

ИП Павлов Петр Петрович

Фактический адрес: 664033, РФ, Иркутская обл., г. Иркутск, ул.Лермонтова, д. 130, корпус 2 , оф. 205;

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

Тел./факс: 8(3952) 42-96-14, сот.тел.: 8 902 761-74-45;


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

Заказчик:

Администрация Дзержинского
муниципального образования
Глава Дзержинского муниципального
образования


Исполнитель:

Индивидуальный предприниматель
Павлов Петр Петрович

 / Соколовская И.В. /



« 20 » _____ 2020 г.

 / Павлов П.П. /



« 20 » _____ 2020 г.

**Актуализированная схема теплоснабжения Дзержинского
муниципального образования Иркутского района Иркутской
области
(утверждаемая часть)**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	9
2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	14
3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	16
4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА	18
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	19
6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	23
7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	26
8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	27
9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....	29
10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ).....	33
11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	34
12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	34
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.....	35
14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	35
15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	37

Состав Схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование документа	Характеристика
1	Актуализированная схема теплоснабжения Дзержинского муниципального образования Иркутского района Иркутской области (утверждаемая часть)	<p>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):</p> <p>Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа;</p> <p>Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей;</p> <p>Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя;</p> <p>Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа;</p> <p>Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии;</p> <p>Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.</p> <p>Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.</p> <p>Раздел 8. Перспективные топливные балансы;</p> <p>Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию;</p> <p>Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям);</p> <p>Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии;</p> <p>Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.</p>

		<p>Раздел 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.</p> <p>Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа.</p> <p>Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.</p>
2	<p>Актуализированная схема теплоснабжения Дзержинского муниципального образования Иркутского района Иркутской области (обосновывающие материалы)</p>	<p>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):</p> <p>Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.</p> <p>Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.</p> <p>Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа.</p> <p>Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.</p> <p>Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа.</p> <p>Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.</p> <p>Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.</p> <p>Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации</p>

		<p>тепловых сетей.</p> <p>Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.</p> <p>Глава 10. Перспективные топливные балансы;</p> <p>Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения.</p> <p>Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.</p> <p>Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.</p> <p>Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия.</p> <p>Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.</p> <p>Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения.</p> <p>Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.</p> <p>Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.</p>
3	<p>Актуализированная схема теплоснабжения Дзержинского муниципального образования Иркутского района Иркутской области</p> <p>(ПРИЛОЖЕНИЯ)</p>	<p>Книга с картами-схемами, таблицами, предоставленной информацией</p>

ВВЕДЕНИЕ

Цели и задачи разработки схемы теплоснабжения

Настоящая книга – Актуализированная схема теплоснабжения (утверждаемая часть) – является составной частью Актуализированной схемы теплоснабжения п. Дзержинск Иркутского района Иркутской области (далее просто п. Дзержинск). Полный состав Схемы представлен выше. Расчётный срок Схемы - 2030 гг.

Настоящая работа выполнена в рамках актуализации Схемы теплоснабжения п. Дзержинск. Основанием для выполнения Схемы является договор № СТ-14/20 от 25.06.2020 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 п. Дзержинск 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 п. Дзержинск.

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 - 2015 г., расчётный срок - 2030 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

п. Дзержинск расположен на территории Иркутского района, непосредственно граничит с г. Иркутск. Поселение входит в состав Дзержинского МО. п. Дзержинск является единственным населённым пунктом и административным центром рассматриваемого муниципального образования.

По данным Администрации Дзержинского МО, численность населения п. Дзержинск составляет около 1970 чел. (данные на 01.01.2019). Решениями генерального плана [12] к 2030г. прогнозируется увеличение численности населения муниципального образования.

Внешние транспортные связи с рассматриваемым поселением осуществляются в настоящее время только автомобильным транспортом. В близкорасположенном с посёлком городе Иркутск имеются аэропорт, железнодорожный и речной вокзалы. Ближайшим городом является г. Иркутск. Жилая и общественно-деловая застройка посёлка Дзержинск непосредственно граничит с жилой и общественно-деловой застройкой города Иркутск.

На территории п. Дзержинск 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 п. Дзержинск резко-континентальный. По представленным данным генплана [12], на территории поселения вечной мерзлоты нет. Максимальная температура самого холодного месяца - -50°C ; самого тёплого месяца $+36^{\circ}\text{C}$. Продолжительность отопительного сезона - 232 дн. Расчётная температура наружного воздуха для проектирования отопления -33°C .

