укрупненным показателям в соответствии со СНиП 41-02-2003. При первом варианте расчетный укрупненный показатель расхода тепловой энергии (отопительно-вентиляционная нагрузка для индивидуальной застройки) на тыс. кв. м жилой площади составит 0,0817 Гкал/ч/тыс. м²

При втором варианте расходы тепла на отопление секционной и усадебной застройки определены в соответствии с СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» по

укрупненным показателям, исходя величины общей площади. Расходы тепла на отопление и вентиляцию общественных зданий, определены как доля 25% от расходов тепла на секционную застройку. Расходы тепла на горячее водоснабжение учтены по удельному среднему расходу тепла на эти нужды с применением коэффициента 2,4 для перехода на максимальный расход.

Теплоснабжение отдельно стоящих общественных зданий и секционной застройки на новых территориях проектом предусматривается от автономных теплоисточников, в качестве которых могут быть предложены сертифицированные модульные котлы в двухконтурном исполнении, работающих на природном газе.

Таблица 6.1 - Расчет расходов теплопотребления на расчетный срок рассчитанный по СНиП 41-02-2003

Наименование потребителей	Общая площадь, тыс. м ²	Уд. тепл. поток на отопление, Вт*м ²	Тепл. поток на отопление, 10 ⁶ Вт	Тепл. поток на вентил., 10 ⁶ Вт	Кол-во жителей, тыс. чел	Уд. тепл. поток на ГВС, Вт	Максим. тепл. поток на ГВС, 10 ⁶ Вт	Общий тепловой поток, 10 ⁶ Вт
Секционная застройка до 5-ти этажей с общественными зданиями расч. срок в т.ч. 1 оч. стр-ва	13,25 13,25	(103x1,25) 128,75 128,75	1,7 1,7	0,2 0,2	0,53 0,62	(2,4*305) 732 732	0,4 0,5	2,3 2,4
Общественные здания усадебной застройки расч. срок в т.ч. 1 оч. стр-ва	77,38 63,98	(105x0,25) 26,25 26,25	2 1,7	0,2 0,2	2,79 2,67	(2,4*73) 175,2 175,2	0,5 0,5	2,8 2,3
Всего								
расч. срок в т.ч. 1 оч. строительства	90,63 77,23		3,7 3,4	0,4 0,4	3,32 3,29		0,9 0,9	5,1 4,7
То же в Гкал/час расч. срок в т.ч. 1 оч. стр-ва			3,2 2,9	0,3 0,3			0,8 0,8	4,3 4,0
Годовые расходы тепла, тыс. Гкал/год								
расч. срок в т.ч. 1 оч. стр-ва			9,6 8,7	1,1 1			5,4 5,7	16,1 15,4

Таблица 6.2 - Расчет перспективных расходов теплоснабжения на расчетный срок рассчитанный по СНиП 23-02-2003

Показатели	1 очередь строительства	Расчетный срок	Подключаемая тепловая нагрузка на 1 очередь	Подключаемая тепловая нагрузка на 1 расчетный срок	Годовой расход тепла на 1 очередь	Годовой расход тепла на расчетный срок
Общая площадь жилого фонда всего	тыс. кв. м	тыс. кв. м	Гкал/ч	Гкал/ч	Гкал/год	Гкал/год
в том числе:						
с. Ильино-Поляна	9,2	9,2	0,752	1,503	1773,243	3546,485
д. 2-я Александровка	0	0	0	0		
д. Арамелевка	1,42	1,42	0,116	0,232	273,696	547,392
д. Ашкешла	0	0	0	0	0	0
д. Воскресенка	0	0	0	0	0	0
д. Никольское	0	0	0	0	0	0
д. Пекарское	0	0	0	0	0	0
д. Покровское	0	0	0	0	0	0
д. Преображенское	0	0	0	0	0	0
д. Рождественское	0,66	0,66	0,054	0,108	127,211	254,422
д. Ситники	0	0	0	0	0	0
д. Соколовское	0	0	0	0	0	0
д. Старогилево	0	0	0	0	0	0
д. Турушла	2,11	2,12	0,172	0,346	406,689	817,234
д. Уса	0	0	0	0	0	0
д. Файзуллинское	0	0	0	0	0	0
д. Шалана	0	0	0	0	0	0
Всего	13,39	13,4	1,094	2,190	2580,839	5165,533

6.2. РАЗДЕЛ 2 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Таблица 6.3 - Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

№ п/п	Система теплоснабжения	Подключенная нагрузка (базовый уровень), Гкал/час.	Подключенная нагрузка, Гкал/час.	
			2013-2018 г.г.	2019-2028 г.г.
1	Котельная ТКУ-3480	2,44	2,44	2,44

6.3. РАЗДЕЛ 3 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВОРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Предполагаемые мероприятия приведены в Главе 3 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Основное направление развития теплоснабжения в Ильино-Полянском сельсовете, определяемое на расчетный период:

- проведение работ по замене морально устаревшего, физически изношенного и отработавшего срок эксплуатации оборудования на современный аналог с применением энергосберегающих технологий и высоким уровнем автоматизации.

- переход объектов жилого строительства к децентрализации с применением индивидуальных котлов на газовом топливе.

6.4. РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

С учетом морального и физического устаревания магистрального и разводящего теплопровода, истечением у большей части сетей нормативного ресурса, а также появлением современных энергоэффективных аналогов, предлагается провести замену изношенных магистральных и распределительных сетей.

6.5. РАЗДЕЛ 5 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Газоснабжение Ильино-Полянского сельсовета Благовещенского района осуществляется через АГРС «Турушла».

Газ высокого и среднего давления распределяется по потребителям.

Газ низкого давления подается в жилые дома после понижения давления в ГРП (ШРП).

Газ подается на хозяйственно-бытовые, коммунальные нужды; на технологические нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

Потребность жилого района в природном газе по всем видам потребления определена по техническим характеристикам газовых приборов с учетом коэффициента одновременности их действия и по укрупненным показателям потребления газа.

В соответствии с техническими характеристиками газовых приборов и аппаратов номинальные часовые расходы газа приняты:

ПГ4 — плита газовая 4-х конфорочная — 1,5 м³/час;

ВПГ — водонагреватель проточный газовый — 2,0 м³/час;

АОГВ — автоматический отопительный газовый водонагреватель — 1,8 м³/час.

Согласно СП 42-101-2003 норма потребления газа при наличии централизованного горячего водоснабжения составляет 120 м³/год на 1 человека, а при горячем водоснабжении от газовых водонагревателей — 300 м³/год на 1 человека.

Расходы газа для каждой категории потребителей определены на расчетный срок.

1 категорию потребителей составляет существующий и проектируемый жилой сектор, использующий газ на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды.

Расходы газа на 2-ю категорию потребителей (на коммунально-бытовые нужды) приняты в размере 5% от расхода по 1-й категории, согласно СП 42-101-2003.

Потребители 3-й категории — промпредприятия, отопительные котельные секционных и общественных зданий, определены по данным раздела «Теплоснабжение».

Расчеты данных по газопотреблению, с учетом категорий потребителей, с соответствующими часовыми и годовыми расходами на расчетный срок сведены в таблицу.

№ п/п	Наименование потребителей	Число жителей, тыс. чел.		1 оч. стр-ва		Расчетный срок	
		1 оч. стр-ва	Расчетный срок	Годовой расход, тыс. м³/год	Часовой расход, м³/час	Годовой расход, тыс. м³/год	Часовой расход, м³/час
	Категория 1						
1	Хозбытовые нужды секционной застройки до 9 этажей (ПГ4), 120 м³/год на 1 чел.	0,62	0,53	74,4	41,3	63,6	35,3
2	Хозбытовые нужды при ГВС от газового водонагревателя (ПГ+ВПП), 300 м3/год на 1 чел.	2,67	2,79	801,0	400,5	837,0	418,5
3	Отопление усадебная и блокированная	1165	1344	3208,4	1782,5	3701,4	2056,3

застройка - АОВВ (квартир)							
Итого				4083,8	2224,3	4602,0	2510,2
Итого с 5% на неучтенные расходы				4288,0	2335,5	4832,1	2635,7
Категория 2							
Коммунально-бытовые нужды, 5% от расходов категории 1				214,4	116,8	241,6	131,8
Всего с 5% на неучтенные расходы				225,1	122,6	253,7	138,4
Категория 3							
Котельные (для нужд соцкультбыта.)	4,4 Гкал/час	4,7 Гкал/час		2152,0	614,4	2254,6	659,9
	15,4 тыс. Гкал/год	16,1 тыс. Гкал/год					
Общий расход по 1; 2 и 3 категориям				6665,1	3072,5	7340,4	3433,9

6.6. РАЗДЕЛ 6 ИНВЕСТИЦИИ - В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предполагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме теплоснабжения только при наличии согласия лиц, владеющих на праве собственности или ином праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

Объем капитальных вложений представлен в таблице 3.3.

Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Длина участка, м	Стоимость замены тепловых сетей, тыс. руб				
		2022 г	2023 г	2024 г	2025 г	Всего
32	220,47				3214,25	
40	63,18				1005,62	
50	943,88			16827,4		
69	29,41			631,107		
150	1050		38072,8			
200	257,49	12215,9				
Итого	2564,43	12215,9	38072,8	17458,5	4219,87	71967,1

Затраты на замену изношенных теплосетей, составляют: 71 967 тыс. руб.

Объем капитальных вложений в реконструкцию котельной 1 178 тыс. руб.

Таблица 6.4 - Объем капитальных вложений в реконструкцию котельной

Наименование мероприятий	Перечень устанавливаемого оборудования	Объем капитальных вложений, тыс. руб. (без НДС)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Установка дозирования комплексонатов	АКВАФЛОУ DCSP61506-1шт.	25 762.71							25 762.71		
Автоматизация-диспетчеризация с передачей данных посредством GSM-связи	ПЛК -100-220-60P, RМК-770-4	189 980.00							189 980		
Внедрение АСКУЭ с передачей данных посредством GSM-связи	АСКУПЭ	39 955.60							39 955.6		
Установка системы регулирования по температуре наружного воздуха	КСТ80/52	22 923.60							22 923.6		
Установка приборов учета тепла	ТСК-7-02 ду65	46 666.00							46 666		
Установка приборов учета воды	СКБИ-20	2 316.00							2 316		
Установка стационарного резервного источника электроснабжения	MITZUDIESEL MD-50	336 390.00							336 390		
АРМ диспетчера		15 831.67							15 831.67		
Вспомогательное оборудование и		120 520.32							120 520.3		
Стоимость оборудования, всего		800 345,9							800 345,9		
Проектно-испытательные работы (ПИР)		32 515.18							32 515.18		
Строительно-монтажные работы (СМР)		314 156.29							314 156.3		
Пуско-наладочные работы (ПНР)		31 415.63							31 415.63		
ИТОГО		1 178 433,0							1 178 433		

6.7. РАЗДЕЛ 7 РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

На территории муниципального образования Ильина-Полянского сельсовета действует одна система теплоснабжения на базе котельной ТКУ-3480 .

МУП «Ильино-Полянское УЖКХ» отвечает всем критериям и порядку определения единой теплоснабжающей организации в соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 08 августа 2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации», а именно, организация владеет на законном основании источником теплоснабжения и способна в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в данной системе.

На основании вышеизложенного, уполномоченный орган местного самоуправления Ильина-Полянского сельсовет имеет право присвоить статус единой теплоснабжающей организации – МУП «Ильино-Полянское УЖКХ» в случае отсутствия заявок на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, а так же при подачи заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации МУП «Ильино-Полянское УЖКХ» в уполномоченный орган в сроки определенные Постановлением правительства РФ от 08.08.2012 №808.

6.8. РАЗДЕЛ 8 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Источники тепловой энергии работают автономно.

6.9. РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЕ ПО БЕЗХОЗНЫМ СЕТЯМ

Бесхозные сети отсутствуют.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1 «Реестр договоров теплоснабжения с МУП "Ильино-Полянское УЖКХ"»

№ п/п	№ кв.	Наименование потребителя	Реквизиты договора (№, дата)	Срок действия договора (мес.)	Объем тепловой энергии, отпущенной потребителю в соответствии с договором, Гкал
1	2	3	4	5	6
1		Бюджетные организации, всего:			
		в т.ч.:			
1		Администрация Ильино-Полянского сельского совета (Дом культуры)	№13 от 01.01.14г.	12 месяцев	298,00
Итого объем					
П		Население и жилищные организации:	договора на каждый дом		4555,00
		в т.ч.: население	по квартирам		
улица Николаева д.1					
1	кв.1	Тиунова Г.А.	№1 от 16.01.12г.	60 месяцев	10,00
2	кв.2	Пермяков О.И.	№2 от 16.01.12г.	60 месяцев	10,00
3	кв.3	Привалова М.А.	№3 от 16.01.12г.	60 месяцев	10,00
4	кв.4	Митичкина Н.И.	№4 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,90
5	кв.5	Мукасейев А.А.	№5 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,00
6	кв.6	Мальцев П.Ф.	№6 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,00
7	кв.7	Саргаев А.Д.	№7 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,50
8	кв.8	Медведева М.Л.	№8 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,90
9	кв.9	Сайдеев А.А.	№9 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,60
10	кв.10	Павлова Г.С.	№10 от 16.01.12г.	60 месяцев	0,00
11	кв.11	Слободянина Г.В.	№11 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,60
12	кв.12	Лысов А.В.	№12 от 16.01.12г.	60 месяцев	0,00
улица Николаева д.2					
13	кв.1	Константинова Г.А.	№13 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,60
14	кв.2	Шилова А.В.	№14 от 16.01.12г.	60 месяцев	10,70
15	кв.3	Алексеева В.В.	№15 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,30
16	кв.4	Майнова Т.А.	№16 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,10
17	кв.5	Циунель А.В.	№17 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,70
18	кв.6	Глухова Н.И.	№18 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,90
19	кв.7	Абсалямова Э.В.	№19 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,00
20	кв.8	Климина Е.В.	№20 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,00
21	кв.9	Петрова Т.М.	№21 от 16.01.12г.	60 месяцев	10,10
22	кв.10	Вдовина Н.А.	№22 от 16.01.12г.	60 месяцев	10,30
23	кв.11	Осколкова О.Н.	№23 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,90
24	кв.12	Григоренко М.В.	№24 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,90
улица Николаева д.6					
25	кв.1	Жеребцов Ю.В.	№25 от 16.01.12г.	60 месяцев	15,00
26	кв.2	Горюнов В.М.	№26 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,30
27	кв.3	Клаптюк Е.А.	№27 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,90
28	кв.4	Исаев В.Г.	№28 от 16.01.12г.	60 месяцев	14,90
29	кв.5	Андриянова И.А.	№29 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,20

Схема теплоснабжения поселения Ильино-Полянский сельсовет муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан до 2029 года.

