

30.06.2020г. №134
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ
БРАТСКИЙ РАЙОН
ВИХОРЕВСКОЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
АДМИНИСТРАЦИЯ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ВИХОРЕВСКОГО ГОРОДСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ НА 2021 ГОД

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003г. №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010г. №190-ФЗ «О теплоснабжении», «Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012г. №154, Уставом Вихоревского муниципального образования, администрация Вихоревского городского поселения

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить актуализированную схему теплоснабжения Вихоревского городского поселения на 2021 год, в соответствии с приложением.
2. Внести в постановление от 20.06.2018г. №140 «Об актуализации схем теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения по Вихоревскому городскому поселению на 2018 год» (далее – постановление) следующие изменения: п.2 постановления считать утратившим силу.
3. Настоящее постановление подлежит официальному опубликованию и размещению на официальном сайте администрации Вихоревского городского поселения.
4. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава Вихоревского
муниципального образования

Н.Ю.Дружинин

Приложение к постановлению
администрации Вихоревского
городского поселения
от 30.06.2020г. №134

Актуализированная схема теплоснабжения
Вихоревского городского поселения
Братского района Иркутской области
(утверждаемая часть)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	10
2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	16
3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	19
4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	25
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ЭНЕРГИИ.....	25
6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНЫХ СЕТЕЙ.....	28
7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	32
8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	32
9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....	36
10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ).....	42
11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ЭНЕРГИИ.....	42
12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОСНЫМ СЕТЯМ.....	42
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.....	43
14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	43
15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	45

Состав Схемы теплоснабжения

№ п/п	Наименование документа	Характеристика
1	Актуализированная Схема теплоснабжения Вихоревского городского поселения Братского района Иркутской области (утверждаемая часть)	<p>Книга, состоящая из разделов, разработанных в соответствии с пунктами 4-17 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 бесхозным 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</p>

		<p>округа.</p> <p>Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.</p>
2	<p>Актуализированная Схема теплоснабжения Вихоревского городского поселения Братского района Иркутской области (обосновывающие материалы)</p>	<p>Книга, состоящая из разделов, разработанных в соответствии с пунктами 18-49 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»:</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 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</p>

		теплоснабжения. Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения. Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.
3	Актуализированная Схема теплоснабжения Вихоревского городского поселения Братского района Иркутской области (ПРИЛОЖЕНИЯ)	Книга с картами-схемами, таблицами, предоставленной информацией

Перечень законодательной, нормативной и методической документации, использованной при разработке схемы теплоснабжения

1. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
2. Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
3. Постановление Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
4. Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
5. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утверждённые приказом Министерства энергетики РФ от 24 марта 2003 г. № 115;
6. Правила установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг, утверждённые Постановлением Правительства РФ от 23 мая 2006 г. № 306;
7. Приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»
8. СП 124.13330.2012. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003. Введ. 01.01.2013 (Приказ министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 г. № 280) – М.: Аналитик, 2012. – 73 с.

Перечень градостроительной документации

1. Генеральный план Вихоревского муниципального образования / ООО «Институт Территориального Планирования «Град». – Омск: 2013 г.
2. Внесение изменений в генеральный план Вихоревского муниципального образования / ООО «АванградПроект». – Братск: 2017 г.
3. Схема теплоснабжения Вихоревского городского поселения Братского района Иркутской области / ИП Фролов И.Е.». – Иркутск: 2017 г. (в 3-х томах)
4. Схема водоснабжения и водоотведения Вихоревского городского поселения Братского района Иркутской области / ИП Фролов И.Е.». – Иркутск: 2017 г.

5. Муниципальная программа «Комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Вихоревского городского поселения» на 2016-2028 годы / Отдел ЖКХАиС администрации Вихоревского городского поселения. – Вихоревка: 2016 г.

ВВЕДЕНИЕ

Цели и задачи разработки схемы теплоснабжения

Настоящая книга – Актуализированная Схема теплоснабжения (утверждаемая часть) – является составной частью Актуализированной Схемы теплоснабжения Вихоревского городского поселения Братского района Иркутской области (далее просто Вихоревского городского поселения или г. Вихоревка). Полный состав Схемы представлен выше.

Настоящая работа выполнена в рамках проведения актуализации Схемы теплоснабжения Вихоревского городского поселения, разработанной в 2017 г. Основанием для выполнения Схемы является муниципальный контракт № 75 от 07.04.2020 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 Вихоревского городского поселения 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 Вихоревского городского поселения.

Данная работа выполнена в соответствии с положениями Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (вкл. изменения на 16 марта 2019 года).

Технической базой для выполнения данной работы являются:

- Генеральный план развития поселения;
- Схема теплоснабжения поселения, разработанная в 2017 г.;
- Проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (далее - ТС), насосным станциям, тепловым пунктам;

- Эксплуатационная документация (расчётные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединённым тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- Материалы проведения периодических испытаний ТС по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- Конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, 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, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);
- 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 - 2022 г., расчётный срок - 2032 г.) [12, 13], Схема теплоснабжения (редакция 2017 г.) [14].

Схема актуализирована с использованием электронной модели схемы теплоснабжения на базе бесплатного ПО PipeNet (г. Иркутск), имеющегося у Заказчика.

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

Общая характеристика поселения

г. Вихоревка расположен на территории Братского района Иркутской области, в 471 км (по прямой) к северо-западу от областного центра - г. Иркутск. Поселение входит в состав Вихоревского МО. г. Вихоревка является единственным населённым пунктом и административным центром рассматриваемого муниципального образования.

По данным Администрации Вихоревского МО, численность населения г. Вихоревка составляет 20833 чел. (данные на 01.01.2020). Решениями генерального плана [12] к 2032г. прогнозируется увеличение численности населения муниципального образования (по факту в последние годы отмечается снижение численности).

В настоящее время значительная часть населения города занята на железнодорожных предприятиях. Также развита лесозаготовительная и деревоперерабатывающая промышленность.

Внешние транспортные связи с рассматриваемым поселением осуществляются в настоящее время автомобильным и железнодорожным транспортом. Ближайшим городом является г. Братск (43 км по автодороге).

На территории г. Вихоревка имеется централизованное теплоснабжение. Потребителями тепла являются жилые дома, многоквартирные жилые дома, здания общественно-деловой сферы посёлка. В данной работе подробно рассматриваются вопросы функционирования централизованных систем теплоснабжения.