Климатические характеристики для п. Дзержинск, принятые и использованные в расчётах данной работы, приведены в *Табл. 1*.

Табл. 1

Климатические характеристики п. Дзержинск

Город (по СНиП)	Продолж. отопит. периода в сутках	Температура наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$						Расчетная скорость ветра, м/с	
		Расчетная для проектирования		Сред. ОтП	Сред. Лето	Сред. год	Абсолютные		
		Отопл.	Вентил.				Min	Max	
Иркутск	232	-33	-24	-7.7	14.2	0.5	-50	36	2.2

Среднемесячная температура наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тер, $^{\circ}\text{C}$	-18.5	-15.5	-7.0	2.1	9.8	15.5	18.1	15.5	9.0	1.5	-7.9	-15.9

Площадь жилых территорий в границах населённого пункта составляет 80.6 га (89 % общей застройки поселения).

Плотность населения в границах жилых территорий составляет 24.4 чел/га.

К коммунальным услугам, предоставляемым населению и юридическим лицам п. Дзержинск относятся: теплоснабжение, водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, вывоз твердых бытовых отходов (ТБО). 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 рассматриваемой системе и её 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 9.2 *Гкал/ч*, годы подключения – 2021, 2022, 2023, 2024, 2028 г.

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

Табл. 1.1

Площади строительных фондов с централизованным теплоснабжением, м²

Теплоисточник	Год (период)											Всего
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	
система "Центральная" ТС												
Общий прирост			13646	16092	15236	20958				5000		70932
<i>жилые</i>			13646	15236	15236	13958						58076
<i>нежилые</i>				855		7000				5000		12855
Общая площадь	53492	53492	67138	83229	98466	119424	119424	119424	119424	124424	124424	
<i>жилые</i>	44114	44114	57760	72996	88232	102190	102190	102190	102190	102190	102190	
<i>нежилые</i>	9378	9378	9378	10233	10233	17233	17233	17233	17233	22233	22233	

Табл. 1.2

Перечень и характеристики перспективных потребителей ТС

Обозначение	Название	Адрес		Год изм.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
		Улица	№		Отопл.	Вент.	ГВС	Всего
Всего					6.171	0.233	2.791	9.194
система	ТС				6.17	0.23	2.79	9.19
"Центральная"					6.17	0.23	2.79	9.19
сеть ТС "Центральная"					6.17	0.23	2.79	9.19
Жилые					4.55		1.93	6.48
C/25		Современник	25	2021	0.216		0.100	0.316
C/26		Современник	26	2021	0.097		0.042	0.139
C/27		Современник	27	2021	0.221		0.100	0.321
C/28		Современник	28	2021	0.216		0.100	0.316
C/29		Современник	29	2021	0.097		0.042	0.139
C/30		Современник	30	2021	0.221		0.100	0.321
C/31		Современник	31	2022	0.216		0.100	0.316
C/32		Современник	32	2022	0.221		0.100	0.321
C/33		Современник	33	2022	0.370		0.150	0.520
C/34		Современник	34	2022	0.387		0.150	0.537
C/35		Современник	35	2023	0.216		0.100	0.316
C/36		Современник	36	2023	0.221		0.100	0.321
C/37		Современник	37	2023	0.370		0.150	0.520
C/38		Современник	38	2023	0.387		0.150	0.537
C/39		Современник	39	2024	0.216		0.100	0.316
C/40		Современник	40	2024	0.221		0.100	0.321
C/41		Современник	41	2024	0.370		0.150	0.520

Перечень и характеристики перспективных потребителей ТС

Обозначение	Название	Адрес		Год изм.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
		Улица	№		Отопл.	Вент.	ГВС	Всего
С/42		Современник	42	2024	0.287		0.100	0.387
<i>Нежилые</i>					1.62	0.23	0.86	2.71
Школа	Школа-Современник	Современник		2021	0.600		0.121	0.721
Детский сад	Детский сад-Современник	Современник		2022	0.200		0.054	0.254
Общ.дел.зд		Современник		2024	0.393		0.050	0.443
Спорткомплекс		Строителей	3	2028	0.428	0.233	0.632	1.292

