СОСТАВ ПРОЕКТА

**I. Утверждаемая часть**

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

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

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

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

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

Раздел 6. Перспективные топливные балансы

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническому перевооружению

Раздел 8. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

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

Раздел 10. Решение по бесхозяйным тепловым сетям

Оглавление

[РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА 4](#_Toc375238757)

[РАЗДЕЛ 2**.** ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРБИТЕЛЕЙ 7](#_Toc375238758)

[РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОСНОСИТЕЛЯ 8](#_Toc375238759)

[РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 8](#_Toc375238760)

[РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 8](#_Toc375238763)

[РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВЫНЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 15](#_Toc375238765)

[РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ 16](#_Toc375238766)

[РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕЛЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ 17](#_Toc375238771)

[РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 17](#_Toc375238772)

[РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ 17](#_Toc375238773)

**ВВЕДЕНИЕ**

Схема теплоснабжения разработана Усть-Рубахинского муниципального образования Нижнеудинского района в соответствии с ФЗ о теплоснабжении №190 –ФЗ от 27 июля 2010 года и постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Целью работы является разработка базового документа, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения Усть-Рубахинского муниципального образования. Схема теплоснабжения разработана на следующие периоды:

- существующее положение (2013 год)

- перспективные периоды до 2015 г. И до 2027 г.

**ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Усть-Рубахинское муниципальное образование расположено в центре Нижнеудинского района Иркутской области. Общая его площадь - 724,6232 кв. км. Население составляет 4,143 тыс. чел. На севере муниципальное образование граничит с Нижнеудинским городским поселением, на востоке – с Шумским городским и Худоеланским сельским поселениями, на юге- с Солонецким и Порогским сельскими поселениями, на западе с Каменским сельским поселением.

Наибольшую площадь территории Усть-Рубахинского муниципального образования занимают леса. Лесной фонд составляет 641,3 км2 и относится к государственному лесному фонду, наибольшая площадь которого находиться в труднодоступных местах из-за сложного горного рельефа, заболоченности.

Земли водного фонда Усть-Рубахинского муниципального образования составляют 75 га – реки Уда и Рубахинка.

Климат территории резко континентальный, его характерной особенностью является большое колебание температур воздуха. Среднегодовая температура воздуха – -1,4ºС, а абсолютный минимум -23 ºС. Среднегодовое количество осадков 372 мм. Преобладающими ветрами являются ветра северо-западных и юго-восточных направлений.

Усть-Рубахинское МО наделено статусом сельского поселения Законом Иркутской области от 16 декабря 2004 года № 86-оз «О статусе и границах муниципальных образований Нижнеудинского района Иркутской области».

В состав территории Усть-Рубахинского МО входят земли следующих населенных пунктов:

* деревня Муксут;
* деревня Рубахина;
* деревня Уват;
* деревня Швайкина;
* деревня Шум;
* поселок Вознесенский;
* поселок Майский;
* поселок Подгорный;
* село Абалаково;
* село Мельница (админ. центр)

Застройкой занято 563,03га, что составляет 0,78% всех земель муниципального образования. Зоны, занятые лесами, занимают большую часть площади в границах муниципального образования (63,921%).

Значительная часть застройки населенных пунктов – 97,98% жилой зоны, приходится на застройку индивидуальными жилыми домами.

# РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ УСТЬ-РУБАХИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Перспективная подключаемая нагрузка в период с 2014 г. по 2028 г. отображена в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Период | Подключаемая нагрузка |
| I очередь | 0,94 Гкал/час |
| Расчетный срок | 1,28 Гкал/час |