№ п/п	№ кв.	Наименование потребителя	Реквизиты договора (№, дата)	Срок действия договора (мес.)	Объем тепловой энергии, отпущенной потребителю в соответствии с договором, Гкал
1	2	3	4	5	6
30	кв. 6	Горбушин А.М.	№30 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,90
31	кв. 7	Сотникова И.П.	№31 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,90
32	кв. 8	Логинова Г.С.	№32 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,20
33	кв. 9	Почеревина Л.А.	№33 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,90
34	кв. 10	Товпеко Н.А.	№34 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,90
35	кв. 11	Гирфанов А.З.	№35 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,10
36	кв. 12	Батухтина В.П.	№36 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,90
37	кв. 13	Галимов Ф.Т.	№37 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,90
38	кв. 14	Муратова Г.Р.	№38 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
39	кв. 15	Саяпова Р.З.	№39 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,90
40	кв. 16	Нурдаuletova Е. Ф.	№40 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,80
41	кв. 17	Белоусов С.А.	№41 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,00
42	кв. 18	Беляева О.В.	№42 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,90
43	кв. 19	Хисамов И.А.	№43 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,80
44	кв. 20	Хусаинова Ф.	№44 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,40
45	кв. 21	Шалагин А.Е.	№45 от 16.01.12г.	60 месяцев	16,80
46	кв. 22	Наймушин М.М.	№46 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,80
47	кв. 23	Якупов И.Ф.	№47 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,40
48	кв. 24	Дудолодова Т.П.	№48 от 16.01.12г.	60 месяцев	16,80
49	кв. 25	Афанасьев В.А.	№49 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,80
50	кв. 26	Харченко Ю.А.	№50 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,40
51	кв. 27	Потапова Л.А.	№51 от 16.01.12г.	60 месяцев	16,80
улица Советская д.2					
52	кв. 1	Рогожников А.Н.	№52 от 16.01.12г.	60 месяцев	14,70
53	кв. 2	Жерновков Г.И.	№53 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,90
54	кв. 3	Кулакова Т.Г.	№54 от 16.01.12г.	60 месяцев	14,70
55	кв. 4	Кулакова В.М.	№55 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00
56	кв. 5	Федосова В.С.	№56 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,90
57	кв. 6	Хабарова Е.В.	№57 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,10
58	кв. 7	Каликаева Е.В.	№58 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00
59	кв. 8	Новокшенова С.Н.	№59 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,10
60	кв. 9	Клипак Е.Г.	№60 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,90
61	кв. 10	Кондратьев В.И.	№61 от 16.01.12г.	60 месяцев	14,60
62	кв. 11	Коротков К.А.	№62 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,90
63	кв. 12	Фомина Н.Х.	№63 от 16.01.12г.	60 месяцев	14,60
улица Советская д.4					
64	кв. 1	Иванова Т.И.	№64 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,60
65	кв. 2	Шумайлов С.П.	№65 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,60
66	кв. 3	Тулаганова Н.М.	№66 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,60
67	кв. 4	Бурцева Е.А.	№67 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,60
68	кв. 5	Горбунов М.И.	№68 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,70
69	кв. 6	Комов В.Н.	№69 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,60
70	кв. 7	Комов Н.Н.	№70 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,90
71	кв. 8	Бронникова Н.А.	№71 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,70
72	кв. 9	Игишев И.Р.	№72 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,80
73	кв. 10	Хатмелисламова Е.Г.	№73 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,90
74	кв. 11	Лазовская Т.А.	№74 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,90
75	кв. 12	Якина П.П.	№75 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,90
улица Советская д.6					
76	кв. 1	Шайбакова Ф.Н.	№76 от 16.01.12г.	60 месяцев	18,30
77	кв. 2	Рябова Н.И.	№77 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,60
78	кв. 3	Максимова А.М.	№78 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,60
79	кв. 4	Нурдаuletova Д. Ф.	№79 от 16.01.12г.	60 месяцев	10,20

Схема теплоснабжения поселения Ильино-Полянский сельсовет муниципального района Благовещенский район Республики
Башкортостан до 2029 года.

№ п/п	№ кв.	Наименование потребителя*	Реквизиты договора (№, дата)	Срок действия договора (мес.)	Объем тепловой энергии, отпущенной потребителю в соответствии с договором, Гкал
1	2	3	4	5	6
80	кв.5	Раков И.Б.	№80 от 16.01.12г.	60 месяцев	4,10
81	кв.6	Шумилова В.Н.	№81от 16.01.12г.	60 месяцев	11,60
82	кв.7	Решетникова С.В.	№82 от 16.01.12г.	60 месяцев	14,20
83	кв.8	Николаева Р.Н.	№83 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,80
84	кв.9	Башарова Г.И.	№84 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,60
улица Советская д.8/1					
85		Топоров Н.	№85 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,00
улица Советская д.10					
86	кв.1	Колотаева В.В.	№86 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,80
87	кв.2	Ямакаева З.А.	№87 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,00
88	кв.3	Сайфулин А.В.	№88 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,50
89	кв.4	Кислицина Л.А.	№89 от 16.01.12г.	60 месяцев	6,80
90	кв.5	Султанова А.Р.	№90 от 16.01.12г.	60 месяцев	0,00
91	кв.6	Кабысова М.М.	№91от 16.01.12г.	60 месяцев	0,00
92	кв.7	Ташкинов В.И.	№92 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,00
93	кв.8	Ишмухаметов Р.Ф.	№93 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,60
94	кв.9	Шухтуев С.И.	№94 от 16.01.12г.	60 месяцев	2,50
95	кв.10	Костина С.А.	№95 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,70
улица Мира д.4					
96	кв.1	Ворожцова Т.Н.	№96 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
97	кв.2	Гатиятуллин М.Н.	№97 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,50
98	кв.3	Целоустова Е.Г.	№98 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,80
99	кв.4	Шалагин А.А.	№99 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,10
100	кв.5	Накарякова М.М.	№100 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
101	кв.6	Мельникова Л.М.	№101от 16.01.12г.	60 месяцев	13,50
102	кв.7	Масленникова Г.В.	№102 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
103	кв.8	Казаковцева Л.Г.	№103 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,10
104	кв.9	Чистяков А.А.	№104 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,30
105	кв.10	Попович С.П.	№105 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00
106	кв.11	Ахмадуллина Л.Я.	№106 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
107	кв.12	Пермина В.М.	№107 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,50
108	кв.13	Лазарева Л.П.	№108 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00
109	кв.14	Циунель Н.И.	№109 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
110	кв.15	Недбальский П.А.	№110 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
111	кв.16	Малышев Г.Н.	№111от 16.01.12г.	60 месяцев	7,80
112	кв.17	Мингазова Е.В.	№112 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,60
113	кв.18	Салихова Э.Ф.	№113 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,00
114	кв.19	Бикбулатов Т.К. (подселен.)	№114 от 16.01.12г.	60 месяцев	6,10
115	кв.19	Смирнова М.А. (подселен.)	№115 от 16.01.12г.	60 месяцев	6,10
116	кв.20	Гарданова А.А.	№116 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,80
117	кв.21	Гилева И.П.	№117 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,60
118	кв.22	Федяева Г.М.	№118 от 16.01.12г.		13,00
улица Мира д.6					
119	кв.1	Чукаева Н.С.	№119 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
120	кв.2	Файзрахманова М.В.	№120 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,50
121	кв.3	Старцева А.Н.	№121 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
122	кв.4	Тухватшин Р.А.	№122 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,10
123	кв.5	Левкина Г.Ф.	№123 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
124	кв.6	Низамова Р.Б.	№124от 16.01.12г.	60 месяцев	13,50
125	кв.7	Трофимец В.С.	№125 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
126	кв.8	Садовиков В.Д.	№126 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,10
127	кв.9	Казакова Л.Я.	№127 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,30

Схема теплоснабжения поселения Ильино-Полянский сельсовет муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан до 2029 года.

№ п/п	№ кв.	Наименование потребителя	Реквизиты договора (№, дата)	Срок действия договора (мес.)	Объем тепловой энергии, отпущенной потребителю в соответствии с договором, Гкал
1	2	3	4	5	6
128	кв.10	Шепелев В.А.	№128 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00
129	кв.11	Тюфякова Н.В.	№129 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
130	кв.12	Долгих С.Ю.	№130 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,30
131	кв.13	Правиков Н.В.	№131 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00
132	кв.14	Леванов А.Г.	№132 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
133	кв.15	Ардышева Р.Н.	№133 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
134	кв.16	Казаковцева Т.И.	№134 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,80
135	кв.17	Шмелева А.А.	№135 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,60
136	кв.18	Крежевских О.М. (подсел.)	№136 от 16.01.12г.	60 месяцев	5,60
137	кв.18	Соловьева Е.К. (подсел.)	№137 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,40
138	кв.19	Исламгулов Ф.А.	№138 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
139	кв.20	Ковязин В.П.	№139 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,80
140	кв.21	Бабкин В.А.	№140 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,60
141	кв.22	Ибатова Г.Н.	№141 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,00
улица Мира д.8					
142	кв.1	Канафина Е.Т.	№142 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
143	кв.2	Бажин В.В.	№143 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,50
144	кв.3	Магденко А.Ф.	№144 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
145	кв.4	Позднякова А.С.	№145 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00
146	кв.5	Афанасьев Н.А.	№146 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
147	кв.6	Бердников Н.И.	№147 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,50
148	кв.7	Бадрутдинова Г.Р.	№148 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
149	кв.8	Кузьмина С.Ф.	№149 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00
150	кв.9	Аркадиева В.В.	№150 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
151	кв.10	Парфенова Л.А.	№151 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00
152	кв.11	Ткачева В.В.	№152 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
153	кв.12	Акатьев В.С.	№153 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,30
154	кв.13	Мусин Р.С.	№154 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00
155	кв.14	Шулаева О.В.	№155 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
156	кв.15	Десяткин А.А.	№156 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
157	кв.16	Курмакаева Г.Н.	№157 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,80
157	кв.17	Шангареева Р.М.	№158 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,60
159	кв.18	Имаева В.В.	№159 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,00
160	кв.19	Порядин В.Ю.	№160 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
161	кв.20	Стыценко И.А.	№161 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,80
162	кв.21	Леванова Т.А.	№162 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,60
163	кв.22	Раментьев С.А.	№163 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,00
улица Мира д.10					
164	кв.1	Ефимова Т.П.	№164 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,10
165	кв.2	Рамазанов Р.Ф.	№165 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,50
166	кв.3	Курамшин Б.А.	№166 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
167	кв.4	Галишев М.М.	№167 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00
168	кв.5	Могильникова З.Б.	№168 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
169	кв.6	Тимербаева А.М.	№169 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,50
170	кв.7	Резяпова С.В.	№170 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
171	кв.8	Иванова Л.М.	№171 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00
172	кв.9	Гафарова А.С.	№172 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,30
173	кв.10	Михеева В.С.	№173 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
174	кв.11	Раянов Э.З.	№174 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,00
175	кв.12	Шигапова Т.А.	№175 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
176	кв.13	Галиева Н.К.	№176 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,10
177	кв.14	Лобастов Е.П.	№177 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
178	кв.15	Санева Л.А.	№178 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00

Схема теплоснабжения поселения Ильино-Полянский сельсовет муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан до 2029 года.

№ п/п	№ кв.	Наименование потребителя	Реквизиты договора (№, дата)	Срок действия договора (мес.)	Объем тепловой энергии, отпущенной потребителю в соответствии с договором, Гкал
1	2	3	4	5	6
179	кв. 16	Гарбарук Н.Ф.	№179 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,80
180	кв. 17	Николаева Н.Н.	№180 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,60
181	кв. 18	Абсалямова Г.А.	№181 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,00
182	кв. 19	Лобастов А.П.	№182 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
183	кв. 20	Балун А.А.	№183 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,80
184	кв. 21	Созинова Н.И.	№184 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,60
185	кв. 22	Бабошин В.Г.	№185 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,00
улица Мира д. 12					
186	кв. 1	Котельникова О.О.	№186 от 16.01.12г.	60 месяцев	14,90
187	кв. 2	Павлова С.Н.	№187 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00
188	кв. 3	Климина Т.А.	№188 от 16.01.12г.	60 месяцев	14,90
189	кв. 4	Фокин С.М.	№189 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,10
190	кв. 5	Гафурова В.П.	№190 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00
191	кв. 6	Михайлова М.П.	№191 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,20
192	кв. 7	Салимгареев А.А.	№192 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00
193	кв. 8	Коннова М.Г.	№193 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,20
194	кв. 9	Мухаметшин С.А.	№194 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00
195	кв. 10	Баширова Н.С.	№195 от 16.01.12г.	60 месяцев	14,70
196	кв. 11	Новичкова Т.М.	№196 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00
197	кв. 12	Лукьянова Г.В.	№197 от 16.01.12г.	60 месяцев	14,70
улица Мира д. 14					
198	кв. 1	Низамова Р.Р.	№198 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,40
199	кв. 2	Хомутова Т.В.	№199 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,60
200	кв. 3	Засыпкин Д.В.	№200 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,60
201	кв. 4	Чорненька Н.В.	№201 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,80
202	кв. 5	Ямалетдинов З.Я.	№202 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,40
203	кв. 6	Куликова В.А.	№203 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,60
204	кв. 7	Багаутдинов С.М.	№204 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,50
205	кв. 8	Файсханова Н.А.	№205 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,80
206	кв. 9	Тимофеев В.Н.	№206 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,10
207	кв. 10	Скобелкина Т.Г.	№207 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,60
208	кв. 11	Александрова Н.Н.	№208 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,60
209	кв. 12	Шаров В.Г.	№209 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,50
210	кв. 13	Клаптюк Г.М.	№210 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,10
211	кв. 14	Пупышева Н.В.	№211 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,60
212	кв. 15	Шампорова Г.А.	№212 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,70
213	кв. 16	Давлетов Р.Г.	№213 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,50
улица Мира д. 16					
214	кв. 1	Левашова К.Б.	№214 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
215	кв. 2	Яраскина Е.С.	№215 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
216	кв. 3	Короткова Е.И.	№216 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
217	кв. 4	Матвеева И.В.	№217 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,70
218	кв. 5	Кучерова Л.М.	№218 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,10
219	кв. 6	Павлычева А.Ф.	№219 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,70
220	кв. 7	Тюренкова О.И.	№220 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
221	кв. 8	Носко Ф.В.	№221 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,10
222	кв. 9	Калачев Е.Н.	№222 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,30
223	кв. 10	Дрокина В.А.	№223 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
224	кв. 11	Андреева И.В.	№224 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
225	кв. 12	Новичкова А.В.	№225 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,70
226	кв. 13	Сафонов С.В.	№226 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,80
227	кв. 14	Набиуллина С.С.	№227 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,10
228	кв. 15	Бочкарева Е.Л.	№228 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20

Схема теплоснабжения поселения Ильино-Полянский сельсовет муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан до 2029 года.