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

Перспективные балансы расчётных тепловых мощностей рассматриваемого теплоисточника п. Дзержинск и их располагаемых тепловых мощностей представлены в *Табл.2.1*. Из представленной таблицы следует, что в существующем состоянии и на расчетный срок Схемы, в рассматриваемом теплоисточнике п. Дзержинск будет отмечаться достаточный резерв тепловой мощности. Это будет соблюдаться при условиях:

- Проведения мероприятий (2020-2021 г.) по повышению располагаемой тепловой мощности существующих котлов до 8.7 Гкал/ч (каждого котла до 2.9 Гкал/ч) – прирост мощности 1.2 Гкал/ч;
- Установки дополнительных котлов (прирост мощности 9 Гкал/ч):
 - 1-й котел (3 Гкал/ч) в 2021 г. (в существующую ячейку №4),
 - 2-й котел (3 Гкал/ч) в 2022 г.,
 - 3-й котел (3 Гкал/ч) в 2023 г.

Табл. 2.1

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

Теплоисточник	Год (период)												
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	Всего	
система ТС "Центральная"													
<i>Прирост расч. мощн., всего, в т.ч.:</i>			2.32	1.98	1.73	2.02				1.29		9.34	
- <i>собст. нужды</i>													
- <i>потери в сетях</i>			0.05	0.03	0.03	0.03				0.00		0.15	
- <i>потребители</i>			2.27	1.95	1.69	1.99				1.29		9.19	
Расч. мощность	7.23	7.23	9.55	11.53	13.26	15.28	15.28	15.28	15.28	16.57	16.57		
- <i>собст. нужды</i>	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20		
- <i>потери в сетях</i>	0.90	0.90	0.95	0.98	1.01	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05		
- <i>потребители</i>	6.13	6.13	8.40	10.35	12.04	14.03	14.03	14.03	14.03	15.32	15.32		
Распол. мощность	7.5	8.7	11.7	14.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7		
- <i>прирост расп. мощн.</i>		1.2	3.0	3.0	3.0							10.2	
Резерв (+), дефицит (-)	0.3	0.3	2.2	3.2	4.4	2.4	2.4	2.4	2.4	1.1	1.1		

3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

В котельной нет систем химводоподготовки подпиточной воды для теплосетей. Подпитка тепловых сетей систем теплоснабжения п. Дзержинск осуществляется водой хозяйственно-питьевого назначения от поселкового водопровода.

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 рассматриваемой системе будет незначительно (около 0.5 т/ч).

Оценка перспективного изменения расчётного потребления теплоносителя (относительно базовых значений) в перспективной системе теплоснабжения представлена в *Табл.3.1*.

В соответствии с положениями ФЗ №416 расход теплоносителя на обеспечение нужд горячего водоснабжения потребителей в зонах «открытой» схемы теплоснабжения к 2022 году должен снизиться до нуля, в связи с реализацией работ по переводу систем теплоснабжения на «закрытую» схему. Представленные таблицы составлены для условий «закрытой» схемы 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. В случае реконструкции систем теплоснабжения и очередной актуализации схемы необходимо это учитывать.

Значительного увеличения максимального потребления теплоносителя (относительно существующих значений) в перспективе в рассматриваемой системе теплоснабжения не будет. Наоборот, в случае исключения открытого разбора воды из сети отопления фактическая подпитка теплосетей уменьшится, особенно это касается сети от «ЦТП».

Не смотря на уменьшение подпитки, рекомендуется установка модульных систем химводоподготовки для удаления солей жесткости и доведения качества подпиточной воды для котельной и тепловых сетей до нормативных значений.

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

В утверждённой схеме теплоснабжения [13] рассмотрен Вариант развития системы теплоснабжения п. Дзержинск на базе капитального ремонта котельной с заменой устаревших котлов на новые более эффективные котлы. На момент составления Схемы предлагаемый вариант реализован: в котельной установлены 3 новых котла по 3 *Гкал/ч* каждый.