Таблица 2

Распределение жилищного фонда Усть-Рубахинского МО по этажности и материалу стен

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенные пункты | 1-этажные | | | | | | 2-этажные | | | итого | | Всего, тыс.м.кв |
| 1-квартирные | | | 2-квартирные | | |
| Капитальные, домов | Деревянные, домов | Итого | Капитальные, домов | Деревянные, домов | Итого | Капитальные, домов | Деревянные, домов | Итого | Капитальные, домов | Деревянные, домов |
| д.Муксут |  | 25 | 25 |  |  |  |  |  |  |  | 25 | 1,081 |
| д.Рубахина | 1 | 109 | 110 | 1 | 23 | 24 | 1 | 1 | 2 | 3 | 133 | 8,222 |
| д.Уват |  | 18 | 18 |  | 12 | 12 |  |  |  |  | 30 | 2,218 |
| д.Швайкина |  | 55 | 55 |  | 3 | 3 |  |  |  |  | 58 | 2,418 |
| д.Шум |  | 78 | 78 |  | 15 | 15 |  |  |  |  | 93 | 4,56814 |
| п.Вознесенский | 2 | 68 | 70 |  | 86 | 86 |  | 7 | 7 | 2 | 161 | 13,516 |
| п.Майский |  | 46 | 46 |  | 6 | 6 |  |  |  |  | 52 | 2,816 |
| п.Подгорный |  | 38 | 38 |  | 38 | 38 |  |  |  |  | 76 | 5,52714 |
| с.Абалаково |  | 47 | 47 |  | 10 | 10 |  |  |  |  | 57 | 3,0701 |
| с.Мельница | 16 | 234 | 250 | 8 | 80 | 88 | 2 | 2 | 4 | 26 | 316 | 30,418 |
| Всего | 19 | 718 | 737 | 9 | 273 | 282 | 3 | 10 | 13 | 31 | 1001 | 73,854 |
| % | 1,8 | 69,6 | 71,4 | 0,9 | 26,4 | 27,3 | 0,3 | 1 | 1,3 | 3 | 97 | 100 |

Таблица 3

Размещение объектов обслуживания внутри поселкового значения по Усть-Рубахинскому МО.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенные пункты | Население (тыс. чел.) | Общеобразовательные школы, мест | Дошкольные учреждения, мест | Магазины, м² торговой площади | Предприятия общепита, мест | Отделения банков, объектов | Отделения связи, объектов |
| д. Муксут | 0,076 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 |
| д. Рубахина | 0,426 | 15 | 0 | 157 | 0 | 0 | 0 |
| д. Уват | 0,109 | 0 | 0 | 68 | 0 | 0 | 0 |
| д. Швайкина | 0,15 | 0 | 0 | 74 | 0 | 0 | 0 |
| д. Шум | 0,214 | 0 | 0 | 205 | 0 | 0 | 0 |
| п. Вознесенский | 0,637 | 50 | 25 | 63 | 0 | 0 | 0 |
| п. Майский | 0,162 | 10 | 0 | 66 | 0 | 0 | 0 |
| п. Подгорный | 0,321 | 72 | 21 | 66,5 | 0 | 0 | 0 |
| с. Абалаково | 0,109 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| с. Мельница | 1,42 | 312 | 98 | 360 | 0 | 0 | 0 |
| Всего по поселению | 3,624 | 459 | 144 | 1095,5 | 0 | 0 | 0 |

Существующие объекты культурно-бытового обслуживания по территории сельского поселения распределяются неравномерно: преимущественно сконцентрированы на территории п. Вознесенский и с. Мельница.

Генеральным планом Усть-Рубахинского муниципального образования планируется построить:

Клуб на 20 мест (230 м2) д. Уват

Детский сад на 20 мест (230 м2) д. Уват

Клуб на 50 мест (450 м2) п. Подгорный

на 1 очередь,

ФАП на 10 мест (150 м2) д. Уват,

Клуб на 30 мест (250 м2) п. Майский,

Детский сад на 20 мест (200 м2) в п.Подгорный.

Детский сад на 190 мест (1500 м2) с. Мельница

На расчетный срок

Школа на 55 чел. (450 м2) д. Швайкина,

Клуб на 30 мест (200 м2).

Школа на 55 мест (400 м2) п. Вознесенский

Таблица 4

Балансы тепловой мощности текущих источников тепловой энергии Усть-Рубахинского МО

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источника | Уст. Мощн Гкал/ч | Располагаемая мощность Гкал/час | Тепловая мощность, Гкал/ч | Средние тепловые потери в сетях Гкал/ч | Резервная тепловая мощность, Гкал/ч | Нормативная резервная мощность, Гкал/ч | Прирост тепловой нагрузки до 2028г, Гкал/ч |
| 1 | Котельная «Усть-Рубахинский детский сад» ул. Ленина,22А, с. Мельница | 2 | 1,6 | 0,22 | 0,24 | 1,14 | 0,2 | 0,55 |
| 2 | Котельная  «Саяны» ул. Вертолетная, 13 п. Вознесенский | 1,6 | 1 | 0,2 | 0,15 | 0,65 | 0,16 | 0,14 |
|  | Котельная «РТП» | 2 | 1,8 | 0,22 | 0,27 | 1,31 | 0,2 | 0 |
|  | Котельная МОУ ООШ | 0,35 | 0,3 | 0,1 | 0,045 | 0,155 | 0,035 | 0 |