Локальные централизованные системы, которые обеспечивают теплоснабжение только производственных объектов, в данной работе не рассматриваются.

Климат

Климат Вихоревского городского поселения резко-континентальный. По представленным данным генплана [12, 13], на территории поселения имеется вечная мерзлота. Максимальная температура самого холодного месяца - -44°C ; самого тёплого месяца $+37^{\circ}\text{C}$ Продолжительность отопительного сезона - 249 дн. Расчётная температура наружного воздуха для проектирования отопления -43°C .

Климатические характеристики для Вихоревского городского поселения, принятые в соответствии с рекомендациями [1] и использованные в расчётах данной работы, приведены в Табл. 1.

Табл. 1

Климатические характеристики Вихоревского городского поселения

Город (по СНиП)	Продолж · отопит. периода в сутках	Температура наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$					Абсолютны е		Расчетна я скорость ветра, м/с
		Расчетная для проектирования		Средня я отопит · период а	Средне - годова я	Min	Max		
		Отопл ·	Вентил ·						
Братс к	249	-43	-26	-8.6	-1.6	-44	37	2.1	

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

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тср, $^{\circ}\text{C}$	-20.7	-19.4	-10.2	-1.2	6.2	14.0	17.8	14.8	8.1	-0.5	-9.8	-18.4

Площадь жилых территорий в границах населённого пункта составляет 472.6 га (65 % общей территории застройки).

Плотность населения в границах жилых территорий составляет 45 чел/га.

К коммунальным услугам, предоставляемым населению и юридическим лицам Вихоревского городского поселения относятся: водоснабжение, теплоснабжение, водоотведение, электроснабжение, вывоз твёрдых бытовых отходов. В рамках данной работы подробно будут рассмотрены только вопросы теплоснабжения рассматриваемого поселения.

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 рассматриваемых котельных 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, а также информация по перспективе строительства, предоставленная Администрацией г. Вихоревка. 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.

Следует отметить, что все технические условия выданы в 2019-2020 гг. Срок действия техусловий – 2-3 года. Вероятно, что часть из этих объектов не будут подключены к тепловым сетям до окончания этого срока. В силу этого, подключение перспективных объектов распределено до 2023 г. Перспективные потребители предполагаются только в системе ТС «Водогрейная», в других рассматриваемых системах ТС («Байкальская» и «Нефтяников») их не предполагается.

По результатам расчётов, общая тепловая нагрузка перспективных потребителей составляет 4.05 Гкал/ч, годы подключения – 2021-2023 г. Основной прирост тепловых нагрузок приходится на жилые здания (2.26 Гкал/ч).

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

Табл. 1.1

Существующие и перспективные площади строительных фондов, м²

Теплоисточник	Год (период)											Всего
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	
система ТС "Водогрейная"												
Общий прирост			13376	4516	16148	5575						39615
жилые					10317	5575						15892
нежилые			13376	4516	5831							23723
Общая площадь	499290	499290	512666	517182	533330	538905	538905	538905	538905	538905	538905	
жилые	383024	383024	383024	383024	393341	398916	398916	398916	398916	398916	398916	
нежилые	116266	116266	129642	134158	139988	139988	139988	139988	139988	139988	139988	
система ТС "Байкальская"												
Общий прирост												
Общая площадь	12179	12179	12179	12179	12179	12179	12179	12179	12179	12179	12179	
жилые	10597	10597	10597	10597	10597	10597	10597	10597	10597	10597	10597	
нежилые	1581	1581	1581	1581	1581	1581	1581	1581	1581	1581	1581	
система ТС "Нефтяников"												
Общий прирост												
Общая площадь	12333	12333	12333	12333	12333	12333	12333	12333	12333	12333	12333	
жилые	4284	4284	4284	4284	4284	4284	4284	4284	4284	4284	4284	
нежилые	8049	8049	8049	8049	8049	8049	8049	8049	8049	8049	8049	

Табл. 1.2

Перечень и характеристики перспективных потребителей ТС								
Обозначение	Название	Адрес		Год изм.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
		Улица	№		Отопл.	Вент.	ГВС	Всего
Всего					3.84		0.61	4.45
система ТС "Водогрейная"					3.84		0.61	4.45
сеть ТС "Водогрейная"					2.29		0.41	2.70
Жилые					0.76		0.07	0.83
Пи/24а	Пионерская, 24а	Пионерская	24а	2023	0.76		0.07	0.83
Нежилые					1.53		0.34	1.87
Автомойка-1	Автомойка-1			2021	0.03		0.01	0.04
Гостиница-130мест	Гостиница на 130 мест			2021	0.31		0.10	0.41
Дет.сад	Детский сад на 220 мест			2021	0.19		0.09	0.28
Спорткомплекс-1	Спорткомплекс (1500 м2 пола)			2021	0.18		0.03	0.21
Спорткомплекс-2	Спорткомплекс (1500 м2 пола)			2021	0.18		0.03	0.21
Спорткомплекс-3	Спорткомплекс (2500 м2 пола)			2021	0.29		0.05	0.33
СТО-1	СТО-1			2021	0.02		0.00	0.02
Молочная кухня	Молочная кухня (пересечение ул. Гаражная и ул. Папанина)			2022	0.01			0.01
МФЦ (реконструкция)	Многофункциональный центр (реконструкция)			2022	0.07		0.00	0.07
Стадион	Стадион			2022	0.20		0.04	0.24
СТО-2	СТО-2			2022	0.05		0.00	0.06
сеть ТС "от ЦТП"					1.55		0.20	1.75
Жилые					1.13		0.10	1.23
Ко/13а	Кошевого, 13а	Кошевого	13а	2023	0.41		0.05	0.46

Перечень и характеристики перспективных потребителей ТС								
Обозначение	Название	Адрес		Год изм.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
		Улица	№		Отопл.	Вент.	ГВС	Всего
Ком/8а	Комсомольская, 8а	Комсомольская	8а	2023	0.04		0.01	0.05
4 жд (ул. Пионерская)	Пионерская, 16	Пионерская	16	2024	0.69		0.04	0.73
Нежилые					0.42		0.10	0.52
Бассейн	Бассейн (1000 м2 зеркала воды)			2023	0.42		0.10	0.52