Учитывая значительный перспективный прирост тепловой нагрузки, для сохранения достаточного резерва тепловой мощности в рассматриваемом теплоисточнике п. Дзержинск необходимо будет установка дополнительно 3-х новых котлов по 3 *Гкал/ч* каждый: 1-й дополнительный котел в 2021 г. (в существующую ячейку №4), 2-й в 2022г и 3-й в 2023 г. За счет установки дополнительных 3-х новых котлов, а также за счет увеличения располагаемой мощности существующих котлов, в перспективе общая располагаемая тепловая мощность котельной возрастет на 10.2 *Гкал/ч* и составит 17.7 *Гкал/ч*.

За счет значительного перспективного прироста тепловой нагрузки (в т.ч. нагрузки ГВС около 2.8 *Гкал/ч*) станет еще более эффективным и целесообразным работа котельной в летний период, для подачи горячей воды в здания м-на «Современник».

В качестве основного варианта развития рассматриваемой системы теплоснабжения будет вариант поддержания ее нормальной работоспособности и эффективности с проведением необходимых для этого текущих ремонтов оборудования и тепловых сетей. Предполагается, что в котельной (там, где это необходимо) реализуются мероприятия, позволяющие исключить (снизить) существующие технические и технологические проблемы, а также повысить эффективность работы теплоисточника.

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

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

При любом варианте развития для повышения эффективности и надежности работы котельной необходимы следующие мероприятия:

- Разработка мероприятий по повышению располагаемых тепловых мощностей установленных котлов;
- Обследование систем газоздушных трактов котельной на предмет устранения мест сверхнормативных присосов;
- Наладка режимов работы котлов и тепловой схемы котельной;
- Установка модульной системы химводоподготовки для удаления солей жесткости и умягчения воды (с наполнением ионообменными смолами и системой регенерации);
- Поэтапная установка дополнительных 3-х котлов по 3 Гкал/ч.
- Проведение наладки режимов работы тепловых сетей с установкой регулирующих устройств у близко расположенных потребителей.
- Восстановление изношенной изоляции существующих участков теплосетей.
- Установка приборов учёта тепловой энергии у 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 рассматриваемой системы 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 п. Дзержинск 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 п. Дзержинск источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

5.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельной с увеличением зоны их действия путём включения в неё зон действия существующих источников тепловой энергии

В перспективе в границах п. Дзержинск централизованное теплоснабжение в перспективе планируется обеспечивать от существующей котельной. Объединение близко расположенных систем теплоснабжения не планируется.

Нагрузки перспективных тепловых потребителей будут обеспечены за счет существующих и перспективных резервов тепловой мощности котельной «Центральная».

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 п. Дзержинск 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 п. Дзержинск 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 границах п. Дзержинск вывод в резерв или вывод из эксплуатации существующих котельных не предполагается. В связи с этим разработка данного раздела Схемы не требуется.

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 п. Дзержинск производится нецентрализованно, 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 рассматриваемой системы теплоснабжения представлены в разделе 4 Схемы (обосновывающие материалы). В перспективе в п. Дзержинск будет работать одна рассматриваемая котельная. Закрывать котельные не планируется. Распределение объёмов тепловой нагрузки между теплоисточниками не планируется.

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

В эффективную зону действия существующих теплоисточников п. Дзержинск попадают существующие и перспективные объекты жилого фонда и объекты социального назначения поселения. В перспективе зона действия рассматриваемой котельной увеличится за счет подключения 3-й и 4-й очереди строительства м-на «Современник», соответственно, максимальный радиус теплоснабжения тоже увеличится (до 2114 м).

С учетом существующей и перспективной структуры оборудования и сетей, эффективный радиус теплоснабжения от рассматриваемой котельной составляет – 2400 м.

5.13. Покрывание перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью

Вся перспективная тепловая нагрузка будет обеспечиваться существующей котельной «Центральная».

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

5.14. Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления

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

5.15. Определение перспективных режимов загрузки источников по присоединённой тепловой нагрузке

Несмотря на то, что объем (прирост) перспективной тепловой нагрузки в рассматриваемой системе теплоснабжения в 1.3 раза больше существующего значения, в перспективе (при существующих условиях работы системы) режимы загрузки котельной почти не изменятся и будут соответствовать существующим режимам. В перспективе (при существующих условиях работы системы) 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

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

Согласно выполненным расчетам в рассматриваемой системе теплоснабжения нет зон с недостаточной (при наличии регулировки теплосетей) 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 п. Дзержинск находятся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения от котельной «Центральная». 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 перспективных участков в 2-х трубном исполнении (по группам диаметров и типам прокладки) представлены в *Табл. 6.1*.