№ п/п	№ кв.	Наименование потребителя	Реквизиты договора (№, дата)	Срок действия договора (мес.)	Объем тепловой энергии, отпущенной потребителю в соответствии с договором, Гкал
1	2	3	4	5	6
229	кв. 16	Замятина К.Б.	№229 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
230	кв. 17	Босов А.В.	№230 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,60
231	кв. 18	Кузьмина Л.А.	№231 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,00
232	кв. 19	Храмов И.Ф.	№232от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
233	кв. 20	Хатменисламова А.Б.	№233 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,80
234	кв. 21	Салманова Л.В.	№234 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,90
235	кв. 22	Шевырталов А.В.	№235 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
улица Юбилейная д.1					
236	кв. 1	Валиев Р.Х.	№236 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
237	кв. 2	Балун Н.И.	№237 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,50
238	кв. 3	Четверяков Н.П.	№238 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
239	кв. 4	Мазунин А.А.	№239 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,10
240	кв. 5	Попов В.В.	№240 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,10
241	кв. 6	Попов А.В.	№241 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
242	кв. 7	Халиков Ф.А.	№242 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
243	кв. 8	Рязяпова М.М.	№243 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,10
244	кв. 9	Язева А.С.	№244 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,70
245	кв. 10	Сольев Г.А.	№245 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,80
246	кв. 11	Ташматова Л.С.	№246 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,70
247	кв. 12	Миннигулова З.Х.	№247 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,30
248	кв. 13	Колбина Н.Н.	№248 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
249	кв. 14	Чистяков Н.К.	№249 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,70
250	кв. 15	Шамыкаева М.А.	№250 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
251	кв. 16	Мамин Р.Н.	№251 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
252	кв. 17	Исламова Л.А.	№252 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
253	кв. 18	Файзуллин Р.Д.	№253 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
254	кв. 19	Шангареев Р.М.	№254от 16.01.12г.	60 месяцев	12,70
255	кв. 20	Кузьмина Е.М.	№255 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
256	кв. 21	Церулиева К.И.	№256 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
257	кв. 22	Самсонова Н.С.	№257 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
улица Юбилейная д.1/1					
258	кв. 1	Фахритдинов А.Ф.	№258 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
259	кв. 2	Мальцева Г.П.	№259 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
260	кв. 3	Гайсина Л.И.	№260 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
261	кв. 4	Беляев В.В.	№261 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,10
262	кв. 5	Чащина М.С.	№262 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
263	кв. 6	Айгильдина С.А.	№263 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
264	кв. 7	Кабиров Л.Я.	№264 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
265	кв. 8	Шакиров В.З.	№265 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
266	кв. 9	Парамонов Н.Н.	№266 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,30
267	кв. 10	Чикурова З.Я.	№267 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,80
268	кв. 11	Балун О.А.	№268 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
269	кв. 12	Наймушина Н.Н.	№269 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,30
270	кв. 13	Устинова М.А.	№270 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,30
271	кв. 14	Жесткова В.А.	№271 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
272	кв. 15	Семина П.А.	№272 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
273	кв. 16	Мельникова О.С.	№273 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,80
274	кв. 17	Наймушина Н.Н.	№274 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,60
275	кв. 18	Зинченко Н.Д.	№275 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,00
276	кв. 19	Пермяков С.П.	№276от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
277	кв. 20	Кислицина В.И.	№277 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,80
278	кв. 21	Хаблетдинова З.М.	№278 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
279	кв. 22	Галанова О.В.	№279 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,00

Схема теплоснабжения поселения Ильино-Полянский сельсовет муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан до 2029 года.

№ п/п	№ кв.	Наименование потребителя	Реквизиты договора (№, дата)	Срок действия договора (мес.)	Объем тепловой энергии, отпущенной потребителю в соответствии с договором, Гкал
1	2	3	4	5	6
улица Юбилейная д.1/2					
280	кв.1	Васильева С.Г.	№280 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
281	кв.2	Бажин С.Н.	№281 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
282	кв.3	Сенников А.В.	№282 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
283	кв.4	Ташкинова А.В.	№283 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
284	кв.5	Карпукова В.П.	№284 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,10
285	кв.6	Беспалова Н.А.	№285 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,60
286	кв.7	Нуркаева Ф.М.	№286 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
287	кв.8	Ибатуллин Р.Х.	№287 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,70
288	кв.9	Адельметова С.М.	№288 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,30
289	кв.10	Гальченко Л.В.	№289 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,80
290	кв.11	Баязитов П.Ф.	№290 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
291	кв.12	Казакова Г.А.	№291 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,30
292	кв.13	Тимербаева В.Р.	№292 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
293	кв.14	Ахмитянова В.Г.	№293 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,70
294	кв.15	Николаева Т.П.	№294 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,30
295	кв.16	Савичева Е.Ф.	№295 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
296	кв.17	Диярова Х.З.	№296 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
297	кв.18	Рахимова Л.М.	№297 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,00
298	кв.19	Вергаскина И.А.	№298 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
299	кв.20	Замиралова А.И.	№299 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
300	кв.21	Сиразетдинова Н.П.	№300 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
301	кв.22	Мартынов В.Е.	№301 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
улица Юбилейная д.3					
302	кв.1	Семин С.Б.	№302 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,40
303	кв.2	Греханов Ю.В.	№303 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,70
304	кв.3	Файзуллина Р.А.	№304 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,60
305	кв.4	Ткачева С.Ф. (подсел.)	№305 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,80
306	кв.4	Нуркаева Э.Р. (подсел.)	№306 от 16.01.12г.	60 месяцев	5,10
307	кв.5	Парамонова Л.Г.	№307 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,40
308	кв.6	Попова С.Е.	№308 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,80
309	кв.7	Алюнина Т.И.	№309 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,80
310	кв.8	Хабибова Р.Ш.	№310 от 16.01.12г.	60 месяцев	16,90
311	кв.9	Муслимова Ф.Г.	№311 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
312	кв.10	Штука Ж.Ю.	№312 от 16.01.12г.	60 месяцев	17,20
313	кв.11	Назаров А.Д.	№313 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,60
314	кв.12	Хузиахметова Л.Р.	№314 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,50
315	кв.13	Саликов В.И.	№315 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
316	кв.14	Халитова Ф.М. (подселен.)	№316 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,10
317	кв.14	Бажина Л.И. (подселен.)	№317 от 16.01.12г.	60 месяцев	6,10
318	кв.15	Макарова Г.И.	№318 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,90
319	кв.16	Батухтина Н.В.	№319 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,70
улица Юбилейная д.5					
320	кв.1	Гареева А.А.	№320 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,40
321	кв.2	Гайсин Ф.Ф.	№321 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,80
322	кв.3	Каликаев В.М.	№322 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
323	кв.4	Тулаганова З.У.	№323 от 16.01.12г.	60 месяцев	17,20
324	кв.5	Ибатуллин Р.Г.	№324 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,40
325	кв.6	Онучина Г.Н.	№325 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,70
326	кв.7	Гарбарук Д.В.	№326 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,60
327	кв.8	Плотникова Н.В.	№327 от 16.01.12г.	60 месяцев	17,20
328	кв.9	Биктубаев Б.В.	№328 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
329	кв.10	Столяров П.М.	№329 от 16.01.12г.	60 месяцев	17,40

Схема теплоснабжения поселения Ильино-Полянский сельсовет муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан до 2029 года.

№ п/п	№ кв.	Наименование потребителя	Реквизиты договора (№, дата)	Срок действия договора (мес.)	Объем тепловой энергии, отпущенной потребителю в соответствии с договором, Гкал
1	2	3	4	5	6
330	кв. 11	Ялаев В.Я.	№330 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,60
331	кв. 12	Слободчикова Л.А.	№331 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,50
332	кв. 13	Шабалина Л.И.	№332 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
333	кв. 14	Сарварова Г.М. (подсел.)	№333 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,10
334	кв. 14	Ваганов В.А. (подселен.)	№334 от 16.01.12г.	60 месяцев	5,00
335	кв. 15	Байдимирова В.А.	№335 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,90
336	кв. 16	Климин В.В.	№336 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,70
улица Юбилейная д.7					
337	кв. 1	Великомолова Р.М.	№337 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,40
338	кв. 2	Шакирова Ф.И.	№338 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,60
339	кв. 3	Шакирова Д.Д.	№339 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,70
340	кв. 4	Бухарметов Е.В.	№340 от 16.01.12г.	60 месяцев	17,20
341	кв. 5	Гизятуллова Р.З.	№341 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,40
342	кв. 6	Яикбаева М.А.	№342 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,90
343	кв. 7	Шамсутдинов И.З.	№343 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
344	кв. 8	Карабаева Р.Г.	№344 от 16.01.12г.	60 месяцев	16,90
345	кв. 9	Панарина Л.К.	№345 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,20
346	кв. 10	Зинов П.Ю.	№346 от 16.01.12г.	60 месяцев	17,20
347	кв. 11	Урюпина С.Ю.	№347 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,70
348	кв. 12	Савичева Н.Г.	№348 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,50
349	кв. 13	Белихина Л.А.	№349 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
350	кв. 14	Ульянов В.В.	№350 от 16.01.12г.	60 месяцев	17,20
351	кв. 15	Домникова Г.Н.	№351 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,90
352	кв. 16	Маврина Н.С.	№352 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,50
улица Юбилейная д.9					
353	кв. 1	Тюфяков В.С.	№353 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,40
354	кв. 2	Нурдаuletova Т.В.	№354 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,90
355	кв. 3	Колупаев Ю.А.	№355 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
356	кв. 4	Гимаев Ф.А.	№356 от 16.01.12г.	60 месяцев	16,90
357	кв. 5	Чурсин Я.Н.	№357 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,70
358	кв. 6	Афанасьева М.А.	№358 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,60
359	кв. 7	Галеева А.С.	№359 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,60
360	кв. 8	Абдуллина М.Я.	№360 от 16.01.12г.	60 месяцев	16,70
361	кв. 9	Юрченко А.И.	№361 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,10
362	кв. 10	Зуева В.И.	№362 от 16.01.12г.	60 месяцев	17,30
363	кв. 11	Рафиков Р.Н.	№363 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,50
364	кв. 12	Солонина Т.М.	№364 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,50
365	кв. 13	Коновалова Л.П.	№365 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,10
366	кв. 14	Миргалиева Ф.Ш.	№366 от 16.01.12г.	60 месяцев	17,30
367	кв. 15	Запасная Р.Р.	№367 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,60
368	кв. 16	Адлер Р.Ф.	№368 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,70
улица Юбилейная д.11					
369	кв. 1	Кансияров А.К.	№369 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,20
370	кв. 2	Макарова Л.А.	№370 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
371	кв. 3	Газизуллина Л.Т.	№371 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,20
372	кв. 4	Плотникова Л.Е.	№372 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,70
373	кв. 5	Салихова Л.Р.	№373 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,10
374	кв. 6	Ковязина Н.К.	№374 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,50
375	кв. 7	Мартынова М.Н.	№375 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
376	кв. 8	Кольцов В.А.	№376 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,10
377	кв. 9	Черкасов К.С.	№377 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,30
378	кв. 10	Кузьмина М.С.	№378 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,00
379	кв. 11	Андреева П.М.	№379 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,70

Схема теплоснабжения поселения Ильино-Полянский сельсовет муниципального района Благовещенский район Республики Башкортостан до 2029 года.