Табл. 1.3

Тепловая нагрузка и ее перспективный прирост, Гкал/ч

Теплоисточник	Год (период)											Всего
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	
система ТС "Водогрейная"												
Прирост			1.49	0.38	1.85	0.73						4.45
- жилые					1.33	0.73						2.06
- нежилые			1.49	0.38	0.52							2.39
- технологии												
Нагрузка	42.68	42.68	44.17	44.55	46.40	47.13	47.13	47.13	47.13	47.13	47.13	
- жилые	31.41	31.41	31.41	31.41	32.75	33.47	33.47	33.47	33.47	33.47	33.47	
- нежилые	11.27	11.27	12.76	13.14	13.66	13.66	13.66	13.66	13.66	13.66	13.66	
- технологии												
система ТС "Байкальская"												
Прирост												
- жилые												
- нежилые												
- технологии												
Нагрузка	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	
- жилые	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	
- нежилые	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	
- технологии												
система ТС "Нефтяников"												
Прирост												
- жилые												
- нежилые												

Тепловая нагрузка и ее перспективный прирост, Гкал/ч

Теплоисточник	Год (период)											Всего	
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029- 2033		
- технологии													
Нагрузка	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95		
- жилые	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39		
- нежилые	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56		
- технологии													

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

Существующие и перспективные балансы расчетной тепловой мощности рассматриваемых котельных г. Вихоревка и их располагаемых тепловых мощностей представлены в Табл.2.1.

Из представленной таблицы следует, что в течение всего расчетного срока Схемы, на территории г. Вихоревка будет сохраняться достаточный резерв располагаемой тепловой мощности:

- Котельная «Водогрейная» - не менее 15 % (9.8 Гкал/ч).
- Котельная «Байкальская» - не менее 34 % (0.82 Гкал/ч).
- Котельная «Нефтяников» - не менее 13 % (0.2 Гкал/ч).

В рассматриваемых системах теплоснабжения, даже с учётом превышения вероятных ростов тепловых нагрузок, существующей и перспективной тепловой мощности рассматриваемых котельных будет достаточно на расчетный срок Схемы для полного обеспечения теплом всех потребителей при любом темпе прироста тепловых нагрузок.

Табл. 2.1

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

Теплоисточник	Год (период)											Всего
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033	
система ТС "Водогрейная"												
Прирост расч. мощн., всего, в т.ч.:			1.55	0.41	1.88	0.73						4.58
- собст. нужды												
- потери в сетях			0.06	0.03	0.03	0.00						0.13
- потребители			1.49	0.38	1.85	0.73						4.45
Расч. мощность	51.67	51.67	53.22	53.63	55.51	56.24	56.24	56.24	56.24	56.24	56.24	
- собст. нужды	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	
- потери в сетях	8.06	8.06	8.12	8.15	8.18	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	8.19	
- потребители	42.68	42.68	44.17	44.55	46.40	47.13	47.13	47.13	47.13	47.13	47.13	
Распол. мощность	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	
- прирост расп. мощн.												
Резерв (+), дефицит (-)	14.3	14.3	12.8	12.4	10.5	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	
система ТС "Байкальская"												
Прирост расч. мощн., всего, в т.ч.:												
- собст. нужды												
- потери в сетях												
- потребители												
Расч. мощность	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	
- собст. нужды	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	

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

Теплоисточник	Год (период)											Всего	
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033		
- потери в сетях	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	
- потребители	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	
Распол. мощность	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	
- прирост расп. мощн.													
Резерв (+), дефицит (-)	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	
система ТС "Нефтяников"													
Прирост расч. мощн., всего, в т.ч.:													
- собст. нужды													
- потери в сетях													
- потребители													
Расч. мощность	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45	
- собст. нужды	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
- потери в сетях	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	
- потребители	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	
Распол. мощность	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	
- прирост расп. мощн.													
Резерв (+), дефицит (-)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	

3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

В котельных «Байкальская» и «Нефтяников» исходной водой для подпитки теплосетей отопления, связанной с утечками и с открытым водоразбором, является вода питьевого качества из централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения города. В котельной «Водогрейная» используются собственные источники воды: водозабор на реке Убь и артезианские скважины.

Расчётные расходы сетевой воды в рассматриваемых системах теплоснабжения Вихоревского городского поселения представлены в Табл. 3.1.

Табл. 3.1

Расчетные расходы сетевой воды						
Теплоисточник, сеть	Тграф	Составляющие расхода сетевой воды, т/ч				
	°С	Отопл	Вент	ГВС	Утечки	всего
"Водогрейная"						
сеть ТС "Водогрейная"	95/70	688	0	78	3.4	769
сеть ТС "магистраль на ЦТП"	105/75	0	0	0	0.0	639
"Эл.котельная"						
сеть ТС "от ЦТП"	95/70	668	0	82	2.4	752
"Байкальская"						
сеть ТС "Байкальская"	95/70	36	0	5	0.2	41
"Нефтяников"						
сеть ТС "Нефтяников"	95/70	38	0	0	0.3	38

Расчётные расходы подпиточной воды для рассматриваемых тепловых сетей даны в Табл. 3.2. Подпитка тепловых сетей Вихоревского городского поселения осуществляется в самих котельных.

Табл. 3.2

Баланс теплоносителя (подпиточной воды), т/ч

Теплоисточник, сеть	Расч. макс. расход подпитки				Распол. расход воды	Резерв	
	Разбор ГВС	Утечки в сети	Утечки в зданиях	Всего		т/ч	%
"Водогрейная"	78.0	2.0	1.4	164.4	400	235.6	59%
сеть ТС "Водогрейная"	78.0	2.0	1.4	81.3			
сеть ТС "магистраль на ЦТП"		0.0		83.1			
"Эл.котельная"	81.8	1.1	1.3	84.2	100	15.8	16%
сеть ТС "от ЦТП"	81.8	1.1	1.3	84.2			
"Байкальская"	4.7	0.1	0.1	4.9	10	5.1	51%
сеть ТС "Байкальская"	4.7	0.1	0.1	4.9			
"Нефтяников"		0.3	0.1	0.3	10	9.7	97%
сеть ТС "Нефтяников"		0.3	0.1	0.3			

Имеющегося запаса подпиточной воды в рассматриваемых котельных достаточно для обеспечения расчётных максимальных расходов воды на подпитку существующих тепловых сетей как в существующем состоянии, так и в перспективе.