Таблица 5

Перспективные топливные балансы Усть-Рубахинского МО

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование котельной | Топливо | | | | Вид топлива |
| I очередь | | Расчетный срок | |
| Тонн | т.у.т. | Тонн | т.у.т. |
| 1 | Котельная «Усть-Рубахинский детский сад» ул. Ленина, 22А, с. Мельница | 1280 | 598 | 4 632 | 2 163 | Бурый уголь |
| 2 | Котельная «Саяны» ул. Вертолетная, 13 п. Вознесенский | 1190 | 556 | 2023 | 945 | Бурый уголь |
| 3 | Котельная «РТП» | 1334 | 623 | 1334 | 623 | Бурый уголь |
|  | Котельная МОУ ООШ | 450 | 210 | 450 | 210 | Бурый уголь |
|  | Котельная школы д. Рубахина. | 450 | 210 | 450 | 210 | Бурый уголь |
|  | Котельная школы д. Шум | 450 | 210 | 450 | 210 | Бурый уголь |
|  | Котельная клуба, п. Подгорный. | 450 | 210 | 450 | 210 | Бурый уголь |
|  | Котельная школы, д. Швайкина |  |  | 450 | 210 | Бурый уголь |

На перспективу, в течение расчетного срока схемы теплоснабжения общий прирост топлива на теплоисточниках при расчёте на планируемый прирост тепловой нагрузки на первую очередь – 0,94 Гкал/ч составит 2617 тут, на расчётный срок – 0,34 Гкал/ч составит 4781 т.у.т.

Промышленные предприятия на территории Усть-Рубахинского муниципального образования отсутствуют. Строительство промышленных предприятий на территории Усть-Рубахинского муниципального образования на расчётный срок генерального плана муниципального образования не запланировано

# РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРБИТЕЛЕЙ

Зоны действия источников тепловой энергии Усть-Рубахинского муниципального образования представлены в таблице 6

Таблица 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Источник | Зона действия |
| 1 | Модульная котельная «Усть-Рубахинский детский сад» ул. Ленина,22А, с. Мельница | Здравоохранения (медпункт), МКУК Усть-Рубахинского МО, «Усть-Рубахинский детский сад общеразвивающего вида», Усть-Рубахинская администрация, МКОУ СОШ с. Мельница, МБУ ДОД «Мельничная школа искусств» и многоквартирного дома (18 квартир). |
| 2 | Котельная РТП ул. Юбилейная, с. Мельница | МБУ ДОД «Мельничная школа искусств» и 1 многоквартирный дом по ул. Юбилейная (16 квартир), многоквартирный дом по ул. Гагарина (12 квартир), 2 частных дома. |
| 3 | Котельная «Саяны» ул. Транспортная, п. Вознесенский | 4 многоквартирных дома по Ул. Транспортная (12,8,8,8 квартир) 2 2 частных дома, спортзал, клуб. |
| 4 | Котельная МОУ ООШ п. Вознесенский | Школа, дет. сад, пищеблок. |

Теплоснабжение территории Усть-Рубахинского муниципального образования, не попадающей в зону действия котельной, осуществляется от индивидуальных источников.

Теплоснабжение новых объектов культурно-бытового обслуживания планируется осуществить от индивидуальных источников теплоснабжения.

Балансы тепловой мощности текущих источников тепловой энергии Усть-Рубахинского МО указаны в таблице 7

Таблица 7.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование источника | Уст. Мощн Гкал/ч | Располагаемая мощность Гкал/час | Тепловая мощность, Гкал/ч | Средние тепловые потери в сетях Гкал/ч | Резервная тепловая мощность, Гкал/ч | Нормативная резервная мощность, Гкал/ч | Прирост тепловой нагрузки до 2028г, Гкал/ч |
| 1 | Котельная «Усть-Рубахинский детский сад» ул. Ленина,22А, с. Мельница | 2 | 1,6 | 0,22 | 0,24 | 1,14 | 0,2 | 0,55 |
| 2 | Котельная «Саяны» ул. Вертолетная, 13 п. Вознесенский | 1,6 | 1 | 0,2 | 0,15 | 0,65 | 0,16 | 0,14 |
|  | Котельная «РТП» | 2 | 1,8 | 0,22 | 0,27 | 1,31 | 0,2 | 0 |
|  | Котельная МОУ ООШ | 0,35 | 0,3 | 0,1 | 0,045 | 0,155 | 0,035 | 0 |

Исходная информация для расчета перспективного баланса тепловой мощности была взята из материалов Генерального плана Усть-Рубахинского МО.