№ п/п	№ кв.	Наименование потребителя	Реквизиты договора (№, дата)	Срок действия договора (мес.)	Объем тепловой энергии, отпущенной потребителю в соответствии с договором, Гкал
1	2	3	4	5	6
380	кв.12	Хисаева Э.Р.	№380 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,10
381	кв.13	Миков В.Ф.	№381 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,80
382	кв.14	Белов Н.Ф.	№382 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,70
383	кв.15	Шамугулова Л.А.	№383 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,70
384	кв.16	Марилова Л.А.	№384 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,90
385	кв.17	Иванов П.С.	№385 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
386	кв.18	Гареева М.К.	№386 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,00
387	кв.19	Кобелева М.М.	№387 от 16.01.12г.	60 месяцев	12,50
388	кв.20	Фатхуллина Н.Ф.	№388 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,80
389	кв.21	Ильясова А.Ф.	№389 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
390	кв.22	Фахретдинов Ф.В.	№390 от 16.01.12г.	60 месяцев	13,30
391		Коврижников А.И.	№391 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,20
		улица Садовая д. 3			
392		Ковязина М.Н.	№392 от 16.01.12г.	60 месяцев	11,60
		улица Садовая д.5			
393		Гегешидзе Т.П.	№393 от 16.01.12г.	60 месяцев	9,70
		7,7			
394		Назарова Л.А.	№394 от 16.01.12г.	60 месяцев	7,70
		улица Садовая д.11			
395		Дубовик А.И.	№395 от 16.01.12г.	60 месяцев	8,60
		Итого объем			4555,00
		Итого объем по всем группам потребителей			4853,00

Приложение № 2 «Подключенная нагрузка на 2013 год»

Наименование узла	Объем здания, м ³ V	Удельная отопительная характеристика здания, q ₀	Поправочный коэффициент, альфа	Внутр. Температура в здании, Т _{вн} , С	Макс. наружная температура, Т _{нр} , С	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч
Садовая 1	186	0,87	0,95	20	-35	0,008
Садовая 3	196	0,87	0,95	20	-35	0,009
Садовая 5	280	0,87	0,95	20	-35	0,013
Садовая 7	234	0,87	0,95	20	-35	0,011
Садовая 11	186	0,87	0,95	20	-35	0,00846
Советская 8	1794	0,554	0,95	20	-35	0,05287
Советская 10	2352	0,525	0,95	20	-35	0,06569
Советская 8/1	702	0,664	0,95	20	-35	0,02480
Советская 6	1701	0,559	0,95	20	-35	0,05059
Советская 4	2025	0,541	0,95	20	-35	0,05828
Советская 2	2025	0,541	0,95	20	-35	0,05828
Николаева 2	2302	0,528	0,95	20	-35	0,06465
Мира 10	3822	0,478	0,95	20	-35	0,09719
Мира 8	3822	0,478	0,95	20	-35	0,09719
Мира 6	3822	0,478	0,95	20	-35	0,09719
Мира 4	3822	0,478	0,95	20	-35	0,09719
Николаева 6	3036	0,5	0,95	20	-35	0,08076
производственное здание	600	0,685	0,95	20	-35	0,02187
Николаева 1	2553	0,517	0,95	20	-35	0,07022
Мира 12	2376	0,524	0,95	20	-35	0,06624
Мира 14	2475	0,52	0,95	20	-35	0,06847
Мира ИП	678	0,67	0,95	20	-35	0,02374
Юбилейная 1/2	3234	0,494	0,95	20	-35	0,08499
Мира 16	3861	0,477	0,95	20	-35	0,09798
Юбилейная 1	4263	0,468	0,95	20	-35	0,10614
Юбилейная 1/1	3234	0,494	0,95	20	-35	0,08499
Юбилейная 3	2925	0,504	0,95	20	-35	0,07843

Наименование узла	Объем здания, м ³ V	Удельная отопительная характеристика здания, q ₀	Поправочный коэффициент, альфа	Внутр. Температура в здании, T _{вн} , С	Макс. наружная температура, T _{нр} , С	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч
Юбилейная 5	2925	0,504	0,95	20	-35	0,07843
Юбилейная 7	2925	0,504	0,95	20	-35	0,07843
Юбилейная 9	2925	0,504	0,95	20	-35	0,07843
Юбилейная 11	3675	0,482	0,95	20	-35	0,09424
Советская 11	4874	0,46	0,95	20	-35	0,11714
Итого	75830					2,035

Приложение № 3 Характеристика участков трубопроводов тепловых сетей.

Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Материальная характеристика тр-да	Удельная емкость, м ³ /м	Объем, куб м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети (1-5)	Теплоизоляционный материал под тр-да (1-39)	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
257,49	0,2	161,70	0,033	8,50	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	18808,67	19073,76
54,85	0,15	25,83	0,0177	0,97	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	3456,59	3438,93
20,96	0,033	2,17	0,00057	0,01	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	606,54	634,13
23,59	0,15	11,11	0,0177	0,42	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1486,12	1474,19
26,99	0,033	2,80	0,00057	0,02	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	780,92	815,73
23,75	0,15	11,19	0,0177	0,42	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1495,98	1480,53
29,5	0,033	3,06	0,00057	0,02	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	853,42	889,9
28,76	0,15	13,55	0,0177	0,51	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1811,28	1789,29
31,59	0,033	3,27	0,00057	0,02	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	913,71	950,01

Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Материальная характеристика тр-да	Удельная емкость, м ³ /м	Объем, куб м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети (1-5)	Теплоизоляционный материал под тр-да (1-39)	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
38,96	0,15	18,35	0,0177	0,69	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	2453,2	2420,57
94,42	0,05	14,82	0,002	0,19	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	3406,83	3250,67
14,73	0,05	2,31	0,002	0,03	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	526,94	513,72
16,7	0,05	2,62	0,002	0,03	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	597,41	572,97
32,82	0,15	15,46	0,0177	0,58	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	2066,05	2042,88
11,4	0,033	1,18	0,00057	0,01	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	329,57	326,74
44,8	0,15	21,10	0,0177	0,79	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	2819,55	2782,41
18,3	0,05	2,87	0,002	0,04	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	655,56	631,03
41,47	0,033	4,30	0,00057	0,02	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1918,38	1748,93
60,49	0,15	28,49	0,0177	1,07	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	3805,78	3703,59
52,27	0,05	8,21	0,002	0,10	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1883,45	1923,69
55,17	0,15	25,99	0,0177	0,98	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	3468,33	3365,8
51,56	0,05	8,09	0,002	0,10	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1856,42	1867,6
19,47	0,15	9,17	0,0177	0,34	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1223,05	1184,47
18,7	0,05	2,94	0,002	0,04	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	673,1	692,78
28,52	0,15	13,43	0,0177	0,50	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1791,02	1721,67
98,98	0,15	46,62	0,0177	1,75	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	6212,83	6041,55
22,22	0,05	3,49	0,002	0,04	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	797,01	777,42

Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Материальная характеристика тр-да	Удельная емкость, м ³ /м	Объем, куб м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети (1-5)	Теплоизоляционный материал под тр-да (1-39)	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
34,11	0,15	16,07	0,0177	0,60	Наземная	1988 год	прошивные марки 125	2134,61	2080,31
28,31	0,05	4,44	0,002	0,06	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1014,14	971,62
18,76	0,15	8,84	0,0177	0,33	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1172,49	1148,65
45,46	0,05	7,14	0,002	0,09	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1627,02	1500,18
41,44	0,15	19,52	0,0177	0,73	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	2587,61	2588,15
22,13	0,05	3,47	0,002	0,04	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	789,94	766,32
29,41	0,069	6,37	0,0039	0,11	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1213,6	1203,26
58,56	0,033	6,07	0,00057	0,03	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1675,23	1481,48
28,16	0,15	13,26	0,0177	0,50	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1767,56	1685,69
16,89	0,05	2,65	0,002	0,03	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	607	618,73
26,47	0,15	12,47	0,0177	0,47	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1659,69	1544,8
56,01	0,05	8,79	0,002	0,11	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	2010,17	1952,34
126,36	0,15	59,52	0,0177	2,24	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	7912,13	7345,58
10,34	0,05	1,62	0,002	0,02	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	367,98	378,47
191,73	0,05	30,10	0,002	0,38	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	6823,2	6522,37
31,82	0,05	5,00	0,002	0,06	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1132,4	927,25
62,24	0,05	9,77	0,002	0,12	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	2208,21	1662,59

Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Материальная характеристика тр-да	Удельная емкость, м ³ /м	Объем, куб м	Вид прокладки тепловой сети	Нормативные потери в тепловой сети (1-5)	Теплоизоляционный материал под тр-да (1-39)	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч
15,43	0,05	2,42	0,002	0,03	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	547,44	476,98
118,21	0,15	55,68	0,0177	2,09	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	7437,29	7499,27
11,85	0,05	1,86	0,002	0,02	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	426,49	440,02
22,74	0,15	10,71	0,0177	0,40	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1427,91	1445,54
63,18	0,04	7,94	0,0013	0,08	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	2111,51	1716,24
25,59	0,15	12,05	0,0177	0,45	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1606,01	1648,13
18,27	0,05	2,87	0,002	0,04	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	656,78	677,78
36,73	0,15	17,30	0,0177	0,65	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	2303,66	2359,33
19,03	0,05	2,99	0,002	0,04	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	683,3	703,06
32,29	0,15	15,21	0,0177	0,57	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	2022,81	2067,74
17,76	0,05	2,79	0,002	0,04	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	636,81	655,93
28,98	0,15	13,65	0,0177	0,51	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1812,93	1843,36
19,84	0,05	3,11	0,002	0,04	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	710,02	728,73
32,87	0,05	5,16	0,002	0,07	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1176,32	1165,46
55	0,05	8,64	0,002	0,11	Наземная	1988 год	Маты минераловатные прошивные марки 125	1979,5	1857,86

Износ сетей системы теплоснабжения Ильина-Полянского сельсовет

Износ тепловых сетей системы теплоснабжения Ильина-Полянского сельсовета													
магистральных тепловых сетей, м			физический износ, %			распределительных тепловых сетей, м			физический износ, %				
всего	срок эксплуатации, месяц			срок эксплуатации, месяц			всего	срок эксплуатации, месяц			срок эксплуатации, месяц		
	до 85	до 120	свыше 120	до 85	до 120	свыше 120		до 241	до 300	свыше 300	до 241	до 300	свыше 300
1307	-	-	1307	-	-	100	1256	1256	-	-	80	-	-

Приложение № 4 Расчетный температурный график тепловых сетей Исходные данные по климатическим параметрам и режимам работы тепловой сети

Показатель	Ед. измерения	Значение
Температурный график работы тепловой сети	°C	95.00 / 70.00
Средние за расчетный период температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах	°C	60/50
Средняя за расчетный период температура холодной воды, подаваемой на источник тепловой энергии	°C	5.00
Средняя за расчетный период температура наружного воздуха	°C	-4,92
Средняя за расчетный период температура внутреннего воздуха в помещениях (при наличии прокладки трубопроводов в помещениях)	°C	20
Средняя за расчетный период температура грунта на средней глубине заложения трубопроводов	°C	5.00
Прогнозная продолжительность отопительного периода	час	5100
Средняя за расчетный период температура воды, используемая для заполнения	°C	40.00
Средняя за расчетный период температура воды, используемая для испытаний	°C	40.00
Температура воды используемой для заполнения в летний период	°C	40.00
Продолжительность летнего периода в течение которого трубопроводы поддерживаются заполненными	час	3600
Средняя за летний период температура холодной воды, подаваемой на источник тепловой энергии	°C	15.00

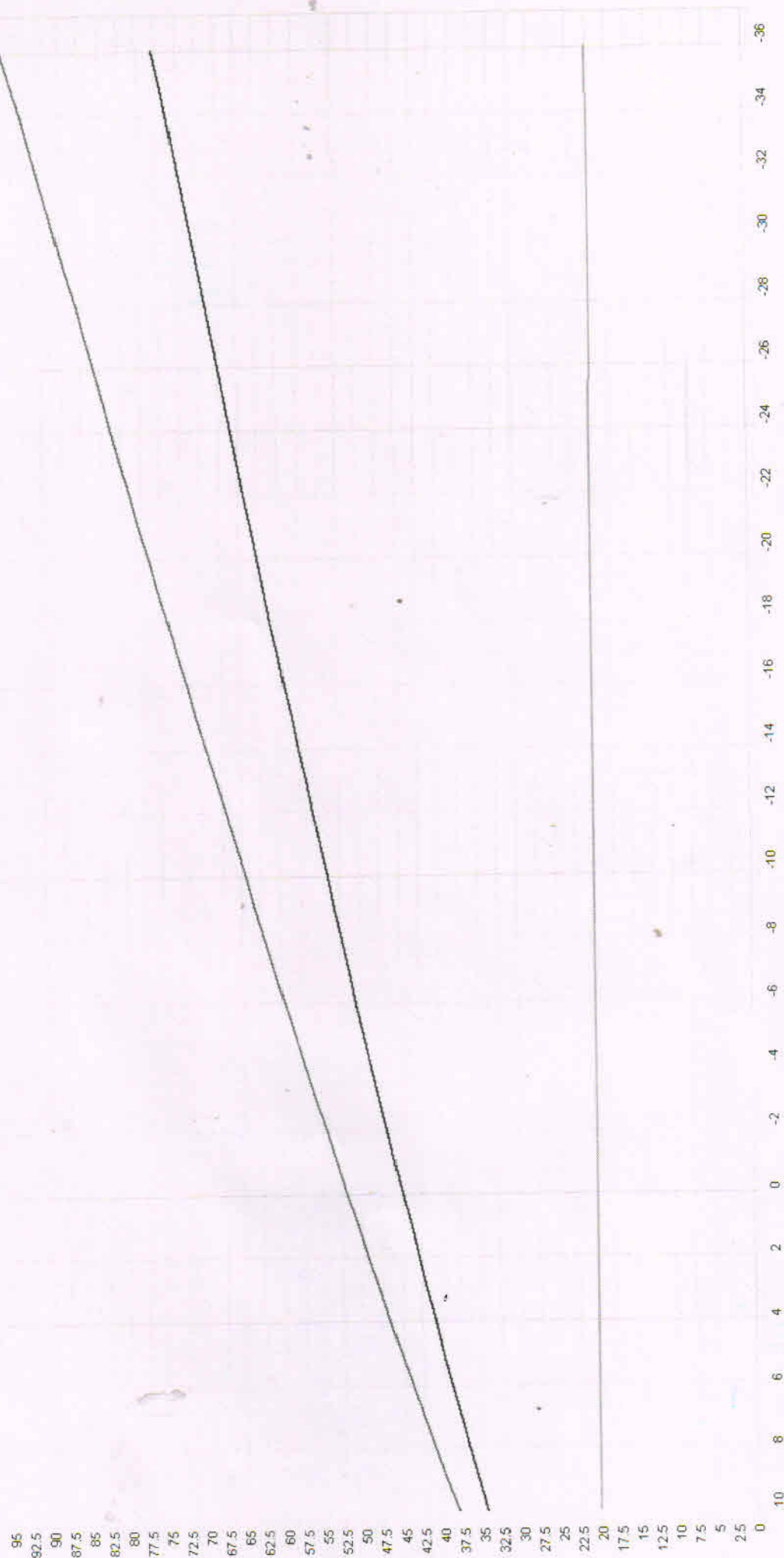


Рисунок 1 - Температурный график тепловых сетей

Приложение № 5 «Расчет эффективного радиуса теплоснабжения».

Выработанная тепловая энергия котельной транспортируется по тепловой сети с выводами в двух направлениях. Оба направления сформированы на базе подачи тепла в селитебные части сельского поселения (территория на которой размещены жилой фонд, общественные здания и сооружения).

Тепловая сеть состоит из магистральной части, распределительной части и внутридомовой части (не показанной на схеме), присоединенной непосредственно к линейной системе теплоснабжения.