Протяженность групп перспективных участков ТС по диаметрам

Диаметр труб участка	Протяженность участков, м				
	надз	непр	беск	помещ	всего
Всего	0	1649	0	0	1649
система ТС "Центральная"	0	1649	0	0	1649
<i>новые</i>	<i>0</i>	<i>797</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>797</i>
89	0	19	0	0	19
108	0	247	0	0	247
159	0	237	0	0	237
219	0	228	0	0	228
273	0	66	0	0	66
<i>перекладка</i>	<i>0</i>	<i>852</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>852</i>
32	0	28	0	0	28
45	0	158	0	0	158
57	0	365	0	0	365
63	0	21	0	0	21
76	0	23	0	0	23
89	0	179	0	0	179
133	0	0	0	0	0
219	0	77	0	0	77

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под производственную застройку в границах п. Дзержинск 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. На расчётный срок Схемы в рассматриваемом поселении основным источником централизованного теплоснабжения будет оставаться существующая котельная.

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

В рассматриваемой системе теплоснабжения имеются участки тепловых сетей со сверхнормативным сроком эксплуатации (30 лет и более), их протяженности представлены в Табл. 6.2. В перспективе предполагается перекладка таких участков тепловых сетей.

Табл. 6.2

Протяженность ветхих участков тепловых сетей

Год прокладки участка	Протяженность участков, м					Срок эксплуат, лет
	надз	непр	беск	помещ	всего	
Всего	0	852	0	0	852	
система ТС "Центральная"	0	852	0	0	852	
1972	0	259	0	0	259	47
1974	0	85	0	0	85	45
1975	0	84	0	0	84	44
1980	0	425	0	0	425	39

Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, в рассматриваемой системе 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 расчетный срок Схемы в рассматриваемой системе теплоснабжения строительства дополнительных повысительных насосных станций не требуется и не предполагается. Гидравлические режимы (в т.ч. с учётом увеличения потребления) на ближайшие годы и перспективу будут обеспечиваться группой сетевых насосов, установленных в рассматриваемой котельной и ЦТП.

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

В рассматриваемой системе теплоснабжения п. Дзержинск в системе теплоснабжения «Центральная» имеется официально услуга ГВС, т.е. имеются внутридомовые системы горячего водоснабжения. Для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения в сети от ЦТП необходимо только строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов.

Предполагается, что все существующие вводы в многоквартирных домах с ГВС будут переоборудованы на закрытую схему ГВС с организацией индивидуальных тепловых пунктов. Для групп одноэтажных домов возможно организовать центральные тепловые пункты. Общая финансовая потребность в этой реконструкции (средняя оценка) составит не менее 4.08 млн.руб. (24 тепловых пункта при удельной стоимости реконструкции 170 тыс.руб/ввод). При этом понадобятся дополнительные затраты на проведение наладочных работ по тепловой сети и вводам около 0.1 млн.руб.

В перспективе, если у подключаемых потребителей планируется ГВС, 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 рассматриваемом теплоисточнике п. Дзержинск сжигается уголь Ирша-Бородинский ($Q_{нр}=3950$ ккал/кг). Характеристики топлива и его фактический расход за 2019 г. представлены в разделе 1.8 Схемы (обосновывающие материалы).

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

В перспективе структура топливопотребления по виду топлива, используемого в котельной п. Дзержинск не изменится. Значительное увеличение расхода топлива предполагается в связи с подключением новых потребителей тепла.

Расчётный расход топлива на выработку тепловой энергии с учётом перспективных тепловых потребителей и КПД к расчётному сроку Схемы составит 21705 *т/год* (увеличение относительно базового варианта на 12002 *т/год* или в 2.2 раза).

