

**ИП Павлов Петр Петрович**

Юр. и почтовый адрес: 664033, РФ, Иркутская обл., г. Иркутск, ул.Лермонтова, д. 297 А, оф. 4;

эл. почта: 1970ppp@mail.ru; ИНН 381251942287

сот.тел.: 8 902 761-74-45;

**Заказчик:**

Администрация городского поселения  
Белореченского муниципального  
образования  
Глава администрации

**Исполнитель:**

Индивидуальный  
предприниматель  
Павлов Петр Петрович



/ Моисеев А.Н. /

« 26 » апреля 2024 г.



/ Павлов П.П. /

« 26 » апреля 2024 г.



**Актуализированная схема теплоснабжения Белореченского  
муниципального образования.**

**КНИГА - 2**

**Актуализированная схема теплоснабжения с. Мальта  
(утверждаемая часть)**

Иркутск, 2024

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>6</b>
<b>1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА .....</b>	<b>7</b>
<b>2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ</b>	<b>11</b>
<b>3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....</b>	<b>14</b>
<b>4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА .....</b>	<b>17</b>
<b>5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....</b>	<b>18</b>
<b>6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....</b>	<b>22</b>
<b>7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>25</b>
<b>8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ .....</b>	<b>26</b>
<b>9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....</b>	<b>29</b>
<b>10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ).....</b>	<b>34</b>
<b>11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ .....</b>	<b>35</b>
<b>12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ .....</b>	<b>35</b>
<b>13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....</b>	<b>35</b>
<b>14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....</b>	<b>36</b>
<b>15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....</b>	<b>38</b>

## Состав Схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование документа	Характеристика
1	Актуализированная схема теплоснабжения Белореченского муниципального образования. КНИГА - 2 Актуализированная схема теплоснабжения с. Мальта (утверждаемая часть)	Книга, состоящая из разделов, разработанных в соответствии с пунктами 4-22 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года).
2	Актуализированная схема теплоснабжения Белореченского муниципального образования. КНИГА - 2 Актуализированная схема теплоснабжения с. Мальта (обосновывающие материалы)	Книга, состоящая из разделов, разработанных в соответствии с пунктами 23-90 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года).
3	Актуализированная схема теплоснабжения Белореченского муниципального образования. КНИГА - 2 Актуализированная схема теплоснабжения с. Мальта (ПРИЛОЖЕНИЯ)	Книга с картами-схемами, таблицами, предоставленной информацией

## ВВЕДЕНИЕ

### Цели и задачи разработки схемы теплоснабжения

Настоящая книга – Актуализированная схема теплоснабжения (утверждаемая часть) – является составной частью Актуализированной схемы теплоснабжения с. Мальта Усольского района Иркутской области (далее просто Схема с. Мальта). Полный состав Схемы представлен выше. Расчётный срок Схемы - 2028 гг.

Настоящая работа выполнена в рамках актуализации Схемы теплоснабжения с. Мальта. Основанием для выполнения Схемы является контракт № 04 от 23.01.2024 и техническое задание к нему, представленное в *прил. 1*.

Схема теплоснабжения поселения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надёжного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения поселения представляет документ, в котором обосновывается необходимость и экономическая целесообразность проектирования и строительства новых, расширения и реконструкции существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей, средств их эксплуатации и управления с целью обеспечения энергетической безопасности, развития экономики поселения и надёжности теплоснабжения потребителей.

Основными задачами при актуализации схемы теплоснабжения с. Мальта являются:

1. Обследование систем теплоснабжения и анализ существующей ситуации в теплоснабжении поселения.
2. Выявление дефицита тепловой мощности и формирование вариантов развития систем теплоснабжения для ликвидации данного дефицита.
3. Выбор оптимального варианта развития теплоснабжения и основные рекомендации по развитию систем теплоснабжения поселения.

Мероприятия по развитию систем теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса. Схемой теплоснабжения определяется единая теплоснабжающая организация.

Объектом исследования является схема теплоснабжения с. Мальта.

Технической базой для выполнения данной работы являются:

- Генеральный план развития поселения;
- Проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (далее - ТС), насосным станциям, тепловым пунктам;
- Эксплуатационная документация (расчётные темп. графики, гидравл. режимы, данные по тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- Материалы проведения периодических испытаний ТС по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- Сроки эксплуатации тепловых сетей;
- Материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;
- Данные технологического и коммерческого учёта потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии;
- Документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (далее - ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);
- Статистическая отчётность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы рабочие материалы, предоставленные администрацией поселения и эксплуатационной организацией, материалы Генерального плана развития (первая очередь - 2017 г., расчётный срок - 2028 г.) [12].

Схема разработана с использованием электронной модели схемы теплоснабжения на базе ПО PipeNet.

Общие графические схемы теплоснабжения рассматриваемого поселения представлены в *прил. 2.1.* (существующее состояние) и *прил. 2.2.* (перспектива).

### **Общая характеристика поселения**

с. Мальта расположено в 85 км к западу от г. Иркутск, в 8 км от г. Усолье-Сибирское, в центре Усольского района Иркутской области. Поселение входит в состав Белореченского МО. Кроме с. Мальта в состав рассматриваемого муниципального образования входит р.п. Белореченский.

По данным Администрации Белореченского МО, численность населения с. Мальта составляет около 2896 чел. (данные на 01.01.2023). Решениями генерального плана [12] к 2028г. прогнозируется увеличение численности населения муниципального образования.