На рисунке 2 представлена расчетная схема для определения среднего радиуса теплоснабжения. Для этого все представленные на схеме теплоснабжения потребители тепла соединены с источником векторами. Каждый вектор имеет некоторую индивидуальную длину L_i и направление от источника к потребителю. Каждый потребитель имеет индивидуальную характеристику тепловой нагрузки Q_i .

Данные о присоединенных тепловых нагрузках в рассматриваемой схеме теплоснабжения, расстояниях (векторах) от источника до каждого группового потребителя и моментах, вычисленных по формуле:

$$Z_T = \sum Z_i = \sum (Q_{ip} \times L_i) \text{ (Гкал.м/ч)},$$

Потребитель	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Вектор, м	Длина теплотрассы, м	Момент тепловой нагрузки Z_t , Гкал*км/ч	Момент тепловой нагрузки Z_c , Гкал*км/ч
Садовая 1	0,0085	190	276	0,0016	0,0023
Садовая 3	0,0089	244	333,3	0,0022	0,0030
Садовая 5	0,0127	262	362,9	0,0033	0,0046
Садовая 7	0,0107	291	389,2	0,0031	0,0041
Садовая 11	0,0085	312	420	0,0026	0,0036
Советская 8	0,0529	420	554,8	0,0222	0,0293
Советская 10	0,0657	430	556,8	0,0282	0,0366
Советская 8/1	0,0248	412	563,3	0,0102	0,0140
Советская 6	0,0506	375	471,6	0,0190	0,0239
Советская 4	0,0583	343	617,8	0,0200	0,0360
Советская 2	0,0583	353	672,2	0,0206	0,0392
Николаева 2	0,0647	373	658,8	0,0241	0,0426
Мира 10	0,0972	308	789,9	0,0299	0,0768
Мира 8	0,0972	280	830,1	0,0272	0,0807
Мира 6	0,0972	250	866	0,0243	0,0842
Мира 4	0,0972	224	884,1	0,0218	0,0859
Николаева 6	0,0808	205	891,4	0,0166	0,0720
производственное здание	0,0219	220	920,5	0,0048	0,0201
Николаева 1	0,0702	384	713,7	0,0270	0,0501
Мира 12	0,0662	360	779,3	0,0238	0,0516

Мира 14	0,0685	520	860	0,0356	0,0589
Мира ИП	0,0237	460	1041,4	0,0109	0,0247
Юбилейная 1/2	0,0850	538	943,7	0,0457	0,0802
Мира 16	0,0980	561	896,9	0,0550	0,0879
Юбилейная 1	0,1061	515	635,1	0,0547	0,0674
Юбилейная 1/1	0,0850	540	709,1	0,0459	0,0603
Юбилейная 3	0,0784	565	689,8	0,0443	0,0541
Юбилейная 5	0,0784	595	727,3	0,0467	0,0570
Юбилейная 7	0,0784	630	758,3	0,0494	0,0595
Юбилейная 9	0,0784	660	789,4	0,0518	0,0619
Юбилейная 11	0,0942	690	802,4	0,0650	0,0756
Советская 11	0,1171	500	678,2	0,0586	0,0794
Итого	2,0436	406,5		0,8961	1,5275

Из данных таблицы видно, что суммарная присоединенная к тепловым сетям нагрузка составляет $Q_{\text{суммр}} = 2,04$ Гкал/час, а суммарный момент (теоретический оборот тепла) при данном расположении тепловых потребителей относительно источника составляет $Z_T = 0,896$ Гкал*км/ч.

Средний радиус теплоснабжения, км

,406

Радиус действия тепловой сети, км

,69

Коэффициент конфигурации
тепловых сетей

,7

Расчет оборота тепла, принятого в качестве длин, соединяющих источник теплоснабжения с конкретным потребителем, расстояние по трассе, а так же безразмерное отношение этих двух значений оборотов тепла называется коэффициент конфигурации тепловых сетей

$$X = Z_c / Z_T$$

Значение этого коэффициента всегда больше единицы и характеризует излишний транзит тепла в тепловых сетях, связанный с выбором трассы. Чем выше значение коэффициента конфигурации тепловой сети X пределов 1,2 – 1,25, тем больше материальная характеристика тепловой сети по сравнению с теоритически необходимым минимумом. Таким образом оценивается правильность выбора трассы для радиальной сети без ее резервирования.

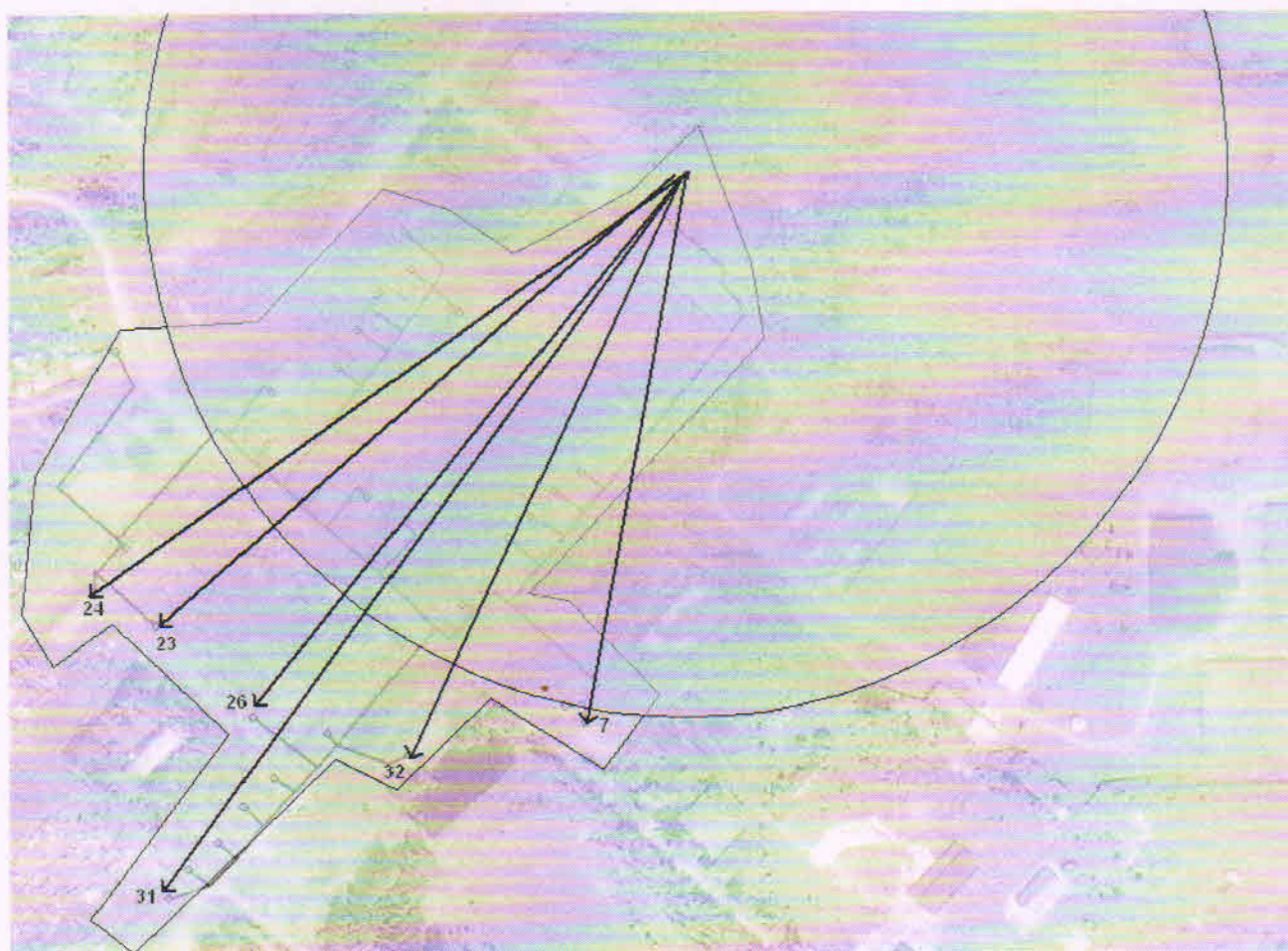


Рисунок 2 - Расчетная схема для определения среднего радиуса теплоснабжения от котельной

Определение порога централизации сведено к следующему расчету. В малых автономных системах теплоснабжения требуется большая установленная мощность котельного оборудования для покрытия пиковым нагрузок. В больших централизованных системах пиковые нагрузки по отношению к средней используемой мощности существенно ниже. Разница примерно равна средней используемой мощности. Если потери в распределительных сетях децентрализованной системы теплоснабжения равны 5%, то равнозначность вариантов появляется при условии, что в тепловых сетях централизованной системы теряется не более 10% произведенного на централизованном источнике тепла. Этой границей и определяется зона высокой эффективности ЦТ:

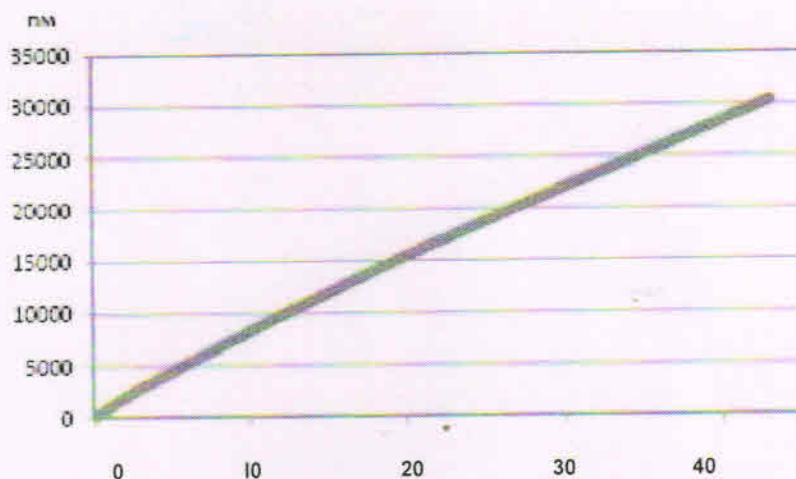
- зона высокой эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки ниже $100 \text{ м}^2/\text{Гкал}/\text{ч}$;

- зона предельной эффективности централизованного теплоснабжения определяется показателем удельной материальной характеристики плотности тепловой нагрузки ниже $200 \text{ м}^2/\text{Гкал}/\text{ч}$.

Отношение равнозначных вариантов потерь в централизованной и децентрализованной системе теплоснабжения также зависит от соотношения стоимости

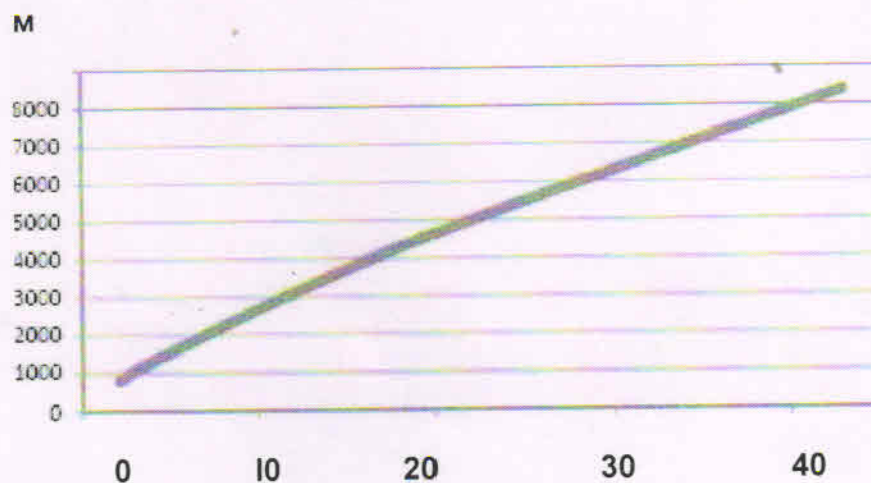
строительства источников и тепловых сетей (чем выше это отношение, тем большим может быть уровень централизации) и от стоимости топлива (чем дороже топливо - тем меньшим должен быть уровень потерь в тепловых сетях).

Низкое качество эксплуатации тепловых сетей приводит к повышенному уровню потерь по сравнению с нормативными - еще на 5-35%.



Суммарная мощность присоединенных потребителей, Гкал/ч

Рисунок 3 - Ориентировочное значение предельной протяженности тепловых сетей в зоне равномерной тепловой плотности, соответствующее уровню нормативным потерь 10%



Суммарная мощность потребителей в присоединяемой зоне, Гкал/ч

Рисунок 4 - Ориентировочное значение предельной протяженности магистральной тепловой сети от источника до присоединяемой зоны

Организация теплоснабжения в зонах перспективного строительства и реконструкции осуществляется на основе принципов определяемых статьей 3 Федерального закона от 27.07.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

1) обеспечение надежности теплоснабжения в соответствии с требованиями – технических регламентов

2) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований установленных федеральными законами;

3) обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения;

4) развитие систем централизованного теплоснабжения;

5) соблюдении баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

6) обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности – теплоснабжающих организаций и использовании при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала;

7) обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;

8) обеспечение экологической безопасности теплоснабжения.

Таким образом, приоритетным условием организации индивидуального теплоснабжения (в том числе, поквартирного) является техническая невозможность или экономическая нецелесообразность применения централизованного теплоснабжения различного уровня централизации.

Ввиду отсутствия в настоящее время утвержденных общероссийских методик расчета радиуса эффективного - теплоснабжения, при разработке раздела использованы выводы и материалы ведомственной методики определения технико-экономических показателей и выбора оптимального варианта централизации систем теплоснабжения объектов Министерства обороны.

Условия организации индивидуального теплоснабжения в зоне с равномерной теплоплотностью.

Радиус эффективного теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для удельных затрат на сооружение и эксплуатацию тепловых сетей и источника:

$$S = A + Z \rightarrow \min, (\text{руб.}/\text{Гкал}/\text{ч}),$$

где A - удельные затраты на сооружение и эксплуатацию тепловых сетей, руб./Гкал/ч;

Z - удельные затраты на сооружение и эксплуатацию котельной (ТЭЦ), руб./(Гкал/ч).