Планируемый прирост тепловой нагрузки жилой застройки и основных учреждений культурно-бытового обслуживания составит на расчетный срок – 1,28 Гкал/час, в том числе на первую очередь – 0,94 Гкал/ч.

Теплоснабжение новых объектов культурно-бытового обслуживания планируется осуществить от индивидуальных источников теплоснабжения.

# РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОСНОСИТЕЛЯ

В качестве теплоносителя от теплоисточников используется сетевая вода. Подача воды в отопительные системы осуществляется сетевыми насосами.

Система теплоснабжения от котельных зависимая, ГВС отсутствует. Согласно предоставленным данным от администрации Усть-Рубахинского МО, водоподготовка на котельных отсутствует. Учёт расхода теплоносителя на котельных не ведётся.

Необходимо оборудовать теплоисточники Усть-Рубахинского МО приборами коммерческого учета теплоносителя и произведенное тепловой энергии.

Рекомендуется оборудовать теплоисточники Усть-Рубахинского МО системой водоподготовки.

# РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

По данным Заказчика подключение новых потребителей, помимо объектов запланированных в ген. Плане Усть-Рубахинского МО к существующим источникам тепловой энергии не планируется.

В Главе 2 обосновывающих материалов настоящего отчёта проведен анализ перспективного потребления тепловой энергии, по результатам которого выявлено, что объекты, являющиеся потребителями тепловой энергии по существующей системе теплоснабжения до 2021 года обеспечены тепловой и резервной мощностью.

При дальнейшей эксплуатации котельных необходимо в первую очередь устранить существующие недостатки, описанные в разделе 1.13 настоящего отчёта.

# РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ

# ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Проектируемые объекты социального назначения на 1 очередь и расчетный срок, по возможности, подключаются к действующим котельным, либо обеспечиваются индивидуальными теплоисточниками (предполагаемое топливо – уголь).

- Клуб на 20 мест (0,04 Гкал/час) и детский сад на 20 мест( 0,06 Гкал/час) д. Уват, клуб на 50 мест (0,1 Гкал/час) п. Подгорный – на 1 очередь, ФАП на 10 мест (0,05 Гкал/час) д. Уват, клуб на 30 мест (0,6 Гкал/час) п. Майский, детский сад на 20 мест (0,05 Гкал/час) в п.Подгорный – на расчетный срок - оборудуются эл. бойлерами.

Проектируемый жилой фонд усадебного типа отапливается индивидуально (печами и электричеством).

*На 1 очередь*

- Строительство котельной школы на 55 чел. (0,14 Гкал/час) д. Рубахина.

- Строительство котельной школы на 55 чел. (0,14 Гкал/час) д. Шум.

- Строительство котельной клуба на 50 чел. (0,11 Гкал/час) п. Подгорный.

- Детский сад на 190 мест (0,55 Гкал/час) с. Мельница подключается к котельной «Усть-Рубахинский детский сад» ул. Ленина, 22А, с. Мельница через отвод теплосети 2d-50 мм – 120м.

*На расчетный срок*

- Строительство котельной школы на 55 чел. (0,14 Гкал/час) д. Швайкина, к ней же подключается клуб на 30 мест (0,06 Гкал/час).

- Школа на 55 мест (0,14 Гкал/час) п. Вознесенский подключается к существующей сети котельной «Саяны» (ул. Транспортная) через новый участок 2d-50 мм – 50 м.

Также рекомендуется плановая замена изношенных и аварийных участков теплосетей в соответствии с расчётными рекомендуемыми диаметрами, представленными в таблицах 8-11 настоящего отчета.

Таблица 8

Рекомендуемые диаметры тепловой сети котельной РТП с. Мельница.