В котельной «Водогрейная» имеется система химводоподготовки (Накатионирование) и деаэрации подпиточной воды для подпитки тепловых сетей.

Максимальная производительность системы ХВО для подпитки тепловых сетей составляет около 200 т/ч, расчетное значение расхода подпиточной воды (без учета работы баков аккумуляторов) составляет 165 т/ч. С учетом вероятного прироста тепловых нагрузок, существующего резерва расхода подпиточной воды (около 35 т/ч) при развитии системы теплоснабжения на всех сроках реализации схемы теплоснабжения поселения достаточно для покрытия предполагаемого прироста расхода (около 11 т/ч при открытой схеме ГВС) подпиточной воды в теплосетях.

Оценка перспективного изменения потребления теплоносителя (относительно базовых значений 2019 г.) в рассматриваемых системах теплоснабжения представлена в табл. 3.3

Существующие и перспективные часовые расходы теплоносителя, т/ч

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

Теплоисточник	Год (период)											Всего
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029– 2033	
система ТС "Водогрейная"												
Прирост подпитки, всего			5.552	0.823	4.255	0.779						11.4
- утечки в сетях			0.025	0.016	0.009							0.1
- утечки в зданиях			0.094	0.026	0.125	0.052						0.3
- ГВС			5.432	0.781	4.121	0.727						11.1
Подпитка, всего	165.56	165.56	171.11	171.94	176.19	176.97	176.97	176.97	176.97	176.97	176.97	
- утечки в сетях	3.15	3.15	3.17	3.19	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	
- утечки в зданиях	2.67	2.67	2.77	2.79	2.92	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	
- ГВС	159.74	159.74	165.17	165.95	170.08	170.80	170.80	170.80	170.80	170.80	170.80	
Распол. расход исх. воды	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	
Прирост распол. расхода												
Резерв (+), дефицит (-)	234.4	234.4	228.9	228.1	223.8	223.0	223.0	223.0	223.0	223.0	223.0	
система ТС "Байкальская"												
Прирост подпитки, всего												

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

Теплоисточник	Год (период)											Всего	
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033		
- утечки в сетях													
- утечки в зданиях													
- ГВС													
Подпитка, всего	4.88	4.88	4.88	4.88	4.88	4.88	4.88	4.88	4.88	4.88	4.88		
- утечки в сетях	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12		
- утечки в зданиях	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07		
- ГВС	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69		
Распол. расход исх. воды	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0		
Прирост распол. расхода													
Резерв (+), дефицит (-)	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1		
система ТС "Нефтяников"													
Прирост подпитки, всего													
- утечки в сетях													
- утечки в зданиях													
- ГВС													
Подпитка, всего	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32		

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

Теплоисточник	Год (период)											Всего	
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033		
- утечки в сетях	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	
- утечки в зданиях	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	
- ГВС													
Распол. расход исх. воды	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
Прирост распол. расхода													
Резерв (+), дефицит (-)	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	

Из таблицы следует, что увеличение нормативных потерь теплоносителя в связи со строительством новых тепловых сетей и реконструкцией с изменением диаметров трубопроводов будет незначительно.

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 теплосети значительно уменьшится.

Обсуждение данного раздела со специалистами теплоснабжающей, теплосетевой организации и отделом ЖКХ администрации г. Вихоревка выявило дополнительные факторы, связанные с переводом на закрытую схему ГВС:

- снижение загрузки системы химводоподготовки котельной,
- увеличение расхода холодной воды у потребителей и вероятность образования дефицита существующего дебита холодной воды в городе,
- изменение гидравлического режима работы тепловых сетей за счет уменьшения в них разбора воды и необходимость проведения дополнительной их наладки,
- высокая удельная стоимость организации закрытой схемы ГВС, составляющей 1.5-1.8 млн.руб/Гкал или для 1-го ввода в здание около 170 тыс.руб.

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 актуализированной схемы теплоснабжения показал:

- Имеющиеся по факту резервы располагаемой тепловой мощности во всех котельных;
- Незначительный перспективный прирост тепловой нагрузки (около 10%);
- Целесообразность рассмотрения существующих котельных в качестве теплоисточников для теплоснабжения перспективных потребителей;
- Все рассматриваемые системы теплоснабжения (относительно котельных) расположены обособленно относительно друг друга и поэтому для каждой из них будет целесообразно рассмотреть индивидуальный вариант развития.

В качестве основного варианта развития систем теплоснабжения г. Вихоревка будет вариант поддержания их нормальной работоспособности и эффективности с проведением необходимых для этого текущих и капитальных ремонтов оборудования и тепловых сетей.

Предполагается, что в котельных реализуются мероприятия, позволяющие исключить (снизить) существующие технические и технологические проблемы, а также повысить эффективность работы теплоисточников.

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

- Модернизация систем отпуска тепловой энергии, с использованием новых сетевых насосов (по возможности с частотным регулированием), соответствующих подключенной тепловой нагрузке;
- Обследование систем газовоздушных трактов котельных на предмет устранения мест сверхнормативных присосов;
- В модульных котельных установка модульных систем химводоподготовки для удаления солей жесткости и умягчения воды (с наполнением ионообменными смолами с системой регенерации);
- Установка приборов учёта выработки и отпуска тепловой энергии;
- Восстановление штатных КИПиА;
- Наладка режимов работы котлов и тепловых схем котельных;

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

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.

В рассматриваемых системах теплоснабжения в существующем состоянии и в перспективе будет централизованное теплоснабжение.

Организация индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления в зонах действия рассматриваемых 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 г. Вихоревка источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии нет.

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

Реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок на территории г. Вихоревка не предполагается.

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

Анализ расположения зон действия существующих котельных показывает нецелесообразность увеличения зоны действия котельной «Водогрейная» путем включения в нее зон действия других существующих источников тепловой энергии (котельных «Байкальская» и «Нефтяников»).

Подключение тепловых нагрузок перспективных тепловых потребителей будет производиться в границах существующей зоны действия котельной «Водогрейная».

В границах г. Вихоревка централизованное теплоснабжение в перспективе планируется обеспечивать от 3-х существующих котельных.

5.6. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

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

5.7. 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 домовых печей. При строительстве в поселении малоэтажных жилых домов близи проходящих тепловых сетей целесообразно групповое подключение таких домов к централизованному теплоснабжению через групповые ЦТП.