Внешние транспортные связи с рассматриваемым поселением осуществляются в настоящее время железнодорожным и автомобильным транспортом. Ближайшим городом является г. Усолье-Сибирское (8 км по автодороге).

На территории с. Мальта имеется централизованное теплоснабжение. Потребителями тепла являются жилые дома и здания общественно-деловой сферы посёлка. В данной работе подробно рассматриваются вопросы функционирования централизованных систем теплоснабжения.

### Климат

Климат с. Мальта резко-континентальный. По представленным данным генплана [12], на территории поселения вечной мерзлоты нет.

Нормативные климатологические характеристики для с. Мальта приведены в *Табл. 1* (приняты по [3]). Максимальная температура самого холодного месяца -50°C. Продолжительность отопительного сезона - 233 дн. Расчётная температура наружного воздуха для проектирования отопления -33°C.

*Табл. 1*

**Климатологические характеристики с. Мальта ([3] - СП 131.13330.2020)**

Город (по СНиП)	Продолж. отопит. периода в сутках	Температура наружного воздуха, °C							Расчетная скорость ветра, м/с
		Расчетная для проектирования		Сред. ОтП	Сред. Лето	Сред. год	Абсолютные		
		Отопл.	Вентил.				Min	Max	
Иркутск (с 25.06.2021)	233	-33	-23	-7.6	14.2	0.7	-50	0	2.1

**Среднемесячная температура наружного воздуха, °C**

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тср, °C	-18.4	-15.4	-6.7	2.5	9.8	15.8	18.2	15.7	9.1	1.5	-7.9	-15.7

Площадь жилых территорий в границах населённого пункта составляет 320 га (70 % общей застройки поселения).

Плотность населения в границах жилых территорий составляет 10.3 чел/га.

К коммунальным услугам, предоставляемым населению и юридическим лицам с. Мальта относятся: теплоснабжение, водоснабжение, электроснабжение, вывоз твердых коммунальных отходов (ТКО). В рамках данной работы подробно будут рассмотрены только вопросы теплоснабжения рассматриваемого муниципального образования.

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

Площадь строительных фондов с централизованным теплоснабжением в рассматриваемых системах и их приросты представлены в *Табл. 1.1* в группировке по типам зданий.

Прогнозируемые объёмы потребления тепловой энергии (мощности) потребителей от теплоисточника представлены ниже в *Табл. 1.2* и *Табл. 1.3*.

Для расчёта тепловой нагрузки перспективных объектов принимались значения тепловых нагрузок, представленные в технических условиях, выданных теплосетевой организацией на присоединение данных объектов. Для объектов, технические условия по которым ещё не выдавались, тепловая нагрузка рассчитана, исходя из строительных характеристик объектов и нормативов потребления ГВС для них. При выдаче технических условий на подключение, значения тепловых нагрузок для этих зданий, представленные в данном отчёте, необходимо будет уточнить.

По результатам расчётов, суммарная тепловая нагрузка перспективных потребителей составляет  $0.28 \text{ Гкал/ч}$ , годы подключения – 2024, 2025 г.

Объёмы потребления теплоносителя и их перспективные приросты представлены ниже в разделе 3.





Табл. 1.2

## Перечень и характеристики перспективных потребителей ТС

Обозначение	Название	Адрес		Год изм.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
		Улица	№		Отопл.	Вент.	ГВС	Всего
<b>Всего</b>					<b>0.25</b>		<b>0.03</b>	<b>0.28</b>
<b>система ТС "База"</b>					<b>0.16</b>		<b>0.03</b>	<b>0.19</b>
<b>сеть ТС "База"</b>					<b>0.16</b>		<b>0.03</b>	<b>0.19</b>
<b>Жилые</b>					<b>0.04</b>			<b>0.04</b>
Г/14		Геологическая	14	2024	0.01			0.01
Г/13		Геологическая	13	2024	0.02			0.02
П/11а		Полевая	11а	2024	0.01			0.01
П/34		Полевая	34	2024	0.01			0.01
<b>Нежилые</b>					<b>0.12</b>		<b>0.03</b>	<b>0.15</b>
ДС_Новый	Новый Детсад	Школьная		2025	0.12		0.03	0.15
<b>система ТС "Берег"</b>					<b>0.09</b>			<b>0.09</b>
<b>сеть ТС "Берег"</b>					<b>0.09</b>			<b>0.09</b>
<b>Жилые</b>					<b>0.09</b>			<b>0.09</b>
С/11		Сосновая	11	2024	0.01			0.01
М/14		Мира	14	2024	0.01			0.01
М/18		Мира	18	2024	0.02			0.02
М/7		Мира	7	2024	0.02			0.02
С/8		Сосновая	8	2025	0.02			0.02
С/7		Сосновая	7	2025	0.02			0.02



## **2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

Перспективные балансы расчётных тепловых мощностей рассматриваемых теплоисточников с. Мальта и их располагаемых тепловых мощностей представлены в *Табл.2.1*. Из представленной таблицы следует, что и в существующем состоянии и на расчетный срок Схемы, в рассматриваемых теплоисточниках с. Мальта будет отмечаться резерв располагаемой тепловой мощности.