| Начальный узел | Конечный узел | Тип трубопровода | Длина, м | Текущий диаметр (внутренний), мм | Рекомендуемый диаметр, мм |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная «РТП» |  |  |  |  |  |
| Котельная «РТП» | тк 1 | Подающий | 19.50 | 100.00 | 150.00 |
| Котельная «РТП» | тк 1 | Обратный | 19.50 | 100.00 | 150.00 |
| тк 1 | У-3 | Подающий | 36.10 | 100.00 | 125.00 |
| тк 1 | У-3 | Обратный | 36.10 | 100.00 | 125.00 |
| У-6 | Гагарина,1 | Подающий | 9.90 | 27.00 | 39.00 |
| У-6 | Гагарина,1 | Обратный | 9.90 | 27.00 | 39.00 |
| У-3 | тк5 | Подающий | 136.50 | 100.00 | 125.00 |
| У-3 | тк5 | Обратный | 136.50 | 100.00 | 125.00 |
| У-9 | Юбилейная,3 | Подающий | 3.70 | 100.00 | 51.00 |
| У-9 | Юбилейная,3 | Обратный | 3.70 | 100.00 | 51.00 |
| У-10 | Гагарина,14 | Подающий | 9.10 | 100.00 | 51.00 |
| У-10 | Гагарина,14 | Обратный | 9.10 | 100.00 | 51.00 |
| У-10 | У-11 | Подающий | 25.20 | 100.00 | 82.00 |
| У-10 | У-11 | Обратный | 25.20 | 100.00 | 82.00 |
| У-11 | Гагарина,16 | Подающий | 9.40 | 100.00 | 51.00 |
| У-11 | Гагарина,16 | Обратный | 9.40 | 100.00 | 51.00 |
| У-11 | тк7 | Подающий | 10.80 | 100.00 | 70.00 |
| У-11 | тк7 | Обратный | 10.80 | 100.00 | 70.00 |
| тк7 | Гагарина,15 | Подающий | 14.20 | 69.00 | 51.00 |
| тк7 | Гагарина,15 | Обратный | 14.20 | 69.00 | 51.00 |
| тк7 | У-12 | Подающий | 26.80 | 100.00 | 70.00 |
| тк7 | У-12 | Обратный | 26.80 | 100.00 | 70.00 |
| У-12 | тк8 | Подающий | 18.20 | 100.00 | 51.00 |
| У-12 | тк8 | Обратный | 18.20 | 100.00 | 51.00 |
| тк 1 | тк 9 | Подающий | 129.00 | 82.00 | 100.00 |
| тк 1 | тк 9 | Обратный | 129.00 | 82.00 | 100.00 |
| тк 9 | Юбилейная,16 | Подающий | 7.70 | 82.00 | 51.00 |
| тк 9 | Юбилейная,16 | Обратный | 7.70 | 82.00 | 51.00 |
| тк 9 | У-2 | Подающий | 61.30 | 100.00 | 82.00 |
| тк 9 | У-2 | Обратный | 61.30 | 100.00 | 82.00 |
| У-2 | У-1 | Подающий | 43.90 | 100.00 | 70.00 |
| У-2 | У-1 | Обратный | 43.90 | 100.00 | 70.00 |
| У-1 | Ленина,2 | Подающий | 14.30 | 100.00 | 51.00 |
| У-1 | Ленина,2 | Обратный | 14.30 | 100.00 | 51.00 |
| У-2 | Молодости,20 | Подающий | 31.10 | 100.00 | 51.00 |
| У-2 | Молодости,20 | Обратный | 31.10 | 100.00 | 51.00 |
| У-8 | Юбилейная,8 | Подающий | 5.30 | 100.00 | 51.00 |
| У-8 | Юбилейная,8 | Обратный | 5.30 | 100.00 | 51.00 |
| тк 4 | У-4 | Подающий | 30.20 | 50.00 | 70.00 |
| тк 4 | У-4 | Обратный | 30.20 | 50.00 | 70.00 |
| У-4 | У-5 | Подающий | 25.60 | 50.00 | 70.00 |
| У-4 | У-5 | Обратный | 25.60 | 50.00 | 70.00 |
| тк5 | У-13 | Подающий | 21.70 | 100.00 | 70.00 |
| тк5 | У-13 | Обратный | 21.70 | 100.00 | 70.00 |
| У-13 | У-8 | Подающий | 42.60 | 100.00 | 70.00 |
| У-13 | У-8 | Обратный | 42.60 | 100.00 | 70.00 |
| У-13 | Юбилейная,16 | Подающий | 8.40 | 100.00 | 51.00 |
| У-13 | Юбилейная,16 | Обратный | 8.40 | 100.00 | 51.00 |
| У-8 | У- 14 | Подающий | 54.10 | 100.00 | 51.00 |
| У-8 | У- 14 | Обратный | 54.10 | 100.00 | 51.00 |
| У- 14 | Юбилейная,4 | Подающий | 5.60 | 100.00 | 51.00 |
| У- 14 | Юбилейная,4 | Обратный | 5.60 | 100.00 | 51.00 |
| У-6 | Гагарина,3 | Подающий | 19.20 | 28.00 | 39.00 |
| У-6 | Гагарина,3 | Обратный | 19.20 | 28.00 | 39.00 |
| У-3 | тк 4 | Подающий | 153.00 | 100.00 | 82.00 |
| У-3 | тк 4 | Обратный | 153.00 | 100.00 | 82.00 |