5.8. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа

Теплоснабжение производственных предприятий на территории г. Вихоревка производится обособленно и в данном проекте не рассматривается.

5.9. 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 выше в разделе 4 Схемы. В перспективе в г. Вихоревка будет работать 3 существующих котельных. Распределение объёмов тепловой нагрузки между теплоисточниками не планируется.

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

Максимальные радиусы централизованного теплоснабжения в рассматриваемых системах составляют:

- <> сеть ТС "Водогрейная" - 2941 м;
- <> сеть ТС "магистраль на ЦТП" - 2269 м;
- <> сеть ТС "от ЦТП" - 2729 м;
- <> сеть ТС "Байкальская" - 613 м;
- <> сеть ТС "Нефтяников" - 604 м.

В эффективную зону действия существующих теплоисточников г. Вихоревка попадают существующие и перспективные объекты жилого фонда и объекты социального назначения поселения. В перспективе зоны и радиусы действия у рассматриваемых котельных не изменятся.

С учетом существующей и перспективной структуры оборудования и сетей, эффективные радиусы теплоснабжения от рассматриваемых котельных составляют: «Водогрейная» - 4500 м., «Байкальская» - 1000 м., «Нефтяников» - 1000м.

5.11. Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью

Вся перспективная тепловая нагрузка будет обеспечиваться существующей котельной «Водогрейная». Строительство других источников тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не требуется.

5.12. Определение перспективных режимов загрузки источников по присоединённой тепловой нагрузке

Учитывая незначительный прирост перспективной тепловой нагрузки (10% от существующего состояния), в перспективе режимы работы рассматриваемых котельных (режимы загрузки) не изменятся.

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 рассматриваемых системах 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. Учитывая это, реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с избытком в зоны с дефицитом тепловой мощности не требуется.

Перспективная схема теплоснабжения 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 г. Вихоревка находятся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения от котельной «Водогрейная». 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. и табл. 6.2.

Протяженность групп перспективных участков ТС по диаметрам

Диаметр труб участка	Протяженность участков, м				
	надз	непр	беск	помещ	всего
Всего	13112	20319	0	538	33970
система ТС "Водогрейная"	12142	18063	0	487	30692
новые	111	652	0	0	762
57	13	118	0	0	131
76	0	56	0	0	56
89	98	217	0	0	314
108	0	261	0	0	261
перекладка	12031	17411	0	487	29930
57	2004	2132	0	112	4249
76	834	531	0	0	1365
89	817	2761	0	93	3671
108	1000	3035	0	32	4067
133	877	575	0	72	1525
159	1299	2453	0	87	3840
219	742	3181	0	90	4014
273	864	402	0	0	1265
325	1895	1212	0	0	3107
426	1360	499	0	0	1859
530	338	630	0	0	967
система ТС "Байкальская"	415	657	0	51	1124
перекладка	415	657	0	51	1124
57	0	135	0	51	186
89	119	123	0	0	243
108	0	145	0	0	145
159	296	255	0	0	551
система ТС "Нефтяников"	555	1599	0	0	2154
перекладка	555	1599	0	0	2154
57	148	537	0	0	685
76	16	62	0	0	78
89	140	485	0	0	625
108	0	307	0	0	307
159	84	129	0	0	213
219	167	80	0	0	247

Протяженность групп перспективных участков ТС по годам прокладки

Год прокладки (перекладки) участка	Протяженность участков, м				
	надз	непр	беск	помещ	всего
Всего	13112	20319	0	538	33970
система ТС "Водогрейная"	12142	18063	0	487	30692
сеть ТС "Водогрейная"	9138	9089	0	337	18564
новые	111	415	0	0	526
2021	98	217	0	0	315
2022	13	133	0	0	147
2023	0	65	0	0	65
перекладка	9027	8674	0	337	18038
2022	4109	1463	0	0	5572
2023	2123	2883	0	149	5154
2024	379	920	0	14	1314
2025	529	615	0	32	1176
2026	1887	2792	0	142	4821
сеть ТС "от ЦТП"	3004	8974	0	150	12128
новые	0	236	0	0	236
2022	0	37	0	0	37
2023	0	199	0	0	199
перекладка	3004	8738	0	150	11892
2023	1409	2999	0	103	4511
2024	1595	5739	0	47	7381
система ТС "Байкальская"	415	657	0	51	1124
сеть ТС "Байкальская"	415	657	0	51	1124
перекладка	415	657	0	51	1124
2025	415	657	0	51	1124
система ТС "Нефтяников"	555	1599	0	0	2154
сеть ТС "Нефтяников"	555	1599	0	0	2154
перекладка	555	1599	0	0	2154
2025	555	1599	0	0	2154

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под производственную застройку в границах г. Вихоревка 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 основными источниками централизованного теплоснабжения будут оставаться существующие котельные.

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

При составлении расчетных схем тепловых сетей одной из проблем являлось отсутствие (не предоставление) информации по годам прокладки существующих участков тепловых сетей. По устной информации специалистов теплоснабжающей организации основная часть участков тепловых сетей была введена в эксплуатацию в 1980-х годах. Поэтому условно для таких участков был принят год ввода – 1980.

В рассматриваемых системах теплоснабжения имеются участки тепловых сетей со сверхнормативным сроком эксплуатации (более 30 лет), их протяженности (всего около 35 км) представлены в табл. 6.3. В перспективе предполагается перекладка большей части таких участков тепловых сетей (в первую очередь магистральные сети больших диаметров).

Табл. 6.3

Протяженность ветхих участков тепловых сетей

Год прокладки участка	Протяженность участков, м					Срок эксплуат, лет
	надз	непр	беск	помещ	всего	
Всего	14081	20196	0	711	34988	
система ТС "Водогрейная"	13110	17745	0	660	31515	
1980	13110	17576	0	660	31346	39
1982	0	168	0	0	168	37
система ТС "Байкальская"	415	704	0	51	1171	
1980	415	704	0	51	1171	39
система ТС "Нефтяников"	555	1747	0	0	2303	
1980	555	1747	0	0	2303	39

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.