Для поддержания резерва тепловой мощности котельных с. Мальта (при существующем темпе прироста перспективной тепловой нагрузки) необходимо проведение мероприятий по увеличению располагаемой тепловой мощности рассматриваемых котельных.



Существующие и Перспективные балансы тепловых нагрузок и мощностей теплоисточников, Гкал/ч

Теплоисточник	Год (период)											
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Всего
система ТС "Школа"												
<i>Приrost расч. мощн., всего, в т.ч.:</i>		0.01										
- <i>собст. нужды</i>												
- <i>потери в сетях</i>		0.01										
- <i>потребители</i>												
<b>Расч. мощность</b>	<b>0.32</b>	<b>0.32</b>										
- <i>собст. нужды</i>	0.01	0.01										
- <i>потери в сетях</i>	0.03	0.04										
- <i>потребители</i>	0.27	0.27										
<b>Распол. мощность</b>	0.6	0.6										
- <i>приrost расп. мощн.</i>												
<b>Резерв (+), дефицит (-)</b>	0.3	0.3										

### 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

За счет подключения перспективных тепловых потребителей по закрытой схеме ГВС (а этого требует закон о теплоснабжении), перспективное увеличение максимального потребления теплоносителя (относительно существующих значений) в рассматриваемых системах будет незначительно.

Оценка существующего и перспективного изменения расчётного потребления теплоносителя (относительно базовых значений) в перспективных системах теплоснабжения представлена в *Табл.3.1*. Представленные таблицы составлены для условий «открытой» схемы для существующих потребителей и без учёта несанкционированного разбора воды из сети отопления.

В соответствии с действующим законодательством, в случае наличия «открытых» систем или строительства новых систем с ГВС, необходимо предусмотреть перевод потребителей теплоисточников на «закрытую» схему присоединения систем ГВС. Согласно новым положений законодательства, перевод открытых систем теплоснабжения или отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения должен осуществляться на основе оценки экономической эффективности соответствующих мероприятий по переводу. Оценка экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения или их отдельных участков на закрытые системы горячего водоснабжения представлена ниже в главе 9.

Значительного увеличения максимального потребления теплоносителя (относительно существующих значений) в перспективе в рассматриваемых системах теплоснабжения не будет. Наоборот, в случае исключения открытого разбора воды из сети отопления фактическая подпитка теплосетей уменьшится



Существующие и Перспективные балансы часовых расходов подпиточной воды, м/ч

Теплоисточник	Год (период)											
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Всего
- утечки в сетях		0.001										
- утечки в зданиях												
- ГВС												
<b>Подпитка, всего</b>	<b>0.07</b>	<b>0.07</b>										
- утечки в сетях	0.01	0.01										
- утечки в зданиях	0.02	0.02										
- ГВС	0.04	0.04										
<b>Распол. расход исх. воды</b>	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>										
<i>Прирост распол. расхода</i>												
<b>Резерв (+), дефицит (-)</b>	<b>4.9</b>	<b>4.9</b>										



#### 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

На момент написания данного отчета имелась утверждённая схема теплоснабжения по рассматриваемому поселению. Выполненный анализ утвержденной и актуализированной схем теплоснабжения показал следующее:

- Имеющиеся по факту резервы располагаемой тепловой мощности в существующих котельных;
- Наличие в существующих системах ветхих участков тепловых сетей и оборудование, требующие замены;
- Значительный перспективный прирост тепловой нагрузки;
- Целесообразность рассмотрения варианта объединения близко расположенных систем теплоснабжения «Школа» и «База» и теплоснабжение объединенной системы от реконструированной котельной «База».

В любом варианте развития систем теплоснабжения предполагается, что в котельных реализуются мероприятия, позволяющие исключить (снизить) существующие технические и технологические проблемы, а также повысить эффективность работы теплоисточников.

Наиболее целесообразными к рассмотрению вариантами развития рассматриваемых систем теплоснабжения выделяются следующие варианты:

- **Система ТС «Берег».** Поддержание ее нормальной работоспособности и эффективности с проведением необходимых для этого капитальных и текущих ремонтов зданий, оборудования и тепловых сетей.
- **Системы ТС «База» и «Школа».** Объединение систем теплоснабжения «Школа» и «База» и теплоснабжение объединенной системы от реконструированной котельной «База».

В этом варианте в существующем здании котельной «База» предполагается установка 3-го дополнительного котла 0.5 Гкал/ч. После реконструкции общая располагаемая тепловая мощность котельной «База» составит не менее 0.9 Гкал/ч (3 котла с ручной загрузкой, с располагаемой тепловой мощностью не менее 0.3 Гкал/ч каждый).

Среди других теоретически возможных вариантов развития существующих систем теплоснабжения можно отметить вариант теплоснабжения от электродкотельных и строительство котельных на газе.

Вариант строительства электродкотельных «не проходит» по причине значительной существующей и перспективной стоимости электроэнергии.

Согласно Генеральному плану, развитие сети централизованного газоснабжения в поселении на расчетный срок не предусматривается, поэтому «газовый вариант» в данной работе рассматривать также нецелесообразно.

## **5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

При реализации предлагаемых вариантов развития, предполагается, что в действующих и перспективных котельных реализуются мероприятия, позволяющие исключить (снизить) существующие технические и технологические проблемы, а также повысить эффективность работы теплоисточников и обеспечить надежное теплоснабжение потребителей.