Таблица 9

Рекомендуемые диаметры тепловой сети модульной котельной МДОУ с. Мельница.

| Начальный узел | Конечный узел | Тип трубопровода | Длина, м | Текущий диаметр (внутренний), мм | Рекомендуемый диаметр, мм |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная «Усть-Рубахинский детский сад» |  |  |  |  |  |
| У-1 | Дет, сад | Подающий | 64.00 | 50.00 | 70.00 |
| У-1 | Дет, сад | Обратный | 64.00 | 50.00 | 70.00 |
| тк 2 | Ленина,26 | Подающий | 16.00 | 69.00 | 100.00 |
| тк 2 | Ленина,26 | Обратный | 16.00 | 69.00 | 100.00 |
| тк 2 | тк1 | Подающий | 62.00 | 50.00 | 51.00 |
| тк 2 | тк1 | Обратный | 62.00 | 50.00 | 51.00 |
| тк1 | Ленина,23 | Подающий | 16.00 | 27.00 | 41.00 |
| тк1 | Ленина,23 | Обратный | 16.00 | 27.00 | 41.00 |
| тк 2 | тк 6 | Подающий | 52.00 | 100.00 | 100.00 |
| тк 2 | тк 6 | Обратный | 52.00 | 100.00 | 100.00 |
| тк 6 | Ленина,27 | Подающий | 36.00 | 51.00 | 51.00 |
| тк 6 | Ленина,27 | Обратный | 36.00 | 51.00 | 51.00 |
| тк 6 | Ленина,28 | Подающий | 25.00 | 50.00 | 39.00 |
| тк 6 | Ленина,28 | Обратный | 25.00 | 50.00 | 39.00 |
| У-7 | Ленина,32 | Подающий | 5.70 | 39.00 | 50.00 |
| У-7 | Ленина,32 | Обратный | 5.70 | 39.00 | 50.00 |
| У-7 | Ленина,30 | Подающий | 34.00 | 50.00 | 51.00 |
| У-7 | Ленина,30 | Обратный | 34.00 | 50.00 | 51.00 |
| тк 5 | Ленина,34 | Подающий | 4.30 | 100.00 | 70.00 |
| тк 5 | Ленина,34 | Обратный | 4.30 | 100.00 | 70.00 |
| Котельная «Усть-Рубахинский детский сад» | У-1 | Подающий | 1.00 | 50.00 | 150.00 |
| Котельная «Усть-Рубахинский детский сад» | У-1 | Обратный | 1.00 | 50.00 | 150.00 |
| тк1 | Ленина,24 | Подающий | 10.00 | 21.00 | 32.00 |
| тк1 | Ленина,24 | Обратный | 10.00 | 21.00 | 32.00 |
| тк1 | Ленина,25 | Подающий | 70.00 | 21.00 | 26.00 |
| тк1 | Ленина,25 | Обратный | 70.00 | 21.00 | 26.00 |
| тк3 | тк 5 | Подающий | 108.00 | 100.00 | 82.00 |
| тк3 | тк 5 | Обратный | 108.00 | 100.00 | 82.00 |

Таблица 10

Рекомендуемые диаметры тепловой сети котельной «Саяны» пос. Вознесенский.