Результаты проведённых гидравлических расчётов показали, что участки всех рассматриваемых магистральных тепловых сетей имеют достаточные пропускные

способности. При этом в рассматриваемых тепловых сетях имеются участки с заниженной пропускной способностью. Все эти участки относятся к группе внутриквартальных тепловых сетей. Их общая протяжённость составляет **1025 м**. Подробный перечень таких участков представлен в прил. 4.2. При замене участков с заниженной пропускной способностью необходимо увеличить диаметры перекладываемых труб. Рекомендуемые диаметры указаны в прил. 4.2.

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 рассматриваемых системах 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 рассматриваемых котельных.

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

В рассматриваемых системах теплоснабжения г. Вихоревка у существующих потребителей с ГВС (системы «Водогрейная» и «Байкальская») имеются внутридомовые системы горячего водоснабжения. Поэтому для перевода этих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения необходимо только строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов.

Предполагается, что все существующие вводы в многоквартирных домах будут переоборудованы на закрытую схему ГВС с организацией индивидуальных тепловых пунктов. Для групп одноэтажных домов целесообразно организовать центральные тепловые пункты. Общая финансовая потребность в этой реконструкции (средняя оценка) составит не менее 55 млн.руб. (328 тепловых пунктов при удельной стоимости реконструкции 170 тыс.руб/ввод). При этом понадобятся дополнительные затраты на проведение наладочных работ по тепловой сети и вводам около 1 млн.руб.

8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Поставка угля, в основном, осуществляется с Ирша-Бородинского (70%, Красноярский край) и Велестовского (30 %, г. Тулун) месторождений. Характеристики углей, сжигаемых в водогрейных котлах котельных г. Вихоревка, представлены в Табл. 8.1.

Показатели качества сжигаемых углей в котельных г. Вихоревка

№ п/п	Наименование месторождений, предприятий	Марка, Технологическая группа	Размер кусков, мм	Показатели качества					
				Зольность A , %не более	Массовая доля общей влаги в рабочем состоянии топлива W_t , %не более	Массовая доля общей серы S_t , % средняя	Высшая теплота сгорания сухого беззольного топлива Q_s , ккал/кг, средняя	Низшая теплота сгорания рабочего топлива Q_i , ккал/кг, средняя	Выход летучих веществ V , %, средний
1	Ирша-Бородинское месторождение	ЗБР	0-300	14	30	0,4	7135	3800	47,6
2	Велестовское месторождение	ЗБР	0-300	12	30	0,5	7100	4200	47

Согласно полученной информации (см. прил. 6), низшая теплота сгорания углей, поставленных на котельные г. Вихоревка, составила:

- Ирша-Бородинский – 3800 ккал/кг;
- Велестовский – 4 200 ккал/кг.

Перспективные топливные балансы рассматриваемых теплоисточников представлены в Табл. 8.2. Баланс составлен в соответствии с выше определёнными тепловыми характеристиками перспективных систем теплоснабжения при условии обеспечения их нормативного функционирования, без учёта несанкционированного разбора воды из сетей отопления и возможных сверхнормативных потерь.

В перспективе структура топливопотребления по виду топлива, используемого в котельных г. Вихоревка не изменится. На расчетный срок Схемы, в связи с подключением новых потребителей тепла, предполагается увеличение расхода топлива только в котельной «Водогрейная» – на 3500 т/год (6% относительно существующего состояния).

Табл. 8.2

Перспективные балансы потребления топлива

Теплоисточник	Год (период)											Всего	
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033		
система ТС "Водогрейная"													
Расч. выrab., Гкал/год	161570	158969	163036	164161	169235	171194	171194	171194	171194	171194	171194		
- собст. нужды	2859	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258		
- потери в сетях	42048	42048	42367	42550	42653	42653	42653	42653	42653	42653	42653		
- потребители	116663	116663	120412	121353	126324	128283	128283	128283	128283	128283	128283		
Qн_расч, ккал/кг	3878	3878	3878	3878	3878	3878	3878	3878	3878	3878	3878		
КПД выработки, %	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71		
Расход топлива, т/год	58516	57574	59047	59454	61292	62001	62001	62001	62001	62001	62001		
-//-, тут/год	32418	31896	32712	32938	33956	34349	34349	34349	34349	34349	34349		
система ТС "Байкальская"													
Расч. выrab., Гкал/год	5708	5630	5630	5630	5630	5630	5630	5630	5630	5630	5630		
- собст. нужды	77												
- потери в сетях	2286	2286	2286	2286	2286	2286	2286	2286	2286	2286	2286		
- потребители	3344	3344	3344	3344	3344	3344	3344	3344	3344	3344	3344		

Перспективные балансы потребления топлива

Теплоисточник	Год (период)											Всего	
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029-2033		
Qн_расч, ккал/кг	3878	3878	3878	3878	3878	3878	3878	3878	3878	3878	3878	3878	
КПД выработки, %	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
Расход топлива, т/год	2103	2074	2074	2074	2074	2074	2074	2074	2074	2074	2074	2074	
-//-, тут/год	1165	1149	1149	1149	1149	1149	1149	1149	1149	1149	1149	1149	
система ТС "Нефтяников"													
Расч. выrab., Гкал/год	4580	4531	4531	4531	4531	4531	4531	4531	4531	4531	4531	4531	
- собст. нужды	49												
- потери в сетях	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	2018	
- потребители	2514	2514	2514	2514	2514	2514	2514	2514	2514	2514	2514	2514	
Qн_расч, ккал/кг	3878	3878	3878	3878	3878	3878	3878	3878	3878	3878	3878	3878	
КПД выработки, %	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
Расход топлива, т/год	1687	1669	1669	1669	1669	1669	1669	1669	1669	1669	1669	1669	
-//-, тут/год	935	925	925	925	925	925	925	925	925	925	925	925	

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

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

Необходимые инвестиции для проведения ремонтных работ по рассматриваемым системам теплоснабжения г. Вихоревка могут быть включены в тариф на тепловую энергию, который устанавливается для организации, осуществляющей обслуживание данных систем.

В результате выполнения предлагаемых мероприятий по тепловым сетям, подключаются перспективные тепловые потребители, и повышается эффективность и надёжность централизованного теплоснабжения г. Вихоревка. 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 будет представлен ниже.