### ***5.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления***

Условия организации централизованного теплоснабжения сводятся к наличию действующих централизованных тепловых сетей, наличию индивидуальных тепловых пунктов у потребителей, установке узлов учёта тепла, а также автоматизации индивидуальных тепловых пунктов.

Организация индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления в зонах действия рассматриваемых систем теплоснабжения не предполагается.

### ***5.2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок***

Строительства новых источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не требуется.

### ***5.3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок***

На территории с. Мальта источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

#### ***5.4. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельной для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок***

На территории с. Мальта источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

#### ***5.5. Мероприятия предлагаемые для реконструкции котельной с увеличением зоны ее действия путём включения в неё зон действия существующих источников тепловой энергии***

В перспективе планируется объединение систем теплоснабжения «База» и «Школа» и теплоснабжение объединенной системы от реконструированной котельной «База». Т.е. планируется увеличение зоны действия существующей системы ТС «База» путем включения в нее зоны действия существующей котельной «Школа». Основным обоснованием реализации этого варианта является ожидаемое снижение себестоимости отпускаемой тепловой энергии в объединенной системе теплоснабжения за счет снижения составляющей ФОТ (меньшая численность персонала), электроэнергии (снижение удельного расхода электроэнергии) и топлива (более высокий КПД при выработке).

В этом варианте развития необходимы следующие мероприятия:

- Капитальный ремонт (перекладка) объединяющей перемычки магистральной тепловой сети между системами теплоснабжения «База» и «Школа».
- Выполнение проекта реконструкции котельной «База» (2 существующих ручных котла и один новый аналогичный котел) в существующем здании котельной.
- Реконструкция существующей котельной «База».

В перспективе увеличения зоны действия котельной «Берег» путём включения в нее зон действия других существующих источников тепловой энергии не предполагается.

#### ***5.6. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельной по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии***

На территории с. Мальта источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

### ***5.7. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии***

На территории с. Мальта источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

### ***5.8. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельной при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии***

В перспективе в границах с. Мальта предполагается вывод из эксплуатации существующей котельной «Школа» при варианте объединения систем теплоснабжения на базе котельной «База». Обоснование этого мероприятия представлено выше в разделе 7.5.

### ***5.9. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями***

В настоящее время в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями их теплоснабжение осуществляется от индивидуальных источников тепла на базе электроэнергии и домашних печей. При строительстве в поселении малоэтажных жилых домов близи проходящих тепловых сетей целесообразно подключение таких домов к централизованному теплоснабжению.

### ***5.10. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа***

Теплоснабжение производственных предприятий на территории с. Мальта производится обособленно и в данном проекте не рассматривается.

### ***5.11. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединённой тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объёмов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии***

Перспективные балансы тепловой мощности рассматриваемых систем теплоснабжения представлены в разделе 4 Схемы (обосновывающие материалы). В перспективе в с. Мальта будут работать: существующая котельная «Берег» и реконструированная котельная «База». Распределение объёмов тепловой нагрузки между этими теплоисточниками не планируется.

### ***5.12. Расчёт радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения***

В эффективные зоны действия существующих теплоисточников с. Мальта попадают существующие и перспективные объекты жилого фонда и объекты социального назначения поселения. В перспективе зоны действия 2-х котельных («Школа» и «База») изменяться, а от котельной «Берег» зона действия останется прежней.

С учетом существующей и перспективной структуры оборудования и сетей, эффективный радиус теплоснабжения от котельных в перспективе составит:

- котельная «Берег» - 700 м.
- котельная «База» - 1000 м.

### ***5.13. Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью***

Перспективная тепловая нагрузка будет обеспечиваться существующей котельной «Берег» и котельной «База».

Строительства других источников тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не требуется.

### ***5.14. Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления***

На территории с. Мальта источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

### ***5.15. Определение перспективных режимов загрузки источников по присоединённой тепловой нагрузке***

При реализации любого из вариантов развития режимы загрузки котельных почти не изменятся и будут соответствовать существующим режимам.

В перспективе (при существующих условиях работы систем) температурный график подачи теплоносителя в зависимости от наружной температуры рекомендуется привести в соответствие с нормативом (95/70 °С).

## **6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

При реализации любых предлагаемых вариантов развития, для повышения эффективности и надежности работы рассматриваемых систем теплоснабжения необходимы следующие мероприятия по тепловым сетям:

- Перекладка ветхих участков.
- Восстановление изношенной изоляции существующих участков.
- Замена запорно-регулирующей арматуры.
- Проведение наладки режимов работы тепловых сетей с установкой регулирующих устройств у близко расположенных потребителей.
- Установка необходимых приборов учёта тепловой энергии у потребителей.
- Прокладка новых участков теплосетей для подключения перспективных потребителей.

### ***6.1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с избытком в зоны с дефицитом тепловой мощности***

По устной информации специалистов теплоснабжающей организации в рассматриваемых системах теплоснабжения нет зон с недостаточной тепловой нагрузкой. При наличии по факту таких потребителей необходимо проведение дополнительного обследования участков тепловых сетей до этих потребителей с уточнением: диаметров труб наружных сетей, местных сопротивлений в сетях и внутренних системах отопления зданий.

Перспективная схема теплоснабжения с этими и другими подключениями представлена в *прил. 2.2*.