Табл. 8.1

Перспективные балансы потребления топлива

Теплоисточник	Год (период)											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	Всего
система "Центральная" ТС												
Расч. выруб., Гкал/год	22994	22994	30030	36084	41440	47524	47524	47524	47524	51440	51440	
- собст. нужды	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	
- потери в сетях	4986	4986	5247	5414	5604	5755	5755	5755	5755	5755	5755	
- потребители	17550	17550	24325	30212	35378	41310	41310	41310	41310	45226	45226	
Qн_расч, ккал/кг	3950	3950	3950	3950	3950	3950	3950	3950	3950	3950	3950	
КПД выработки, %	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
Расход топлива, т/год	9702	9702	12671	15225	17485	20052	20052	20052	20052	21705	21705	
-//-, тунт/год	5475	5475	7150	8591	9867	11315	11315	11315	11315	12248	12248	

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 рассматриваемым системам теплоснабжения п. Дзержинск 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 п. Дзержинск. Оценка затрат на строительство новых и реконструкцию (перекладку) существующих участков тепловых сетей представлена в *Табл. 9.1.* и *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
Всего	797	852	1649	17173	10894	28066
система ТС "Центральная"	797	852	1649	17173	10894	28066
сеть ТС "Центральная"	797	18	815	17173	447	17620
2021	392	18	410	7883	447	8330
2022	137		137	3379		3379
2023	139		139	3268		3268
2024	111		111	2354		2354
2030	19		19	289		289
сеть ТС "ЦТП"		834	834		10447	10447
2021		59	59	1434		1434
2022		385	385	4211		4211
2023		390	390	4802		4802

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
Всего	797	852	1649	17173	10894	28066
система ТС "Центральная"	797	852	1649	17173	10894	28066
сеть ТС "Центральная"	797	18	815	17173	447	17620
89	19		19	289		289
108	247		247	4526		4526
159	237		237	5042		5042
219	228	18	247	5546	447	5993
273	66		66	1770		1770
сеть ТС "ЦТП"		834	834		10447	10447
32		28	28	213		213
45		158	158	1577		1577
57		365	365	3912		3912
63		21	21	223		223
76		23	23	294		294
89		179	179	2793		2793
133						
219		59	59	1434		1434

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 п. Дзержинск с оценкой объёмов инвестиций, необходимых для их реализации приведен в *Табл. 9.3*.

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. 9.3

Реестр мероприятий по системе ТС «Центральная»

№ п/п	Краткое описание	Срок реализации	Затраты, тыс.руб.	Источник инвестиций
1. Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии			23200	
1.1	Режимная наладка существующих котлов с целью повышения эффективности и располагаемой тепловой мощности	2020-2021г.	200	
1.2	Замена цепи на транспортере ШЗУ	2021г.	300	
1.3	Организация 2-й линии топливоподачи	2022г.	1700	
1.4	Установка 3-х новых котлов по 3 Гкал/ч каждый	1-й котел 2021г., 2-й котел 2022г., 3-й котел 2023г.	21000	
2. Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них			29317	
2.1	Прокладка новых участков тепловых сетей для подключения новых потребителей	2021	17173	
2.2	Перекладка ветхих участков тепловых сетей	2021-2024	10894	
2.3	Замена, восстановление изоляции	2021-2024	300	
2.4	Замена запорно-регулирующей арматуры	2021-2024	200	
2.5	Наладка режимов работы теплосетей	2021-2022	150	
2.6	Установка приборов учёта тепловой энергии у потребителей	2021-2023	600	
3. Мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем теплоснабжения (ГВС) на закрытые системы ГВС			4180	
2.1	Мероприятия по организации индивидуальных тепловых пунктов ГВС		4080	
2.2	Наладка режимов работы индивидуальных тепловых пунктов ГВС		100	
4. Всего по системе:			56697	

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].

На момент актуализации Схемы в п. Дзержинск организации со статусом единой теплоснабжающей не было. Организацией, обслуживающей рассматриваемый теплоисточник является ООО "Ушаковская".

На момент составления Схемы наиболее подходит под критерии единой теплоснабжающей организации - ООО "Ушаковская". Зонай деятельности предполагаемой ЕТО рекомендуется установить зону в пределах системы теплоснабжения от котельной «Центральная» в границах п. Дзержинск.

11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Перспективные балансы тепловой мощности рассматриваемой системы теплоснабжения представлены в разделе 4 Схемы (обосновывающие материалы). В перспективе в п. Дзержинск будет работать одна рассматриваемая котельная. Закрывать котельные не планируется. Распределение объемов тепловой нагрузки между теплоисточниками не планируется.