В соответствии с данными на рисунке 5 зоны с теплоплотностью больше $0,4 \text{ Гкал/час}$ относятся к зонам устойчивой целесообразности организовывать централизованное теплоснабжение. Причем количество котельных и области их действия определяются местными условиями.

При тепловой плотности менее $0,1 \text{ Гкал/(ч}\cdot\text{га)}$ нецелесообразно рассматривать централизованное теплоснабжение. В этих зонах следует проектировать системы децентрализованного теплоснабжения от индивидуальных домовых или поквартирных источников тепла

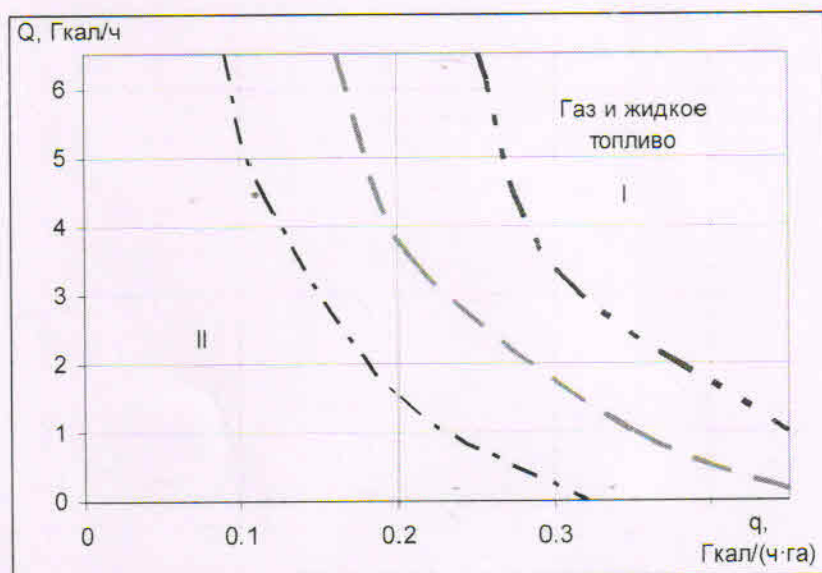


Рисунок 5 – Ориентировочные значения области устойчивой экономичности централизованного II и децентрализованного I теплоснабжения

Выбор между общедомовыми или поквартирными источниками теплоты в зданиях, строящихся в зонах децентрализованного теплоснабжения определяется заданием на проектирование.

При организации теплоснабжения от индивидуальных котлов, следует ориентироваться на котлы конденсационного типа.

Приложение № 6 «Анализ гидравлических режимов тепловых сетей и пьезометрические графики»

Анализ гидравлических режимов тепловой сети котельной проведен, как для расчетного температурного графика, так и для средних температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах при среднегодовой температуре воздуха (за отопительный сезон): $-4,92^{\circ}\text{C}$.

Расчет гидравлических режимов тепловой сети котельной проводился до тепловых камер, без учета разводящих сетей до потребителей, с учетом следующих показателей:

- с учетом фактических диаметров трубопроводов;
- с учетом утечек и нормативных тепловых потерь в системах теплоснабжения и теплопотребления;
- доля утечки из тепловой сети и из систем теплопотребления принята, как 0,25%;
- для расчета коэффициента гидравлического трения использовалась формула Альтшуля, плотность теплоносителя определяется по его температуре;
- для определения геодезических высот использовались данные из открытых источников, погрешность составляет 1-3% (по причине отсутствия информации о геодезических высотах);
- шероховатость трубопроводов принята как 0,5 (по причине отсутствия указанной информации).

Гидравлический режим работы тепловой сети котельной при среднесуточной температуре за отопительный сезон (-5,9°C)

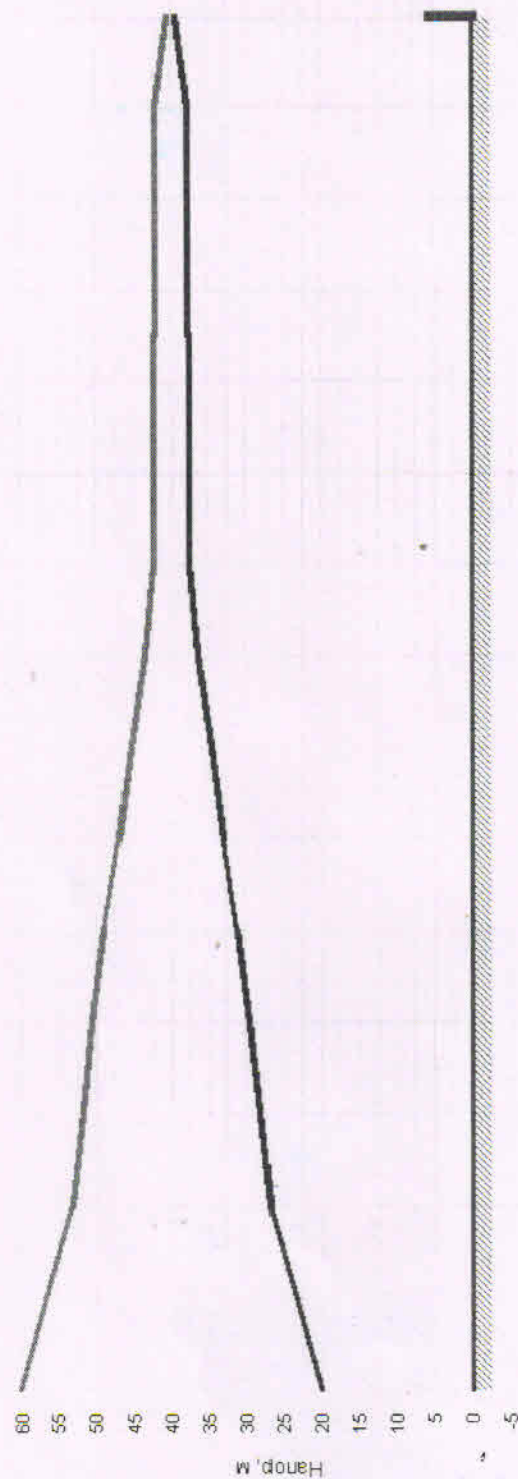
Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под.тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр.тр-де, мм/м	Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч	Температура в начале участка под.тр-да, °С	Температура в конце участка под.тр-да, °С	Температура в начале участка обр.тр-да, °С	Температура в конце участка обр.тр-да, °С
257,49	0,2	127,6343	3,406	12,026	11,976	1,205	15245,89	15510,17	60	59,88	51,08	50,96
54,85	0,15	127,6154	3,399	56,333	56,135	2,172	2801,84	2796,43	59,88	59,86	51,1	51,08
20,96	0,033	3,8201	5,642	244,711	244,559	1,648	491,65	514,5	59,86	59,73	57,43	57,3
23,59	0,15	123,7931	1,376	53,013	52,825	2,107	1204,62	1198,86	59,86	59,85	50,92	50,91
26,99	0,033	2,8469	4,039	136,033	135,946	1,228	633	661,83	59,85	59,63	57,37	57,14
23,75	0,15	120,9452	1,322	50,604	50,423	2,058	1212,61	1204,09	59,85	59,84	50,78	50,77
29,5	0,033	2,3398	2,984	91,956	91,895	1,009	691,76	722,02	59,84	59,54	57,25	56,94
28,76	0,15	118,6045	1,54	48,666	48,491	2,018	1468,18	1455,27	59,84	59,83	50,67	50,66
31,59	0,033	1,8011	1,896	54,561	54,522	0,777	740,63	770,81	59,83	59,42	57,06	56,63
38,96	0,15	116,8022	2,023	47,2	47,03	1,988	1988,51	1968,78	59,83	59,81	50,6	50,58
94,42	0,05	5,8646	5,325	51,266	51,113	1,005	2761,5	2646	59,81	59,34	49,39	48,94
14,73	0,05	2,7635	0,185	11,439	11,41	0,474	427,13	418,07	59,25	59,09	50,1	49,95
16,7	0,05	3,1006	0,264	14,386	14,345	0,532	466,49	466,49	59,25	59,09	49,21	49,06
32,82	0,15	110,936	1,537	42,583	42,431	1,888	1674,69	1661,52	59,21	59,79	50,7	50,69
11,4	0,033	4,4732	4,206	335,407	334,913	1,929	267,14	265,47	59,79	59,73	54,18	54,12
44,8	0,15	106,4614	1,933	39,221	39,079	1,812	2285,47	2263,1	59,79	59,77	50,58	50,56
18,3	0,05	5,8642	1,032	51,26	51,119	1,005	531,38	513,65	59,34	59,25	49,48	49,39
41,47	0,033	1,2802	1,261	27,633	27,559	0,552	1918,38	1748,93	93,68	92,19	72,81	71,45
60,49	0,15	59,5846	0,819	12,309	12,26	1,014	3084,88	3013,13	59,77	59,72	49,79	49,74
52,27	0,05	4,5086	1,744	30,339	30,282	0,773	1526,68	1563,49	59,72	59,38	53,12	52,77
55,17	0,15	55,0735	0,638	10,52	10,478	0,937	2811,35	2738,55	59,72	59,67	49,6	49,55
51,56	0,05	3,9525	1,323	23,335	23,286	0,678	1504,78	1518,48	59,67	59,29	52,21	51,82
19,47	0,15	51,1188	0,194	9,066	9,03	0,87	991,38	963,79	59,67	59,65	49,45	49,43
18,7	0,05	5,2101	0,833	40,484	40,418	0,893	545,6	563	59,65	59,55	53,5	53,39
28,52	0,15	45,9079	0,23	7,316	7,286	0,781	1451,76	1401,11	59,65	59,62	49,03	49
98,98	0,15	25,6109	0,249	2,287	2,278	0,436	5035,98	4916,55	59,62	59,42	49,64	49,44
22,22	0,05	5,0852	0,943	38,57	38,473	0,872	646,04	632,66	59,42	59,3	50,28	50,15
34,11	0,15	20,5217	0,055	1,472	1,467	0,349	1730,27	1692,93	59,42	59,34	49,59	49,51
28,31	0,05	4,569	0,97	31,155	31,067	0,783	822,04	791,06	59,34	59,16	49,23	49,06
18,76	0,15	15,9513	0,018	0,892	0,89	0,271	950,39	934,63	59,34	59,28	49,8	49,74
45,46	0,05	3,7708	1,062	21,246	21,171	0,646	1318,82	1222,55	59,28	58,93	47,16	46,84
41,44	0,15	12,1797	0,024	0,523	0,521	0,207	2097,46	2105	59,28	59,11	50,89	50,72
22,13	0,05	4,9077	0,875	35,932	35,838	0,841	640,31	623,72	59,11	58,98	49,71	49,58
29,41	0,069	6,3217	0,315	9,734	9,717	0,543	983,72	977,93	59,11	58,95	52,8	52,65
58,56	0,033	0,9486	0,98	15,209	15,158	0,409	1357,9	1206,62	59,11	57,67	47,26	45,99
28,16	0,15	20,2958	0,045	1,44	1,434	0,345	1432,75	1371,88	59,62	59,55	48,57	48,5

Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под-тр-де, мм/м	Удельные линейные потери напора в обр-тр-де, мм/м	Скорость движения воды в под-тр-де, м/с	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч	Температура в начале участка под-тр-да, °С	Температура в конце участка под-тр-да, °С	Температура в начале участка обр-тр-да, °С	Температура в конце участка обр-тр-да, °С
16,89	0,05	5,1477	0,734	39,522	39,451	0,882	492,02	502,95	59,55	59,45	52,85	52,76
26,47	0,15	15,147	0,023	0,805	0,801	0,258	1345,31	1257,78	59,55	59,46	47,23	47,14
56,01	0,05	3,4853	1,119	18,16	18,111	0,597	1629,4	1588,78	59,46	58,99	50,07	49,61
126,36	0,15	11,6605	0,067	0,48	0,477	0,198	6413,4	5981,76	59,46	58,91	47,03	46,51
10,34	0,05	5,432	0,5	43,997	43,924	0,931	298,27	307,59	58,91	58,85	52,79	52,74
191,73	0,05	1,5798	0,794	3,763	3,749	0,271	5530,73	5303,39	58,91	55,41	48,68	45,31
31,82	0,05	4,6435	1,126	32,177	32,002	0,796	917,89	757,75	58,91	58,71	41,09	40,92
62,24	0,05	1,7018	0,299	4,362	4,331	0,292	1789,93	1361,96	58,71	57,66	37,28	36,47
15,43	0,05	2,9417	0,22	12,954	12,897	0,504	443,74	389,32	58,71	58,56	43,88	43,75
118,21	0,15	46,875	0,992	7,627	7,604	0,798	6028,5	6097,73	59,77	59,64	51,77	51,64
11,85	0,05	8,6788	1,461	112,114	111,935	1,488	345,71	357,58	59,64	59,6	53,64	53,6
22,74	0,15	33,2234	0,096	3,84	3,83	0,565	1157,43	1175,27	59,64	59,61	51,89	51,85
63,18	0,04	2,4644	2,283	32,849	32,696	0,69	1711,55	1401,2	59,61	58,91	43,69	43,12
25,59	0,15	30,7581	0,093	3,293	3,285	0,523	1301,8	1339,62	59,61	59,57	52,63	52,59
18,27	0,05	6,4709	1,254	62,388	62,288	1,109	532,37	550,78	59,57	59,48	53,58	53,5
36,73	0,15	24,2862	0,083	2,058	2,053	0,413	1867,3	1917,8	59,57	59,49	52,48	52,4
19,03	0,05	6,2834	1,232	58,832	58,735	1,077	553,87	571,36	59,49	59,4	53,34	53,25
32,29	0,15	18,0013	0,04	1,135	1,132	0,306	1639,65	1680,91	59,49	59,4	52,3	52,21
17,76	0,05	6,3443	1,172	59,976	59,878	1,088	516,18	533,05	59,4	59,32	53,32	53,24
28,98	0,15	11,6557	0,015	0,479	0,478	0,198	1469,52	1498,78	59,4	59,27	51,92	51,8
19,84	0,05	6,1332	1,223	56,058	55,963	1,051	575,52	592,26	59,27	59,18	53	52,9
32,87	0,05*	5,5213	1,643	45,452	45,348	0,947	953,5	948,05	59,27	59,1	51,01	50,84
55	0,05	4,968	2,227	36,817	36,699	0,852	1604,54	1513,33	59,64	59,32	48,39	48,08