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

Все перспективные тепловые потребители с. Мальта находятся в зоне эффективных радиусов теплоснабжения от существующих и планируемых котельных. По мере ввода новых потребителей будет выполняться их подключение от существующих и новых магистральных трубопроводов тепловых сетей.

Схемы и характеристики реконструируемых участков тепловых сетей для подключения перспективных потребителей представлены на перспективной схеме теплоснабжения в *прил. 2.2*. и в *прил. 4.3*.

Протяжённости реконструируемых в перспективе участков в 2-х трубном исполнении (по группам диаметров и типам прокладки) представлены в *Табл. 6.1*.

**Табл. 6.1**

**Протяженность групп перспективных участков ТС по диаметрам**

Диаметр труб участка	Протяженность участков, м				
	надз	непр	беск	помещ	всего
<b>Всего</b>	<b>0</b>	<b>1060</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1060</b>
<b>система ТС "База"</b>	<b>0</b>	<b>773</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>773</b>
<i>сеть ТС "База"</i>	<i>0</i>	<i>773</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>773</i>
25	0	57	0	0	57
32	0	78	0	0	78
57	0	195	0	0	195
89	0	106	0	0	106
100	0	220	0	0	220
108	0	117	0	0	117
<b>система ТС "Берег"</b>	<b>0</b>	<b>287</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>287</b>
<i>сеть ТС "Берег"</i>	<i>0</i>	<i>287</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>287</i>
25	0	87	0	0	87
32	0	77	0	0	77
57	0	7	0	0	7
89	0	117	0	0	117

В представленной таблице учтен капитальный ремонт (перекладка) части объединяющей перемычки магистральной тепловой сети (337 м, Ду100 мм) между системами теплоснабжения «База» и «Школа».

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под производственную застройку в границах с. Мальта не предполагается.

**6.3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения**

Строительства тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения, не требуется.

#### **6.4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения, обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

В рассматриваемых системах теплоснабжения имеются участки тепловых сетей со сверхнормативным сроком эксплуатации (30 лет и более), их протяженности представлены в Табл. 6.2. При любом варианте развития, в перспективе предполагается перекладка таких участков тепловых сетей.

**Табл. 6.2**

##### **Протяженность групп перспективных участков ТС по годам прокладки**

Год прокладки (перекладки) участка	Протяженность участков, м				
	надз	непр	беск	помещ	всего
<b>Всего</b>	<b>0</b>	<b>1060</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1060</b>
<b>система ТС "Берег"</b>	<b>0</b>	<b>287</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>287</b>
<i>сеть ТС "Берег"</i>	<i>0</i>	<i>287</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>287</i>
2024	0	145	0	0	145
2025	0	141	0	0	141
<b>система ТС "База"</b>	<b>0</b>	<b>773</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>773</b>
<i>сеть ТС "База"</i>	<i>0</i>	<i>773</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>773</i>
2024	0	397	0	0	397
2025	0	376	0	0	376

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в рассматриваемых системах в ближайшие годы и на расчётный срок разработки Схемы теплоснабжения будет производиться в рамках ежегодных плановых ремонтов. Предполагается, что соответствующие затраты будут включаться в тариф на тепловую энергию.

Для эффективности функционирования систем теплоснабжения и обеспечения их нормативной надёжности необходимо проведение своевременной замены запорной арматуры, установки регулирующих (ограничивающих) устройств и проведение наладки режимов работы тепловых сетей.

#### **6.5. Строительство и реконструкция насосных станций**

На расчётный срок Схемы в рассматриваемых системах теплоснабжения строительства повысительных насосных станций не требуется и не предполагается. Гидравлические режимы (в т.ч. с учётом увеличения потребления) на ближайшие годы и перспективу будут обеспечиваться группами сетевых насосов, установленных в котельной



## **7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

В системах теплоснабжения с. Мальта имеется официально услуга ГВС по открытой схеме (приказ Службы по тарифам Иркутской области №79-433-спр от 28.11.2022г). Согласно Федеральному закону от 30.12.2021 N 438-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О теплоснабжении" с 1 января 2022 года отменяется запрет на использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения. Перевод открытых систем теплоснабжения или отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения должен осуществляться на основе оценки экономической эффективности соответствующих мероприятий по переводу. Порядок определения экономической эффективности перевода открытых систем теплоснабжения или их отдельных участков на закрытые системы горячего водоснабжения будет утверждать правительство. На момент актуализации схемы такой порядок еще не утвержден.

Для перевода существующих потребителей на закрытую схему ГВС (индивидуальные тепловые пункты) потребуется не менее 5.85 млн.руб (39 ИТП, 150 тыс.руб на 1 ИТП). Такие затраты составляют 61 % от годовых затрат и при существующих условиях никогда не окупятся. Это указывает на нецелесообразность перевода существующих открытых систем теплоснабжения на закрытые системы горячего водоснабжения в рассматриваемых системах теплоснабжения.

В перспективе, если у подключаемых потребителей планируется ГВС (только по закрытой схеме), необходимо предусматривать строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов для ГВС.

## 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

По информации, представленной в разделе 1.2 и 1.8 Схемы (обосновывающие материалы), в рассматриваемых теплоисточниках с. Мальта сжигается уголь Черемховский ( $Q_{нр}=4300$  ккал/кг). Характеристики топлива и их фактические расходы представлены в разделе 1.8 Схемы (обосновывающие материалы).