| Начальный узел | Конечный узел | Тип трубопровода | Длина, м | Текущий диаметр (внутренний), мм | Рекомендуемый диаметр, мм |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная "Саяны" |  |  |  |  |  |
| Котельная "Саяны" | тк 1 | Подающий | 120.00 | 100.00 | 111.00 |
| Котельная "Саяны" | тк 1 | Обратный | 120.00 | 100.00 | 111.00 |
| тк 1 | У- 1 | Подающий | 100.00 | 100.00 | 111.00 |
| тк 1 | У- 1 | Обратный | 100.00 | 100.00 | 111.00 |
| У- 1 | У-2 | Подающий | 25.00 | 150.00 | 111.00 |
| У- 1 | У-2 | Обратный | 25.00 | 150.00 | 111.00 |
| У-2 | ул. Разведчиков,13 | Подающий | 20.00 | 21.00 | 39.00 |
| У-2 | ул. Разведчиков,13 | Обратный | 20.00 | 21.00 | 39.00 |
| У-2 | У-3 | Подающий | 25.00 | 150.00 | 100.00 |
| У-2 | У-3 | Обратный | 25.00 | 150.00 | 100.00 |
| У-3 | ул. Транспортная,9 | Подающий | 20.00 | 21.00 | 39.00 |
| У-3 | ул. Транспортная,9 | Обратный | 20.00 | 21.00 | 39.00 |
| У-3 | У-4 | Подающий | 20.00 | 150.00 | 100.00 |
| У-3 | У-4 | Обратный | 20.00 | 150.00 | 100.00 |
| У-4 | ул. Разведчиков,9 | Подающий | 20.00 | 21.00 | 39.00 |
| У-4 | ул. Разведчиков,9 | Обратный | 20.00 | 21.00 | 39.00 |
| У-4 | У-5 | Подающий | 40.00 | 150.00 | 100.00 |
| У-4 | У-5 | Обратный | 40.00 | 150.00 | 100.00 |
| У-7 | У-9 | Подающий | 180.00 | 100.00 | 70.00 |
| У-7 | У-9 | Обратный | 180.00 | 100.00 | 70.00 |
| У-9 | У- 10 | Подающий | 18.00 | 27.00 | 41.00 |
| У-9 | У- 10 | Обратный | 18.00 | 27.00 | 41.00 |
| У- 10 | ул. Транспортная,17 | Подающий | 6.10 | 27.00 | 41.00 |
| У- 10 | ул. Транспортная,17 | Обратный | 6.10 | 27.00 | 41.00 |
| У-9 | тк 3 | Подающий | 50.00 | 100.00 | 51.00 |
| У-9 | тк 3 | Обратный | 50.00 | 100.00 | 51.00 |
| тк 3 | ул. Транспортная,10 | Подающий | 18.00 | 39.00 | 51.00 |
| тк 3 | ул. Транспортная,10 | Обратный | 18.00 | 39.00 | 51.00 |

Таблица 11

Рекомендуемые диаметры тепловой сети котельной МОУ ООШ пос. Вознесенский.

| Начальный узел | Конечный узел | Тип трубопровода | Длина, м | Текущий диаметр (внутренний), мм | Рекомендуемый диаметр, мм |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная МОУ ООШ |  |  |  |  |  |
| Котельная МОУ ООШ | тк-1 | Подающий | 6.20 | 50.00 | 82.00 |
| Котельная МОУ ООШ | тк-1 | Обратный | 6.20 | 50.00 | 82.00 |
| тк-1 | Школа | Подающий | 64.20 | 50.00 | 41.00 |
| тк-1 | Школа | Обратный | 64.20 | 50.00 | 41.00 |
| У-2 | У-3 | Подающий | 89.10 | 21.00 | 32.00 |
| У-2 | У-3 | Обратный | 89.10 | 21.00 | 32.00 |
| У-3 | Водонапорная башня | Подающий | 4.70 | 21.00 | 26.00 |
| У-3 | Водонапорная башня | Обратный | 4.70 | 21.00 | 26.00 |
| У-3 | Мастерская | Подающий | 15.80 | 21.00 | 26.00 |
| У-3 | Мастерская | Обратный | 15.80 | 21.00 | 26.00 |
| У-4 | Дет. сад | Подающий | 11.20 | 50.00 | 39.00 |
| У-4 | Дет. сад | Обратный | 11.20 | 50.00 | 39.00 |
| У-4 | Пищеблок | Подающий | 24.70 | 50.00 | 39.00 |
| У-4 | Пищеблок | Обратный | 24.70 | 50.00 | 39.00 |
| У-5 | ул. Транспортная,40 | Подающий | 9.40 | 50.00 | 32.00 |
| У-5 | ул. Транспортная,40 | Обратный | 9.40 | 50.00 | 32.00 |
| У-6 | ул. Транспортная,39 | Подающий | 20.70 | 50.00 | 32.00 |
| У-6 | ул. Транспортная,39 | Обратный | 20.70 | 50.00 | 32.00 |
| У-6 | У-7 | Подающий | 57.70 | 50.00 | 39.00 |
| У-6 | У-7 | Обратный | 57.70 | 50.00 | 39.00 |
| У-7 | ФАБ | Подающий | 19.00 | 50.00 | 39.00 |
| У-7 | ФАБ | Обратный | 19.00 | 50.00 | 39.00 |

От котельных до потребителей тепловые сети проложить в двухтрубном - надземном или подземном (канальном) исполнении. У потребителей, в технических помещениях зданий предусмотреть устройство индивидуальных тепловых пунктов.

**РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВЫНЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

Топливный баланс составлен в соответствии с тепловыми характеристиками систем теплоснабжения при условии обеспечения их нормативного функционирования. Резервное топливо отсутствует. Перспективные топливные балансы представлены в таблице 12.

Таблица 12

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование котельной | Топливо | | | | Вид топлива |
| I очередь | | Расчетный срок | |
| Тонн | т.у.т. | Тонн | т.у.т. |
| 1 | Котельная «Усть-Рубахинский детский сад» ул. Ленина, 22А, с. Мельница | 1280 | 598 | 4 632 | 2 163 | Бурый уголь |
| 2 | Котельная «Саяны» ул. Вертолетная, 13 п. Вознесенский | 1190 | 556 | 2023 | 945 | Бурый уголь |
| 3 | Котельная «РТП» | 1334 | 623 | 1334 | 623 | Бурый уголь |
|  | Котельная МОУ ООШ | 450 | 210 | 450 | 210 | Бурый уголь |
|  | Котельная школы д. Рубахина. | 450 | 210 | 450 | 210 | Бурый уголь |
|  | Котельная школы д. Шум | 450 | 210 | 450 | 210 | Бурый уголь |
|  | Котельная клуба, п. Подгорный. | 450 | 210 | 450 | 210 | Бурый уголь |
|  | Котельная школы, д. Швайкина |  |  | 450 | 210 | Бурый уголь |

На перспективу, в течение расчетного срока схемы теплоснабжения общий прирост топлива на теплоисточниках при расчёте на планируемый прирост тепловой нагрузки на первую очередь – 0,94 Гкал/ч составит 2617 тут, на расчётный срок – 0,34 Гкал/ч составит 4781 т.у.т.

# РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Основные предложения по реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и соответствующие затраты на реализацию этих предложений представлены в Главе 7 обосновывающих материалов настоящего отчёта.

В таблице 13 отображены примерные инвестиции в мероприятия по реконструкции тепловых сетей и источника тепловой энергии.

Таблица 13

| №п/п | Мероприятия | Сумма капиталовложений, тыс. руб. | Примечание |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Проведение энергетического обследования | 195 | Проведение энергетического обследования и составление энергетического паспорта котельных и сетей |
| 2 | Реконструкция тепловых сетей | 75518 |  |
| 3 | Реконструкция котельной «РТП» ул. Юбилейная, 22 с. Мельница | 2304 | Плановая замена котлов, установка насосной группы, приборов учёта, системы водоподготовки, изоляции трубопровода |
| 4 | Реконструкция котельной «Саяны» ул. Вертолетная, 13 п. Вознесенский | 3579 | Плановая замена котлов, установка насосной группы, приборов учёта, системы водоподготовки, изоляции трубопровода |
| 5 | Реконструкция котельной «Усть-Рубахинский детский сад» ул. Ленина, 22А, с. Мельница | 1278 | Установка приборов коммерческого учета, системы водоподготовки |
| 6 | Строительство котельной школы на 55 чел. (0,14 Гкал/час) д. Рубахина. | 5000 | Установка модульной котельной и системы отопления |
| 7 | Строительство котельной школы на 55 чел. (0,14 Гкал/час) д. Шум. | 5000 | Установка модульной котельной и системы отопления |
| 8 | Строительство котельной клуба на 50 чел. (0,11 Гкал/час) п. Подгорный. | 5000 | Установка модульной котельной и системы отопления |
|  | **Итого** | **87374** |  |

Основное влияние на представленные результаты может оказать значительное изменение прогноза стоимостей ресурсов (угля, электроэнергии, и др.), удельных стоимостей работ и материалов степень достоверности представленной исходной информации по рассматриваемым системам теплоснабжения.

## РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕЛЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В настоящее время ООО «Теплосервис» отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации в зоне централизованного теплоснабжения Усть-Рубахинского МО.

Подробное описание критериев определения единой теплоснабжающей организации приведено в Главе 11 обосновывающих материалов настоящего отчёта.

# РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует. В Усть-Рубахинском МО находится три котельных, мощности которых достаточно для отапливаемых потребителей.

# РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

На основании ст.15, п. 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления муниципального образования до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

В настоящее время на территории Усть-Рубахинского МО бесхозяйственные тепловые сети отсутствуют.