Гидравлический режим в узлах тепловой сети (потребителях) котельной при среднесуточной температуре за отопительный сезон (-5,9°C)

Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Температура сетевой воды в под. тр-де, °C	Температура сетевой воды в обр. тр-де, °C	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м	Путь, пройденный от источника, м
Садовая 3	0,0174	59,7	57,4	3,82	15,135	47,55	32,42	333,3
Садовая 5	0,0127	59,6	57,4	2,847	15,595	47,78	32,19	362,9
Садовая 7	0,0107	59,5	57,2	2,34	15,064	47,51	32,45	389,2
Садовая 11	0,0085	59,4	57,1	1,801	14,166	47,06	32,9	420
Советская 8	0,0529	59,1	50,1	2,763	0,854	40,39	39,54	554,8
Советская 10	0,0657	59,1	49,2	3,101	0,696	40,31	39,62	556,8
Советская 8/1	0,0248	92,2	72,8	1,2802	4,91	40,62	35,72	563,3
Советская 6	0,0506	59,7	54,2	4,473	2,443	41,19	38,75	471,6
Советская 4	0,0583	59,4	53,1	4,508	1,87	40,9	39,03	617,8
Советская 2	0,0583	59,3	52,2	3,952	1,437	40,68	39,25	672,2
Николаева 2	0,0647	59,5	53,5	5,21	2,03	40,98	38,95	658,8
Мира 10	0,0972	59,3	50,3	5,085	0,855	40,39	39,54	789,9
Мира 8	0,0972	59,2	49,2	4,569	0,691	40,31	39,62	830,1
Мира 6	0,0972	58,9	47,2	3,771	0,47	40,2	39,73	866
Мира 4	0,0972	59	49,7	4,908	0,797	40,36	39,57	884,1
Николаева 6	0,0808	59	52,8	6,321	1,915	40,92	39,01	891,4
Производство	0,0219	57,7	47,3	0,948	0,588	40,26	39,67	920,5
Николаева 1	0,0702	59,5	52,9	5,148	1,679	40,8	39,13	713,7
Мира 12	0,0662	59	50,1	3,485	0,865	40,4	39,53	779,3
Мира 14	0,0685	58,9	52,8	5,432	1,967	40,95	38,98	860
Гарина	0,0237	55,4	48,7	1,579	1,382	40,66	39,27	1041,4
Юбилейная 1/2	0,0850	57,7	37,3	1,702	0,125	40,02	39,9	943,7
Мира 16	0,0980	58,6	43,9	2,942	0,282	40,1	39,82	896,9
Юбилейная 1	0,1061	59,6	53,6	8,679	2,089	41,01	38,92	635,1
Юбилейная 1/1	0,0850	58,9	43,7	2,464	0,263	40,09	39,83	709,1
Юбилейная 3	0,0784	59,5	53,6	6,471	2,127	41,03	38,9	689,8
Юбилейная 5	0,0784	59,4	53,3	6,283	2,006	40,97	38,96	727,3
Юбилейная 7	0,0784	59,3	53,3	6,344	2,045	40,99	38,94	758,3
Юбилейная 9	0,0784	59,2	53	6,133	1,911	40,92	39,01	789,4
Юбилейная 11	0,0942	59,1	51	5,521	1,073	40,5	39,43	802,4
Советская 11	0,1171	59,3	48,4	4,968	0,562	40,25	39,68	678,2

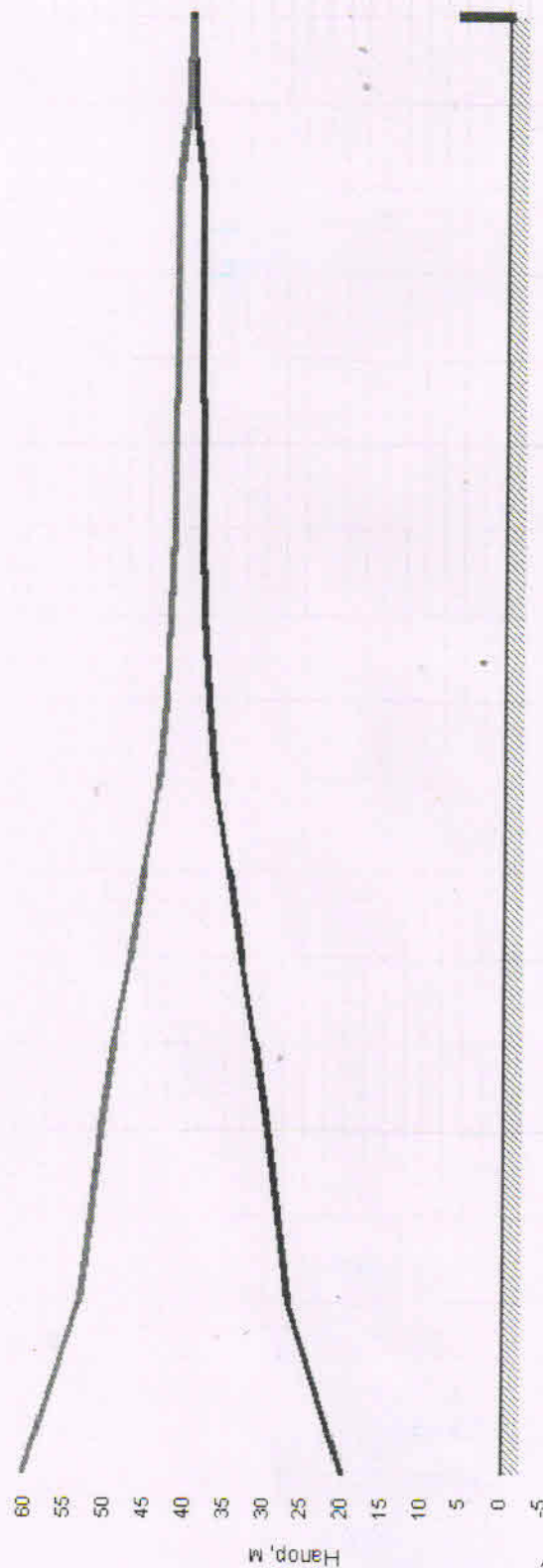
Пьезометрический график от «блочная котельная» до «Юбилейная 11»



Наименование узла	блочная к																	Юбилейн
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Геодезическая высота, м	0	23.392	26.779	28.15	29.467	31.001	33.017	34.549	36.474	37.463	37.559	37.651	37.734	37.775	37.79	38.43		
Напор в обратном трубопроводе, м	20	33.202	26.416	23.67	21.03	17.957	13.918	10.849	6.99	5.01	4.818	4.633	4.467	4.386	4.356	1.073		
Располагаемый напор, м	40	257.49	54.85	23.59	23.75	28.76	38.96	32.82	44.8	118.21	22.74	25.59	36.73	32.29	28.98	32.87		
Длина участка, м	0.2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.05		
Диаметр участка, м	3.406	3.399	1.376	1.322	1.54	2.023	1.537	1.933	0.992	0.096	0.093	0.083	0.04	0.015	0.015	1.643		
Потери напора в подающем трубопроводе, м	3.392	3.387	1.371	1.317	1.534	2.016	1.532	1.926	0.989	0.096	0.092	0.083	0.04	0.015	0.015	1.64		
Потери напора в обратном трубопроводе, м	1.205	2.172	2.107	2.058	2.018	1.988	1.888	1.812	0.798	0.565	0.523	0.413	0.306	0.198	0.198	0.947		
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	12.026	56.333	53.013	50.604	48.666	47.2	42.583	39.221	7.627	3.84	3.293	2.058	1.135	0.479	45.452			
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	127.6343	127.6154	123.7931	120.9452	118.6045	116.8022	110.936	106.4614	46.875	33.2234	30.7581	24.2862	18.0013	11.6557	5.5213			
Расход в подающем трубопроводе, т/ч																		

Пьезометрический график от котельной до наиболее удаленного потребителя при среднесуточной температуре за отопительный сезон (-5,9°C)

Пьезометрический график от «блочная котельная» до «Юбилейная 1/2»



Наименование узла	блочная															Юбилей	
Геодезическая высота, м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Напор в обратном трубопроводе, м	20	23.392	26.779	28.15	29.467	31.001	33.017	34.549	36.474	37.29	37.926	38.119	38.348	38.392	38.416	38.482	39.602
Располагаемый напор, м	40	33.202	26.416	23.67	21.03	17.957	13.918	10.849	6.99	5.356	4.081	3.694	3.236	3.147	3.1	2.967	0.72
Длина участка, м	257.49	54.85	23.59	23.75	28.76	38.96	32.82	44.8	60.49	55.17	19.47	28.52	28.16	26.47	126.36	31.82	62.24
Диаметр участка, м	0.2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.05	0.05
Потери напора в подающем трубопроводе, м	3.406	3.399	1.376	1.322	1.54	2.023	1.537	1.933	0.819	0.638	0.194	0.23	0.045	0.023	0.067	1.126	0.299
Потери напора в обратном трубопроводе, м	3.392	3.387	1.371	1.317	1.534	2.016	1.532	1.926	0.816	0.636	0.193	0.229	0.044	0.023	0.066	1.12	0.297
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	1.205	2.172	2.107	2.058	2.018	1.988	1.888	1.812	1.014	0.937	0.87	0.781	0.345	0.258	0.198	0.796	0.292
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	12.026	56.333	53.013	50.604	48.666	47.2	42.583	39.221	12.309	10.52	9.066	7.316	1.44	0.805	0.48	32.177	4.362
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	127.6343	127.6154	123.7931	120.9452	118.6045	116.8022	110.936	106.4614	59.5846	55.0735	51.1188	45.9079	20.2958	15.147	11.6605	4.6435	1.7018

Пьезометрический график от котельной до наиболее удаленного потребителя при среднесуточной температуре за отопительный сезон (-5,9°C)

По результатам гидравлического расчета тепловой сети котельной при среднесуточной температуре за отопительный сезон ($-5,9^{\circ}\text{C}$) получены следующие данные:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за ч.	1.166, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	0.950, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем тр-де	0.10296, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном тр-де	0.10090, Гкал/ч
Потери тепла от утечек в подающем тр-де	0.004, Гкал/ч
Потери тепла от утечек в обратном тр-де	0.003, Гкал/ч
Потери тепла от утечек в системах теплopotребления	0.006, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем тр-де	127.634, т/ч
Суммарный расход в обратном тр-де	127.372, т/ч
Суммарный расход на подпитку	0.263, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	127.568, т/ч
Расход воды на утечки из подающего трубопровода	0.066, т/ч
Расход воды на утечки из обратного трубопровода	0.066, т/ч
Расход воды на утечки из систем теплopotребления	0.130, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	60, м
Давление в обратном трубопроводе	20, м
Располагаемый напор	40, м

Согласно полученным данным, при среднесезонной температуре за отопительный сезон, источник тепловой энергии загружен на 39 %.

Гидравлический режим работы тепловой сети котельной при расчетной температуре (-35°C)

Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Расход воды в подающем трубопроводе, т/ч	Потери напора в подающем трубопроводе, м	Удельные линейные потери напора в под-тр-де, мм/м	Скорость движения воды в под-тр-де, м/с	Тепловые потери в подающем трубопроводе, ккал/ч	Тепловые потери в обратном трубопроводе, ккал/ч	Температура в начале участка под-тр-да, °C	Температура в конце участка под-тр-да, °C	Температура в начале участка обр-тр-да, °C	Температура в конце участка обр-тр-да, °C
257,49	0,2	127,6343	3,406	12,026	1,205	30075,36	30244,71	95	94,76	76,11	75,87
54,85	0,15	127,6154	3,399	56,333	2,172	5527,15	5453	94,76	94,72	76,15	76,11
20,96	0,033	3,8201	5,642	244,711	1,648	969,87	1011,47	94,72	94,47	89,51	89,25
23,59	0,15	123,7931	1,376	53,013	2,107	2376,33	2337,1	94,72	94,7	75,77	75,75
26,99	0,033	2,8469	4,039	136,033	1,228	1248,71	1301,17	94,7	94,26	89,39	88,93
23,75	0,15	120,9452	1,322	50,604	2,058	2392,1	2346,78	94,7	94,68	75,48	75,46
29,5	0,033	2,3398	2,984	91,956	1,009	1364,63	1419,42	94,68	94,1	89,15	88,54
28,76	0,15	118,6045	1,54	48,666	2,018	2896,26	2835,8	94,68	94,66	75,24	75,22
31,59	0,033	~ 1,8011	1,896	54,561	0,777	1461,03	1515,18	94,66	93,85	88,75	87,91
38,96	0,15	116,8022	2,023	47,2	1,988	3922,71	3835,87	94,66	94,62	75,08	75,05
94,42	0,05	5,8646	5,325	51,266	1,005	5447,57	5140,85	94,62	93,7	72,43	71,55
14,73	0,05	2,7635	0,185	11,439	0,474	842,59	812,91	93,52	93,21	73,89	73,59
16,7	0,05	3,1006	0,264	14,386	0,532	955,27	905,66	93,52	93,21	72	71,71
32,82	0,15	110,936	1,537	42,583	1,888	3303,65	3237,69	94,62	94,59	75,3	75,27
11,4	0,033	4,4732	4,206	335,407	1,929	526,99	519,24	94,59	94,48	82,52	82,4
44,8	0,15	106,4614	1,933	39,221	1,812	4508,51	4409,2	94,59	94,55	75,04	75
18,3	0,05	5,8642	1,032	51,26	1,005	1048,25	997,95	93,7	93,52	72,6	72,43
41,47	0,033	1,2802	1,261	27,633	0,552	1918,38	1748,93	93,68	92,19	72,81	71,45
60,49	0,15	59,5846	0,819	12,309	1,014	6085,51	5865,09	94,55	94,45	73,41	73,31
52,27	0,05	4,5086	1,744	30,339	0,773	3011,67	3054,37	94,45	93,78	80,29	79,62
55,17	0,15	55,0735	0,638	10,52	0,937	5545,92	5328,94	94,45	94,35	73	72,9
51,56	0,05	3,9525	1,323	23,335	0,678	2968,45	2962,39	94,35	93,6	78,36	77,61
19,47	0,15	51,1188	0,194	9,066	0,87	1955,68	1875,05	94,35	94,31	72,68	72,64
18,7	0,05	5,2101	0,833	40,484	0,893	1076,29	1100,28	94,31	94,1	81,09	80,88
28,52	0,15	45,9079	0,23	7,316	0,781	2863,87	2724,34	94,31	94,25	71,8	71,74
98,98	0,15	25,6109	0,249	2,287	0,436	9934,41	9560,64	94,25	93,86	73	72,62
22,22	0,05	5,0852	0,943	38,57	0,872	1274,43	1230,2	93,86	93,61	74,24	74