Перспективные топливные балансы рассматриваемых топливных теплоисточников представлены в *Табл. 8.1*. Баланс составлен в соответствии с выше определёнными тепловыми характеристиками перспективной схемы теплоснабжения при условии обеспечения ее нормативного функционирования, без учёта несанкционированного разбора воды из сетей отопления и возможных сверхнормативных потерь.

Расчётный расход топлива на выработку тепловой энергии с учётом перспективных тепловых потребителей и КПД к расчётному сроку Схемы, (относительно базового варианта) по рассматриваемым системам теплоснабжения составит:

- ◊ "Берег" - 588 т/год или 361 тут/год (увеличение на 63 тут/год, 34%);
- ◊ "База" - 900 т/год или 553 тут/год (увеличение на 113 тут/год, 20% относительно суммарного расхода 2-х существующих котельных: "База" и "Школа").

Увеличение расхода топлива произойдет по причине подключения в перспективе дополнительных тепловых потребителей



- потери в сетях	133	166									
- потребители	768	768									
Qн_расч, ккал/кг	4300	4300									
Топливо	уголь	уголь									
КПД выработки, %	64	64									
Расход топлива, т/год	335	347									
-//-, тунт/год	206	213									

## **9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ**

Целью разработки настоящего раздела является обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Основные предложения и обоснования по строительству, реконструкции и техническому перевооружению теплоисточников и тепловых сетей представлены в разделах 7 и 8 Схемы (обосновывающие материалы), соответственно.

Необходимые инвестиции для проведения ремонтных работ по рассматриваемых системах теплоснабжения с. Мальта могут быть включены в тариф на тепловую энергию, который устанавливается для организации, осуществляющей обслуживание данной системы.

В результате выполнения предлагаемых мероприятий по тепловым сетям, подключаются перспективные тепловые потребители и повышается эффективность и надёжность централизованного теплоснабжения с. Мальта. Оценка затрат на строительство новых и реконструкцию (перекладку) существующих участков тепловых сетей представлена в *Табл. 9.1 - Табл. 9.2*.

Полный реестр мероприятий схемы теплоснабжения представлен ниже в *Табл.9.3* и далее.

Табл. 9.1

## Затраты на реконструкцию участков сетей ТС (по годам)

Система, год реконструкции	Протяженность, м			Затраты, тыс.руб		
	новые	перекладка	Всего	новые	перекладка	Всего
<b>Всего</b>	<b>360</b>	<b>700</b>	<b>1060</b>	<b>6030</b>	<b>13496</b>	<b>19526</b>
<b>система ТС "База"</b>	<b>286</b>	<b>487</b>	<b>773</b>	<b>5169</b>	<b>10034</b>	<b>15203</b>
<i>сеть ТС "База"</i>	<i>286</i>	<i>487</i>	<i>773</i>	<i>5169</i>	<i>10034</i>	<i>15203</i>
2024	286	111	397	5169	1713	6881
2025		376	376		8322	8322
<b>система ТС "Берег"</b>	<b>74</b>	<b>213</b>	<b>287</b>	<b>861</b>	<b>3462</b>	<b>4323</b>
<i>сеть ТС "Берег"</i>	<i>74</i>	<i>213</i>	<i>287</i>	<i>861</i>	<i>3462</i>	<i>4323</i>
2024	49	96	145	573	1138	1711
2025	25	117	141	288	2324	2612

Табл. 9.2

## Затраты на реконструкцию участков сетей ТС (по группам диаметров)

Система, год реконструкции	Протяженность, м			Затраты, тыс.руб		
	новые	перекладка	Всего	новые	перекладка	Всего
<b>Всего</b>	<b>360</b>	<b>700</b>	<b>1060</b>	<b>6029</b>	<b>13496</b>	<b>19526</b>
<b>система ТС "База"</b>	<b>286</b>	<b>487</b>	<b>773</b>	<b>5169</b>	<b>10034</b>	<b>15203</b>
<i>сеть ТС "База"</i>	<i>286</i>	<i>487</i>	<i>773</i>	<i>5169</i>	<i>10034</i>	<i>15203</i>
25	29	29	57	332	331	664
32	29	49	78	335	566	901
57	111	84	195	1695	1279	2974
89		14	14		279	279
100		211	211		5034	5034
108	117		117	2806		2806
133		101	101		2544	2544
<b>система ТС "Берег"</b>	<b>74</b>	<b>213</b>	<b>287</b>	<b>861</b>	<b>3462</b>	<b>4323</b>
<i>сеть ТС "Берег"</i>	<i>74</i>	<i>213</i>	<i>287</i>	<i>861</i>	<i>3462</i>	<i>4323</i>
25	4	82	87	48	957	1005
32	70	7	77	813	79	892
57		7	7		101	101
89		117	117		2324	2324

Реестр мероприятий схемы теплоснабжения должен включать:

- а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии;
- б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них;

в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.

Реестр мероприятий по схеме теплоснабжения с. Мальта с оценкой объёмов инвестиций, необходимых для их реализации приведен в *табл. 9.1* (сводная таблица по поселению), *Табл. 9.2-16.3* (таблицы по системам теплоснабжения). Оценка инвестиций произведена совместно со специалистами теплоснабжающей компании поселения.