12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

По информации, предоставленной теплоснабжающей организацией ООО «Ушаковская» и администрацией Дзержинского муниципального образования, в рассматриваемой системе теплоснабжения имеются бесхозные участки тепловых сетей. Их перечень и краткие характеристики представлены в *Табл. 12.1.*

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 рассматриваемой системе теплоснабжения функции теплоснабжающей организации.

Табл. Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.1

Протяженность групп бесхозных участков ТС

Диаметр труб	Протяженность участков, м				
	надз	непр	беск	помещ	всего
Всего	0	1512	0	0	1512
система ТС "Центральная"	0	1512	0	0	1512
32	0	40	0	0	40
45	0	144	0	0	144
57	0	321	0	0	321
108	0	138	0	0	138
377	0	845	0	0	845
426	0	24	0	0	24

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 – 0;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии – 0;
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии – 70%;
- 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>	Коэфф. испол. Qуст	МХ /Qрасч.наг, <i>м2/Гкал/ч</i>	Ср.взвеш. по МХ срок экспл, лет
"Центральная"	252.3	924	3.0	1.7	0.29	151	4
сеть ТС "Центральная"		924	3.1	1.7		143	4
ЦТП	-	418	3.4	1.2	-	316	17
сеть ТС "ЦТП"		418	3.5	1.2		316	17

15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

В табл. 15.1 представлены действующие значения тарифов и значения долгосрочных тарифов (2018-2022 гг.) на тепловую энергию для потребителей ООО «Ушаковская» п. Дзержинск, приказами Службы по тарифам Иркутской области в 2017 г. (от 04.12.2017 № 426-спр), с изменениями от 13.12.18 № 376-спр, от 11.12.19 № 352-спр.

Табл. 15.1

Действующие и долгосрочные тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям от котельных п. Дзержинск

Вид тарифа	Период действия	Вода
Котельная « Дзержинск»		
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
<i>одноставочный тариф, руб./Гкал (без учёта НДС)</i>	<i>с 01.01.2018 по 30.06.2018</i>	<i>4584,43</i>
	<i>с 01.07.2018 по 31.12.2018</i>	<i>3816,52</i>
	<i>с 01.01.2019 по 30.06.2019</i>	<i>3829,86</i>
	<i>с 01.07.2019 по 31.12.2019</i>	<i>4210,10</i>
	<i>с 01.01.2020 по 30.06.2020</i>	<i>4210,10</i>
	<i>с 01.07.2020 по 31.12.2020</i>	<i>3341,39</i>
	<i>с 01.01.2021 по 30.06.2021</i>	<i>3341,39</i>
	<i>с 01.07.2021 по 31.07.2021</i>	<i>3500,02</i>
	<i>с 01.01.2022 по 30.06.2022</i>	<i>3500,02</i>
	<i>с 01.07.2022 по 31.07.2022</i>	<i>3586,19</i>
Население		
<i>одноставочный тариф, руб./Гкал (с учетом НДС)</i>	<i>с 01.01.2018 по 30.06.2018</i>	<i>2086,92</i>
	<i>с 01.07.2018 по 31.12.2018</i>	<i>2191,26</i>
	<i>с 01.01.2019 по 30.06.2019</i>	<i>2228,51</i>
	<i>с 01.07.2019 по 31.12.2019</i>	<i>2293,13</i>
	<i>с 01.01.2020 по 30.06.2020</i>	<i>2293,13</i>
	<i>с 01.07.2020 по 31.12.2020</i>	<i>2414,66</i>
	<i>с 01.01.2021 по 30.06.2021</i>	<i>2414,66</i>
	<i>с 01.07.2021 по 31.07.2021</i>	<i>2464,86</i>
	<i>с 01.01.2022 по 30.06.2022</i>	<i>2464,86</i>
	<i>с 01.07.2022 по 31.12.2022</i>	<i>2563,45</i>

В табл. 15.2 (см. ниже) представлены действующие значения тарифов и значения долгосрочных тарифов (2018-2022 гг.) на ГВС для потребителей ООО «Ушаковская» п. Дзержинск, приказами Службы по тарифам Иркутской области в 2018 г. (от 13.12.2018 № 378-спр), с изменениями от 11.12.19 № 352-спр)