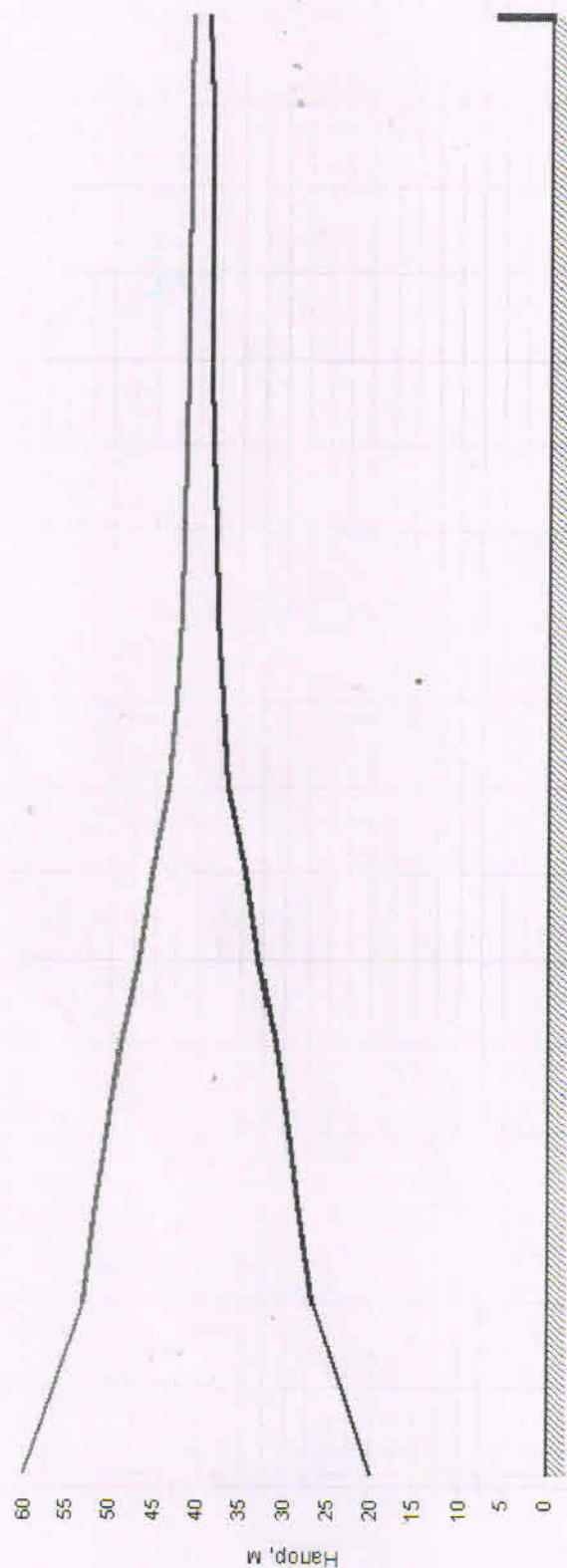
Схема теплоснабжения поселения Ильино-Полянский сельсовет муниципального района Благоевский район Республики Башкортостан до 2029 года.

34,11	0,15	20,5217	0,055	1,472	0,349	3413,27	3292,09	93,86	93,69	72,91	72,75
28,31	0,05	4,569	0,97	31,155	0,783	1621,63	1535,69	93,69	93,34	72,03	71,69
18,76	0,15	15,9513	0,018	0,892	0,271	1874,83	1818,36	93,69	93,58	73,37	73,26
45,46	0,05	3,7708	1,062	21,246	0,646	2601,63	2365,27	93,58	92,89	67,66	67,03
41,44	0,15	12,1797	0,024	0,523	0,207	4137,63	4101,92	93,58	93,24	75,67	75,33
22,13	0,05	4,9077	0,875	35,932	0,841	1263,13	1212,19	93,24	92,98	73,08	72,83
29,41	0,069	6,3217	0,315	9,734	0,543	1940,57	1910,67	93,24	92,93	79,69	79,39
58,56	0,033	0,9486	0,98	15,209	0,409	2678,72	2339,3	93,24	90,41	68,07	65,6
28,16	0,15	20,2958	0,045	1,44	0,345	2826,36	2667,2	94,25	94,11	70,9	70,77
16,89	0,05	5,1477	0,734	39,522	0,882	970,6	982,01	94,11	93,92	79,72	79,53
26,47	0,15	15,147	0,023	0,805	0,258	2653,87	2441,44	94,11	93,93	68,12	67,96
56,01	0,05	3,4853	1,119	18,16	0,597	3214,3	3089,62	93,93	93,01	73,84	72,95
126,36	0,15	11,6605	0,067	0,48	0,198	12651,62	11604,23	93,93	92,85	67,68	66,68
10,34	0,05	5,432	0,5	43,997	0,931	588,4	601,04	92,85	92,74	79,69	79,58
191,73	0,05	1,5798	0,794	3,763	0,271	10910,4	10344,34	92,85	85,94	71,45	64,89
31,82	0,05	4,6435	1,126	32,177	0,796	1810,72	1451,31	92,85	92,46	54,99	54,68
62,24	0,05	1,7018	0,299	4,362	0,292	3530,97	2585,67	92,46	90,38	46,97	45,44
15,43	0,05	2,9417	0,22	12,954	0,504	875,37	748,9	92,46	92,16	60,76	60,51
118,21	0,15	46,875	0,992	7,627	0,798	11892,34	11893,58	94,55	94,3	77,49	77,24
11,85	0,05	8,6788	1,461	112,114	1,488	681,97	698,92	94,3	94,22	81,37	81,29
22,74	0,15	33,2234	0,096	3,84	0,565	2283,24	2293,13	94,3	94,23	77,75	77,68
63,18	0,04	2,4644	2,283	32,849	0,69	3376,34	2692,85	94,23	92,86	60,31	59,21
25,59	0,15	30,7581	0,093	3,293	0,523	2568,04	2616,42	94,23	94,15	79,32	79,23
18,27	0,05	6,4709	1,254	62,388	1,109	1050,2	1076,63	94,15	93,98	81,27	81,1
36,73	0,15	24,2862	0,083	2,058	0,413	3683,59	3744,84	94,15	93,99	78,99	78,84
19,03	0,05	6,2834	1,232	58,832	1,077	1092,6	1116,56	93,99	93,82	80,77	80,59
32,29	0,15	18,0013	0,04	1,135	0,306	3234,51	3281,33	93,99	93,81	78,62	78,44
17,76	0,05	6,3443	1,172	59,976	1,088	1018,27	1041,78	93,81	93,65	80,74	80,57
28,98	0,15	11,6557	0,015	0,479	0,198	2898,9	2923,89	93,81	93,57	77,81	77,55
19,84	0,05	6,1332	1,223	56,058	1,051	1135,33	1157,15	93,57	93,38	80,08	79,89
32,87	0,05	5,5213	1,643	45,452	0,947	1880,96	1846,31	93,57	93,23	75,83	75,49
55	0,05	4,968	2,227	36,817	0,852	3165,25	2932,73	94,3	93,66	70,21	69,62

Гидравлический режим в узлах тепловой сети (потребителях) котельной при расчетной температуре (-35°C)

Наименование узла	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч	Температура сетевой воды в под. тр-де, °C	Температура сетевой воды в обр. тр-де, °C	Расход сетевой воды на СО, т/ч	Расход сетевой воды на нападк, т/ч	Располагаемый напор на вводе потребителя, м	Давление в подающем трубопроводе, м	Давление в обратном трубопроводе, м
Садовая 3	0,0173	94,5	89,5	3,82	0,796	15,135	47,55	32,42
Садовая 5	0,0127	94,3	89,4	2,847	0,6302	15,595	47,78	32,19
Садовая 7	0,0106	94,1	89,1	2,34	0,5548	15,064	47,51	32,45
Садовая 11	0,0084	93,8	88,8	1,801	0,4731	14,166	47,06	32,9
Советская 8	0,05287	93,2	73,9	2,763	2,5152	0,854	40,39	39,54
Советская 10	0,06569	93,2	72	3,101	3,1166	0,696	40,31	39,62
Советская 8/1	0,0248	92,2	72,8	1,2802	1,2802	4,91	40,62	35,72
Советская 6	0,05059	94,5	82,5	4,473	2,1573	2,443	41,19	38,75
Советская 4	0,05828	93,8	80,3	4,508	2,7254	1,87	40,9	39,03
Советская 2	0,05828	93,6	78,4	3,952	2,7473	1,437	40,68	39,25
Николаева 2	0,06465	94,1	81,1	5,21	2,8669	2,03	40,98	38,95
Мира 10	0,09719	93,6	74,2	5,085	4,465	0,855	40,39	39,54
Мира 8	0,09719	93,3	72	4,569	4,5687	0,691	40,31	39,62
Мира 6	0,09719	92,9	67,7	3,771	4,7129	0,47	40,2	39,73
Мира 4	0,09719	93	73,1	4,908	4,7694	0,797	40,36	39,57
Николаева 6	0,08076	92,9	79,7	6,321	4,0488	1,915	40,92	39,01
Производство	0,02187	90,4	68,1	0,948	1,3035	0,588	40,26	39,67
Николаева 1	0,07022	93,9	79,7	5,148	3,1502	1,679	40,8	39,13
Мира 12	0,06624	93	73,8	3,485	3,2151	0,865	40,4	39,53
Мира 14	0,06847	92,7	79,7	5,432	3,323	1,967	40,95	38,98
Гарарина	0,0237	85,9	71,5	1,579	2,1882	1,382	40,66	39,27
Юбилейная 1/2	0,08499	90,4	47	1,702	4,4909	0,125	40,02	39,9
Мира 16	0,09798	92,2	60,8	2,942	4,8626	0,282	40,1	39,82
Юбилейная 1	0,10614	94,2	81,4	8,679	4,6499	2,089	41,01	38,92
Юбилейная 1/1	0,08499	92,9	60,3	2,464	4,0034	0,263	40,09	39,83
Юбилейная 3	0,07843	94	81,3	6,471	3,5544	2,127	41,03	38,9
Юбилейная 5	0,07843	93,8	80,8	6,283	3,6329	2,006	40,97	38,96
Юбилейная 7	0,07843	93,7	80,7	6,344	3,715	2,045	40,99	38,94
Юбилейная 9	0,07843	93,4	80,1	6,133	3,8471	1,911	40,92	39,01
Юбилейная 11	0,09424	93,2	75,8	5,521	4,6721	1,073	40,5	39,43
Советская 11	0,11713	93,7	70,2	4,968	5,3416	0,562	40,25	39,68

Пьезометрический график от «блочная котельная» до «Николаева 6»



Наименование узла	блочная	Николаев														
Геодетическая высота, м	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Напор в обратном трубопроводе, м	20	23.392	26.779	28.15	29.467	31.001	33.017	34.549	36.474	37.29	37.926	38.119	38.348	38.596	38.651	38.693
Располагаемый напор, м	40	33.202	26.416	23.67	21.03	17.957	13.918	10.849	6.99	5.356	4.081	3.694	3.236	2.739	2.628	2.591
Длина участка, м	257.49	54.85	23.59	23.75	28.76	38.96	32.82	44.8	50.49	55.17	19.47	28.52	98.96	34.11	18.76	41.44
Диаметр участка, м	0.2	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.069
Потери напора в подающем трубопроводе, м	3.406	3.399	1.376	1.322	1.54	2.023	1.537	1.933	0.819	0.638	0.194	0.23	0.249	0.055	0.018	0.024
Потери напора в обратном трубопроводе, м	3.392	3.387	1.371	1.317	1.534	2.016	1.532	1.926	0.816	0.636	0.193	0.229	0.248	0.055	0.018	0.024
Скорость движения воды в под тр-де, м/с	1.205	2.172	2.107	2.058	2.018	1.988	1.888	1.812	1.014	0.937	0.87	0.781	0.436	0.349	0.271	0.207
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	12.026	56.333	53.013	50.604	48.666	47.2	42.583	39.221	12.309	10.52	9.066	7.316	2.287	1.472	0.892	0.523
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	127.6343	127.6154	123.7931	120.9452	118.6045	116.8022	110.936	106.4614	59.5846	55.0735	51.1188	45.9079	25.6109	20.5217	15.9513	12.1797
																6.3217

Пьезометрический график от котельной до наиболее удаленного потребителя при расчетной температуре (-35°C)

По результатам гидравлического расчета тепловой сети котельной при расчетной температуре (-35 °С) получены следующие данные:

Количество тепла, вырабатываемое на источнике за ч.	2.460, Гкал/ч
Расход тепла на систему отопления	2.041, Гкал/ч
Тепловые потери в подающем тр-де	0.20311, Гкал/ч
Тепловые потери в обратном тр-де	0.19643, Гкал/ч
Потери тепла от утечек в подающем тр-де	0.006, Гкал/ч
Потери тепла от утечек в обратном тр-де	0.005, Гкал/ч
Потери тепла от утечек в системах теплopotребления	0.009, Гкал/ч
Суммарный расход в подающем тр-де	127.634, т/ч
Суммарный расход в обратном тр-де	127.372, т/ч
Суммарный расход на подпитку	0.263, т/ч
Суммарный расход на систему отопления	127.568, т/ч
Расход воды на утечки из подающего трубопровода	0.066, т/ч
Расход воды на утечки из обратного трубопровода	0.066, т/ч
Расход воды на утечки из систем теплopotребления	0.130, т/ч
Давление в подающем трубопроводе	60, м
Давление в обратном трубопроводе	20, м
Располагаемый напор	40, м
Температура в подающем трубопроводе	95,°С
Температура в обратном трубопроводе	75.8,°С

Согласно полученным данным, при расчетной температуре, источник тепловой энергии загружен на 82 %.