**Табл. 9.3**

**Сводная таблица инвестиций по системам теплоснабжения с. Мальта**

Наименование системы ТС	Суммарные инвестиции, тыс.руб			
	котельные	сети	потребители	всего
- система ТС "Берег"	2900	4623	0	7523
- система ТС "База"	3150	15683	0	18833
<b>Всего</b>	<b>6050</b>	<b>20306</b>	<b>0</b>	<b>26356</b>

Источники финансирования предполагаемых мероприятий определяются инвестиционной программой. Возможные источники финансирования: федеральный, областной, районный и местный бюджеты (в рамках утверждённых программ финансирования), собственные средства эксплуатирующего предприятия, средства частных инвесторов.

Табл. 9.4

## Реестр мероприятий по системе теплоснабжения "Берег"

№ п/п	Краткое описание	Год реализации	Затраты, тыс.руб.	Источник инвестиций
<b>1. Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии</b>			<b>2900</b>	
1.1	Капитальный ремонт здания котельной	2024	600	
1.2	Режимная наладка котлов (повышение эффективности и распол. тепловой мощности)	2024-2025	100	
1.3	Проект и организация системы химводоподготовки подпиточной воды	2024	450	
1.4	Замена дымовой трубы (Ду500 на Ду700)	2025	900	
1.5	Установка емкости запаса воды (5м3)	2025	150	
1.6	Замена электрощитов в котельной	2024	200	
1.7	Организация второго (резервного) ввода по электроэнергии или установка резервного дизельгенератора	2025	400	
1.8	Замена запорно-регулирующей арматуры (в котельной и на тепловых сетях)	2024-2026	100	
<b>2. Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них</b>			<b>4623</b>	
2.1	Перекладка ветхих участков тепловых сетей (287 м, диам[мм]: 25, 32, 57, 89)	2024, 2025	3462	
2.2	Прокладка новых участков тепловых сетей (74 м, диам[мм]: 25, 32)	2024, 2025	861	
2.3	Капитальный ремонт тепловых камер (колодцев), 4 шт	2024-2025	100	
2.4	Наладка режимов работы теплосетей	2024-2025	100	
2.5	Замена, восстановление изоляции	2024-2026	100	
<b>3. Мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем теплоснабжения (ГВС) на закрытые системы ГВС</b>				
3.1	нет			
<b>4. Всего по системе:</b>			<b>7523</b>	



Табл. 9.5

## Реестр мероприятий по системе теплоснабжения "База"

№ п/п	Краткое описание	Год реализации	Затраты, тыс.руб.	Источник инвестиций
<b>1. Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии</b>			<b>3150</b>	
1.1	Выполнение проекта реконструкции котельной «База» установленной мощностью 1.5 Гкал/ч (3 ручных котла по 0.5 Гкал/ч: 2 существующих и 1 новый).	2023	150	
1.2	Реконструкция котельной «База» установленной мощностью 1.5 Гкал/ч (3 ручных котла по 0.5 Гкал/ч: 2 существующих и 1 новый).	2024	3000	
<b>2. Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них</b>			<b>15683</b>	
2.1	Перекладка ветхих участков тепловых сетей (487 м, диам[мм]: 25, 32, 57, 89, 100)	2024, 2025	10034	
2.2	Прокладка новых участков тепловых сетей (286 м, диам[мм]: 25, 32, 57, 108)	2024, 2025	5169	
2.3	Капитальный ремонт тепловых камер (колодцев), 14 шт	2024-2025	280	
2.4	Наладка режимов работы теплосетей	2024-2025	100	
2.5	Замена, восстановление изоляции	2024-2026	100	
<b>3. Мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем теплоснабжения (ГВС) на закрытые системы ГВС</b>				
3.1	нет			
<b>4. Всего по системе:</b>			<b>18833</b>	

## **10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)**

Решение об установлении организации в качестве единой теплоснабжающей организации (ЕТО) в той или иной зоне деятельности принимает орган местного самоуправления поселения (ч. 6 ст. 6 Федерального закона № 190 «О теплоснабжении» [1]).

Обязанности ЕТО определены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утверждённых указанным постановлением) [10].

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Порядок наделения теплоснабжающей организации статусом ЕТО содержится в указанных выше положениях [10].

Организацией, обслуживающей рассматриваемый теплоисточник является ООО "Сервисная компания "БЕЛАЯ" (концессионного соглашения нет).

До января 2024г Единой теплоснабжающей организацией (ЕТО) на территории с. Мальта являлось МУП "Мальтинское ЖКХ". Эта организация была определена в качестве ЕТО согласно постановлению Администрации муниципального образования № №669 от 23.10.2018г. В январе 2024 г. (постановление Администрации Белореченского МО № 9 от 12.01.24) МУП "Мальтинское ЖКХ" было лишено статуса единой теплоснабжающей организации.

На момент актуализации Схемы в с. Мальта организации со статусом единой теплоснабжающей не было. В настоящее время котельные и тепловые сети обслуживает ООО "Сервисная компания "БЕЛАЯ".

## **11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Перспективные балансы тепловой мощности рассматриваемых систем теплоснабжения представлены в разделе 4 Схемы (обосновывающие материалы). В перспективе в с. Мальта будут работать: существующая котельная «Берег» и реконструированная котельная «База». Распределение объемов тепловой нагрузки между этими теплоисточниками не планируется.