Действующие и долгосрочные тарифы на ГВС, поставляемую потребителям от котельных п. Дзержинск

Вид тарифа	Период действия	Компонент на теплоноситель (руб./м3)	Компонент на тепловую энергию (руб./Гкал)
Котельная « Дзержинск»			
Прочие потребители			
<i>одноставочный тариф, (без учёта НДС)</i>	<i>с 01.01.2019 по 30.06.2019</i>	<i>46,12</i>	<i>3829,86</i>
	<i>с 01.07.2019 по 31.12.2019</i>	<i>46,52</i>	<i>4210,10</i>
	<i>с 01.01.2020 по 30.06.2020</i>	<i>46,52</i>	<i>4210,10</i>
	<i>с 01.07.2020 по 31.12.2020</i>	<i>32,70</i>	<i>3341,39</i>
	<i>с 01.01.2021 по 30.06.2021</i>	<i>32,70</i>	<i>3341,39</i>
	<i>с 01.07.2021 по 31.12.2021</i>	<i>50,32</i>	<i>3737,74</i>
	<i>с 01.01.2022 по 30.06.2022</i>	<i>50,32</i>	<i>3737,74</i>
	<i>с 01.07.2022 по 31.12.2022</i>	<i>52,33</i>	<i>3874,77</i>
	<i>с 01.01.2023 по 30.06.2023</i>	<i>52,33</i>	<i>3874,77</i>
<i>с 01.07.2023 по 31.12.2023</i>	<i>54,42</i>	<i>3874,77</i>	
Население			
<i>одноставочный тариф, (без учёта НДС)</i>	<i>с 01.01.2019 по 30.06.2019</i>	<i>47,20</i>	<i>2228,51</i>
	<i>с 01.07.2019 по 31.12.2019</i>	<i>48,56</i>	<i>2293,13</i>
	<i>с 01.01.2020 по 30.06.2020</i>	<i>48,56</i>	<i>2293,13</i>
	<i>с 01.07.2020 по 31.12.2020</i>	<i>39,24</i>	<i>2630,16</i>
	<i>с 01.01.2021 по 30.06.2021</i>	<i>39,24</i>	<i>2630,16</i>
	<i>с 01.07.2021 по 31.12.2021</i>	<i>52,52</i>	<i>2480,23</i>
	<i>с 01.01.2022 по 30.06.2022</i>	<i>52,52</i>	<i>2480,23</i>
	<i>с 01.07.2022 по 31.12.2022</i>	<i>54,62</i>	<i>2579,43</i>
	<i>с 01.01.2023 по 30.06.2023</i>	<i>54,62</i>	<i>2579,43</i>
	<i>с 01.07.2023 по 31.12.2023</i>	<i>56,80</i>	<i>2682,60</i>

Установлена плата за подключение (технологическое подключение):

- объекта капитального строительства ООО «Гранд-Строй» («Комплексная малоэтажная застройка, расположенная на земельном участке общей площадью 314021 м2 (кадастровый номер 38:06:140203:360) по адресу: Иркутская обл. Иркутский район, в районе населенных пунктов с. Пивовариха, д. Новолисиха, д. Бурдаковка, земельный участок № 1»), расположенного на территории поселка Дзержинск, к системе теплоснабжения ООО «Ушаковская» (ИНН 3827026265) в индивидуальном порядке (приказ от 28.06.2019 г. № 5-Т) в размере – 7860,10 тыс. руб./Гкал/час (без учета НДС).

- плата за подключение объектов капитального строительства (детский сад, общеобразовательная школа) расположенных в поселке Дзержинск Иркутского

района, к системе теплоснабжения ООО «Ушаковская» с подключаемой тепловой нагрузкой 0,975 Гкал/час в индивидуальном порядке в размере 17543,52 тыс. руб. (без учета НДС)(приказ от 27.09.2018 г. № 14-Т).

На расчетный срок Схемы в рассматриваемой системе теплоснабжения п. Дзержинск значительного изменения себестоимости и тарифов на тепловую энергию не предполагается (см. раздел 1.11 Схемы - обосновывающие материалы).