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	762	33208	33970	10327	569479	579806
система ТС "Водогрейная"	762	29930	30692	10327	523965	534292
сеть ТС "Водогрейная"	526	18038	18564	6618	297197	303815
2021	315		315	4072		4072
2022	147	5572	5719	1641	103664	105305
2023	65	5154	5219	905	88692	89597
2024		1314	1314		21953	21953
2025		1176	1176		15819	15819
2026		4821	4821		67069	67069
сеть ТС "от ЦТП"	236	11892	12128	3709	226768	230477
2022	37		37	492		492
2023	199	4511	4710	3217	72371	75588
2024		7381	7381		154397	154397
система ТС "Байкальская"		1124	1124		16477	16477
сеть ТС "Байкальская"		1124	1124		16477	16477
2025		1124	1124		16477	16477
система ТС "Нефтяников"		2154	2154		29037	29037
сеть ТС "Нефтяников"		2154	2154		29037	29037
2025		2154	2154		29037	29037

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	762	33208	33970	10327	569479	579806
система ТС "Водогрейная"	762	29930	30692	10327	523965	534292
57	131	4249	4380	1239	36685	37924
76	56	1365	1420	642	13802	14444
89	314	3671	3986	4136	48753	52889
108	261	4067	4328	4311	63637	67947
133		1525	1525		22880	22880
159		3840	3840		67902	67902
219		4014	4014		83862	83862
273		1265	1265		26232	26232
325		3107	3107		66712	66712
426		1859	1859		55275	55275
530		967	967		38225	38225
система ТС "Байкальская"		1124	1124		16477	16477
57		186	186		1615	1615
89		243	243		3069	3069
108		145	145		2386	2386
159		551	551		9407	9407
система ТС "Нефтяников"		2154	2154		29037	29037
57		685	685		6315	6315
76		78	78		857	857
89		625	625		8378	8378
108		307	307		5060	5060
159		213	213		3751	3751
219		247	247		4674	4674

Реестр мероприятий по схеме теплоснабжения г. Вихоревка с оценкой объёмов инвестиций, необходимых для их реализации приведен в Табл.9.3. – 9.5.

Оценка инвестиций произведена совместно со специалистами теплоснабжающей компании поселения.

Возможные источники финансирования представленных мероприятий по системам теплоснабжения: федеральный, областной, районный и местный бюджеты (в рамках утверждённых программ финансирования), собственные средства эксплуатирующего предприятия, заемные средства.

В качестве источника финансирования предполагаемых мероприятий указанных в инвестиционной программой [17] единой теплоснабжающей организации г. Вихоревка (ООО «ОВУК») приняты заемные средства.

Табл. 9.3

Реестр мероприятий по системе ТС «Водогрейная»

№ п/п	Краткое описание	Срок реализации	Затраты, тыс.руб.	Источник инвестиций
1. Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии			67679	
1.1	Приобретение переносных приборов: газоанализатора (кислородомер, датчик СО, температура уходящих газов, микроанометр) и пирометра для контроля режимов работы газозвоздушных трактов котлов	2021	100	
1.2	Составление исполнительных схем технологических систем котельной	2021	50	
1.3	Восстановление работоспособности имеющихся незадействованных элементов системы водоподготовки (механические фильтры, вакуумный деаэратор и др.)	2021-2022	400	
1.4	Замена дробилок для топлива (одновалковые на 2-х валковые типа ДВ2-660, 2шт.)	2021-2022	3600	
1.5	Ремонт системы ШЗУ и газоходов для исключения сверхнормативных присосов воздуха в котлах	2021-2022	5000	
1.6	Установка автоматического регулятора подпитки тепловых сетей	2021-2022	200	
1.7	Техническое диагностирование состояния дымовой трубы	2021	100	
1.8	Замена Na-катионитных фильтров (4 шт.)	2021-2022	2000	
1.9	Ревизия и замена запорно-регулирующей арматуры в тепловой схеме котельной	2021-2022	1000	
1.10	Проект захоронения (размещения) золошлаковых отходов от котельной	2021-2022	400	
1.11	Восстановление системы водоотведения котельной	2021-2023	10000	
1.12	Разработка технико-экономического обоснования реконструкции системы отпуска тепловой энергии в тепловые сети	2021-2022	300	
	Мероприятия по инвестпрограмме		44528.67	
1.13	Организация 2-х контурной схемы работы теплоисточника по графику 115/70 (Разработка проекта модернизации котельной,	2021-2027	29800	Заемные средства

Реестр мероприятий по системе ТС «Водогрейная»

№ п/п	Краткое описание	Срок реализации	Затраты, тыс.руб.	Источник инвестиций
	демонтаж и монтаж оборудования котельной, установка пластинчатых ВВП, установка насосной группы, установка системы комплексон на пластинчатых ВВП, установка насосной группы и системы комплексон на котловой контур, регулировка схемы работы котельной)			
1.1 4	Внедрение регулирования основного оборудования электродвигателей (ДВ, ДС решетки) Установка ЧРП на электропривод дымососов котлов, Установка ЧРП на электропривод дутьевых вентиляторов котлов	2021-2022	2188.7	Заемные средства
1.1 5	Модернизация системы топливоподачи котельной «Водогрейная»	2024-2027	8000	Заемные средства
1.1 6	Модернизация СЦТ с прокладкой новых участков тепловых сетей	2027	4540	Заемные средства
2. Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них			565192	
2.1	Разработка ПСД на реконструкцию тепловых сетей	2021-2022	24000	
2.2	Прокладка новых участков тепловых сетей для подключения перспективных потребителей	2021-2023	10327	
2.3	Перекладка ветхих участков тепловых сетей	2021-2026	523965	
	Установка приборов учёта и контроля параметров работы тепловых сетей	2021-2022	600	
2.4	Замена, восстановление изоляции	2021-2023	5000	
2.5	Замена запорно-регулирующей арматуры	2021-2023	1300	
2.6	Наладка режимов работы теплосетей	2021-2022	600	
3. Мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем теплоснабжения (ГВС) на закрытые системы ГВС			54720	
2.1	Организация индивидуальных тепловых пунктов для закрытого ГВС		53720	
2.2	Наладка режимов работы ИТП для ГВС		1000	
4. Всего по системе:			687591	

Табл. 9.4

Реестр мероприятий по системе ТС «Байкальская»