## **12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

По информации, предоставленной теплоснабжающей организацией и администрацией городского поселения Белореченского МО, в системе теплоснабжения «Школа» имеются участки бесхозных участков тепловых сетей: общая протяженность – 300 м, диаметр труб – 108 мм, тип прокладки – подземная, месторасположение - от котельной «Школа» до ТК10 (ТК напротив жилого здания по ул. Победы, 1). На момент актуализации схемы бесхозные участки тепловых сетей находились в нерабочем (ветхом) состоянии.

В случае дополнительного выявления таких участков, правом собственности на данные бесхозные объекты рекомендуется наделить администрацию поселения. В качестве эксплуатирующей организации рекомендуется определить организацию, выполняющую в рассматриваемых системах теплоснабжения функции теплоснабжающей организации.

## **13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

На основании устных запросов в рассматриваемом поселении нет утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций).

В ближайшей перспективе организации газоснабжения источников тепловой энергии не предполагается.

На момент актуализации Схемы информации о решениях, вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации рассматриваемых теплоисточников не было.

#### **14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

Оценка значений индикаторов развития систем теплоснабжения, рассматриваемой в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях – 6;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии – 4;
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии – менее 20%;
- факты нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях – 0.

Индикаторы систем теплоснабжения согласно пунктов в), г), д), е), л), м), требований к разработке схемы теплоснабжения представлены в *Табл. 14.1.*

## Индикаторы систем теплоснабжения

Система ТС	Уд. Расх топл, <i>кг.у.т/Гкал</i>	Мат. хар- ка (МХ), <i>м2</i>	Qпотерь /МХ, <i>Гкал/м2</i>	Qпотерь /МХ, <i>м3/м2</i>	Кэфф. испол. Qуст	МХ /Qрасч.наг, <i>м2/Гкал/ч</i>	Ср.взвеш. по МХ срок экспл, лет
<b>"Берег"</b>	<b>223.9</b>	<b>204</b>	<b>2.9</b>	<b>0.7</b>	<b>0.08</b>	<b>809</b>	<b>13</b>
сеть ТС "Берег"		204	2.9	0.7		809	13
<b>"База"</b>	<b>223.9</b>	<b>153</b>	<b>3.6</b>	<b>0.8</b>	<b>0.07</b>	<b>923</b>	<b>23</b>
сеть ТС "База"		153	3.6	0.8		923	23
<b>"Школа"</b>	<b>223.9</b>	<b>60</b>	<b>2.1</b>	<b>0.9</b>	<b>0.06</b>	<b>219</b>	<b>4</b>
сеть ТС "Школа"		60	2.2	0.9		219	4

## 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

В табл. 15.1 (см. ниже) представлены действующие и прогнозные значения тарифов на тепловую энергию (на 2020-2024гг.), установленные для рассматриваемым системам теплоснабжения от 3-х котельных с. Мальта. Данные тарифы установлены для организации приказом Службы по тарифам Иркутской области.

*Табл. 15.1*

### Тарифы на тепловую энергию ООО "СК БЕЛАЯ" с. Мальта

Вид тарифа	Период действия	Тепло в горячей воде
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
одноставочный тариф, руб./Гкал (без учёта НДС)	с 01.01.2024 по 30.06.2020	3 566,08
	с 01.07.2024 по 31.12.2020	3 890,25
	с 01.01.2024 по 30.06.2021	3 890,25
	с 01.07.2024 по 31.12.2021	4 120,55
	с 01.01.2024 по 30.06.2022	4 120,55
	с 01.07.2024 по 31.12.2022	4 226,73
	с 01.01.2024 по 30.06.2023	4 226,73
	с 01.07.2024 по 31.12.2023	4 413,98
	с 01.01.2025 по 30.06.2024	4 413,98
	с 01.07.2025 по 31.12.2024	4 440,77
Население		
одноставочный тариф, руб./Гкал (без учёта НДС)	с 01.01.2024 по 30.06.2020	2 265,26
	с 01.07.2024 по 31.12.2020	2 385,31
	с 01.01.2024 по 30.06.2021	2 385,31
	с 01.07.2024 по 31.12.2021	2 475,95
	с 01.01.2024 по 30.06.2022	2 475,95
	с 01.07.2024 по 31.12.2022	2 562,60
	с 01.01.2024 по 30.06.2023	2 562,60
	с 01.07.2024 по 31.12.2023	2 818,86
	с 01.01.2025 по 30.06.2024	2 818,86
	с 01.07.2025 по 31.12.2024	2 790,44

ООО "СК БЕЛАЯ" не имеют утверждённого тарифа на подключение к системам теплоснабжения от котельных с. Мальта. По предоставленной информации, у них отсутствует плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности рассматриваемых систем теплоснабжения.

На расчетный срок Схемы в рассматриваемых системах теплоснабжения с. Мальта изменение себестоимости на тепловую энергию составит:

- Система ТС «Берег» – себестоимость тепловой энергии будет незначительно расти (см. раздел 1.11 Схемы - обосновывающие материалы);
- Объединенная система ТС «База» – себестоимость тепловой энергии, по сравнению со средневзвешенной себестоимостью 2-х систем теплоснабжения «База» и «Школа» снизится за счет составляющих затрат на ФОТ, топливо и электроэнергию;

В с. Мальта тариф на тепловую энергию утвержден как общий тариф для трех систем теплоснабжения. После объединения 2-х систем теплоснабжения себестоимость тепловой энергии уменьшится в среднем на 8%.