№ п/п	Краткое описание	Срок реализации	Затраты, тыс.руб.	Источник инвестиций
1. Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии			3000	
1.1	Ремонт системы ШЗУ и газоходов для исключения сверхнормативных присосов воздуха в котлах	2021	1000	
1.2	Составление режимной карты тепловой схемы котельной	2021	100	
1.3	Установка полного комплекта приборов учёта и контроля	2021-2022	500	
1.4	Модернизация системы топливоподачи (приемный бункер запаса угля, ниже уровня земли, с возможностью механизированной загрузки угля в скип)	2021-2022	800	
1.5	Установка автоматического регулятора подпитки тепловых сетей	2021	100	
1.6	Ревизия и замена запорно-регулирующей арматуры в тепловой схеме котельной	2021-2022	200	
1.7	Установка емкости запаса холодной воды (30м3)	2021	300	
2. Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них			1174	
2.1	Прокладка новых участков тепловых сетей для подключения перспективных потребителей	-		
2.2	Перекладка ветхих участков тепловых сетей	2025	1124	
2.3	Наладка режимов работы теплосетей	2021-2022	50	
3. Мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем теплоснабжения (ГВС) на закрытые системы ГВС			2040	
3.1	Организация индивидуальных тепловых пунктов для закрытого ГВС	2021	2040	
4. Всего по системе:			6214	

Табл. 9.5

Реестр мероприятий по системе ТС «Нефтяников»

№ п/п	Краткое описание	Срок реализации	Затраты, тыс.руб.	Источник инвестиций
1. Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии			3000	
1.1	Ремонт системы ШЗУ и газоходов для исключения сверхнормативных присосов воздуха в котлах	2021	1000	
1.2	Составление режимной карты тепловой схемы котельной	2021	100	
1.3	Установка полного комплекта приборов учёта и контроля	2021-2022	500	
1.4	Модернизация системы топливоподачи (приемный бункер запаса угля, ниже уровня земли, с возможностью механизированной загрузки угля в скип)	2021-2022	800	
1.5	Установка автоматического регулятора подпитки тепловых сетей	2021	100	
1.6	Ревизия и замена запорно-регулирующей арматуры в тепловой схеме котельной	2021-2022	200	
1.7	Установка емкости запаса холодной воды (30м3)	2021	300	
2. Мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них			2204	
2.1	Прокладка новых участков тепловых сетей для подключения перспективных потребителей	-	0	
2.2	Перекладка ветхих участков тепловых сетей	2022-2023	2154	
2.3	Наладка режимов работы теплосетей	2021-2022	50	
3. Мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем теплоснабжения (ГВС) на закрытые системы ГВС				
3.1	ГВС нет	-		
4. Всего по системе:			5204	

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, утвержденных 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].

В настоящее время на территории г. Вихоревка организацией, наделенной статусом ЕТО (постановление главы администрации г. Вихоревка №90 от 18.04.2019) и осуществляющей деятельность по централизованному теплоснабжению населения и предприятий социально-бытовой сферы города, является ООО «ОВУК». Данная организация полностью отвечает представленным выше критериям.

11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Перспективные балансы тепловой мощности рассматриваемых систем теплоснабжения представлены в разделе 4 Схемы (ОМ). В перспективе в г. Вихоревка будет работать 3 существующих котельных. Распределение объёмов тепловой нагрузки между теплоисточниками не планируется.

12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

По информации, предоставленной теплоснабжающей организацией и администрацией муниципального образования, в рассматриваемых системах теплоснабжения бесхозяйных участков тепловых сетей нет.

В случае выявления таких участков, правом собственности на данные бесхозяйные 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 рассматриваемого теплоисточника (котельной «Водогрейная») не было.

14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

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

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях – 2;

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии – 2;

- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии – 80%;

- 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

Табл. 14.1

Индикаторы систем теплоснабжения

Система ТС	Уд. Расх топл, кг.у.т/Гкал	Мат. хар- ка (МХ), м2	Qпотерь /МХ, Гкал/м2	Gпотерь /МХ, м3/м2	Кэфф. испол. Qуст	МХ /Qрасч.наг, м2/Гкал/ч	Ср.взвеш. по МХ срок экспл, лет
"Водогрейная"	200.3	8426	3.5	2.1	0.26	185	32
сеть ТС "Водогрейная"		6493	3.9	2.7		302	39
сеть ТС "магистраль на ЦТП"		1933	2.5	0.1		80	8
сеть ТС "от ЦТП"		4649	2.6	1.4		219	39
"Байкальская"	204.2	274	8.4	3.9	0.34	234	39
сеть ТС "Байкальская"		274	8.4	3.9		234	39
"Нефтяников"	204.2	456	4.4	3.3	0.27	481	39
сеть ТС "Нефтяников"		456	4.4	3.3		481	39

15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

В настоящее время в рассматриваемых муниципальных системах централизованного теплоснабжения Вихоревского городского поселения выработку и транспорт тепловой энергии осуществляет единая теплоснабжающая организация ООО «ОВУК».

В табл. 15.1 (см. ниже) представлены значения тарифов на тепловую энергию и горячую воду, поставляемую потребителям от муниципальных котельных г. Вихоревка. Данные тарифы установлены приказами Службы по тарифам Иркутской области для ООО «ОВУК» (протокол заседания Правления службы по тарифам Иркутской области от 11 сентября 2019 года) и действуют в период с 17.09.2019 по 31.12.2022.

Табл.15.1

Вид тарифа	Период действия	Вода
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения		
одноставочный тариф., руб./Гкал (без учёта НДС)	с 17.09.2019 по 31.12.2019	2 100,60
	с 01.01.2020 по 30.06.2020	2 100,60
	с 01.07.2020 по 31.12.2020	2 118,37
	с 01.01.2021 по 30.06.2021	2 118,37
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	2 196,61
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	2 196,61
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	2 278,36
Население		
одноставочный тариф, руб/Гкал (с учетом НДС)	с 17.09.2019 по 31.12.2019	1 730,14
	с 01.01.2020 по 30.06.2020	1 730,14
	с 01.07.2020 по 31.12.2020	1 799,34
	с 01.01.2021 по 30.06.2021	1 799,34
	с 01.07.2021 по 31.12.2021	1 871,30
	с 01.01.2022 по 30.06.2022	1 871,30
	с 01.07.2022 по 31.12.2022	1 946,15

Платы за подключение к системам теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности нет.

Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей нет.

На расчетный срок Схемы во всех рассматриваемых системах теплоснабжения г. Вихоревка значительного изменения себестоимости и тарифов на тепловую энергию не предполагается (см. раздел 1.11 ОМ).