

Приложение к постановлению
администрации городского поселения
Федоровский Сургутского
муниципального района
от «_____» _____ 2022 года

Схема теплоснабжения
муниципального образования городское поселение Федоровский
Сургутского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
на период до 2040 года

Книга 1 «Утверждаемая часть»

Разработчик:
ООО «ЯНЭНЕРГО»
Генеральный директор



А. Ю. Никифоров

Санкт-Петербург, 2022 г.

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
1 РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ	10
1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста площади строительных фондов по расчётным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)	10
1.2 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе	12
1.3 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	14
1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения	14
2 РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМощности Источников ТЕПЛОМощности И ТЕПЛОМощности НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	16
2.1 Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	16
2.2 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии	16
2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	16
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более городских округов либо в границах городского округа и города федерального значения или городских округов и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого городского округа, города федерального назначения	18
2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	18
2.6 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии	19
2.7 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	19
2.8 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии	19
2.9 Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии	20
2.10 Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через	

теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.....	20
2.11 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.....	20
2.12 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.....	20
2.13 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учётом расчётной тепловой нагрузки.....	20
3 РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	21
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей.....	21
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	21
4 РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	23
4.1 Описание сценариев развития системы теплоснабжения.....	23
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения.....	24
5 РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	25
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения – обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения.....	25
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	25
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	25
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	25
5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.....	26

5.6	Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа	26
5.7	Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации	26
5.8	Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	26
5.9	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	28
5.10	Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	28
6	РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	29
6.1	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	29
6.2	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку	29
6.3	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	29
6.4	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	29
6.5	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей.....	29
7	РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	30
7.1	Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	30
7.2	Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	30
8	РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	31
8.1	Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	31
8.2	Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	33

8.3	Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	33
8.4	Преобладающий вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения	33
8.5	Приоритетное направление развития топливного баланса	33
9	РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....	34
9.1	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе	34
9.2	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	36
9.3	Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе....	38
9.4	Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	38
9.5	Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....	38
9.6	Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период разработки	39
10	РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ).....	40
10.1	Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	40
10.2	Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	40
10.3	Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией	40
10.4	Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	42
10.5	Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения	42
11	РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	44
11.1	Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии	44
11.2	Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа	44
12	РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	45
12.1	Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления).....	45
12.2	Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении»	49
13	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.....	50

13.1	Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	50
13.2	Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	50
13.3	Предложения по корректировке, утверждённой (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	50
13.4	Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения	50
13.5	Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учёта при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	51
13.6	Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	51
13.7	Предложения по корректировке, утверждённой (разработке) схемы водоснабжения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	51
14	РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ....	52
15	РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	55

Разработка схемы теплоснабжения муниципального образования городское поселение Федоровский Сургутского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа-Югры проведена на 2023 год.

Краткая характеристика городского поселения Федоровский

Географическое положение и территориальная структура

Муниципальное образование городское поселение Федоровский (далее – г.п. Федоровский) расположено в центральной части Сургутского муниципального района, в 45 км от районного центра города Сургут. На территории городского поселения находится один населенный пункт – пгт. Федоровский (административный центр). Площадь территории городского поселения Федоровский составляет порядка 6007,80 га.

Со всех сторон территорию поселения окружают межселенные территории Сургутского муниципального района. Внешние транспортные связи городского поселения Федоровский осуществляются по автомобильной дороге общего пользования межмуниципального значения г. Сургут – г. Когалым – граница Ханты-Мансийского автономного округа-Югры и автомобильной дороге общего пользования межмуниципального значения Подъезд к пгт. Федоровский.

Поселок городского типа Федоровский занимает значительную часть в центре городского поселения Федоровский. Населенный пункт расположен на слиянии двух рек Моховой и Меудекъяун. На территории поселения в северо-западной части расположены уникальные голубые озера. Поселок городского типа Федоровский второй по численности населенный пункт Сургутского муниципального района.

Климат г.п. Федоровский характеризуется суровой продолжительной зимой с сильными ветрами, метелями, устойчивым снежным покровом и довольно тёплым, но коротким летом. Преобладающее направление ветра в холодный (декабрь-февраль) период юго-западное, а в тёплый (июнь-август) – северное.

Климатический подрайон – 1Д. Природная зона – лесотундра. Климат района резко континентальный, что определяется положением территории в центральной части Западно-Сибирской низменности, на значительном удалении от арктического побережья.

В соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» климатические параметры с.п. Федоровский (ближайший город Сургут) следующие:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (расчётная для проектирования отопления) – (-43 °С);
- абсолютная минимальная температура воздуха – (-55 °С);
- средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь) – (-22 °С);
- средняя температура воздуха периода со среднесуточной температурой воздуха меньшей или равной 10 °С (средняя за отопительный период) – (- 8,8 °С);
- средняя годовая температура наружного воздуха – (- 3,4 °С);
- продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха меньшей или равной +8 °С (продолжительность отопительного периода) – 257 суток (6168 часов).

Карта границ городского поселения Федоровский изображена на рисунке 1.



**ПРОЕКТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ФЕДОРОВСКИЙ
СУРГУТСКОГО РАЙОНА ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ**
КАРТА ГРАНИЦ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ПОСЕЛЕНИЯ
М 1:10 000

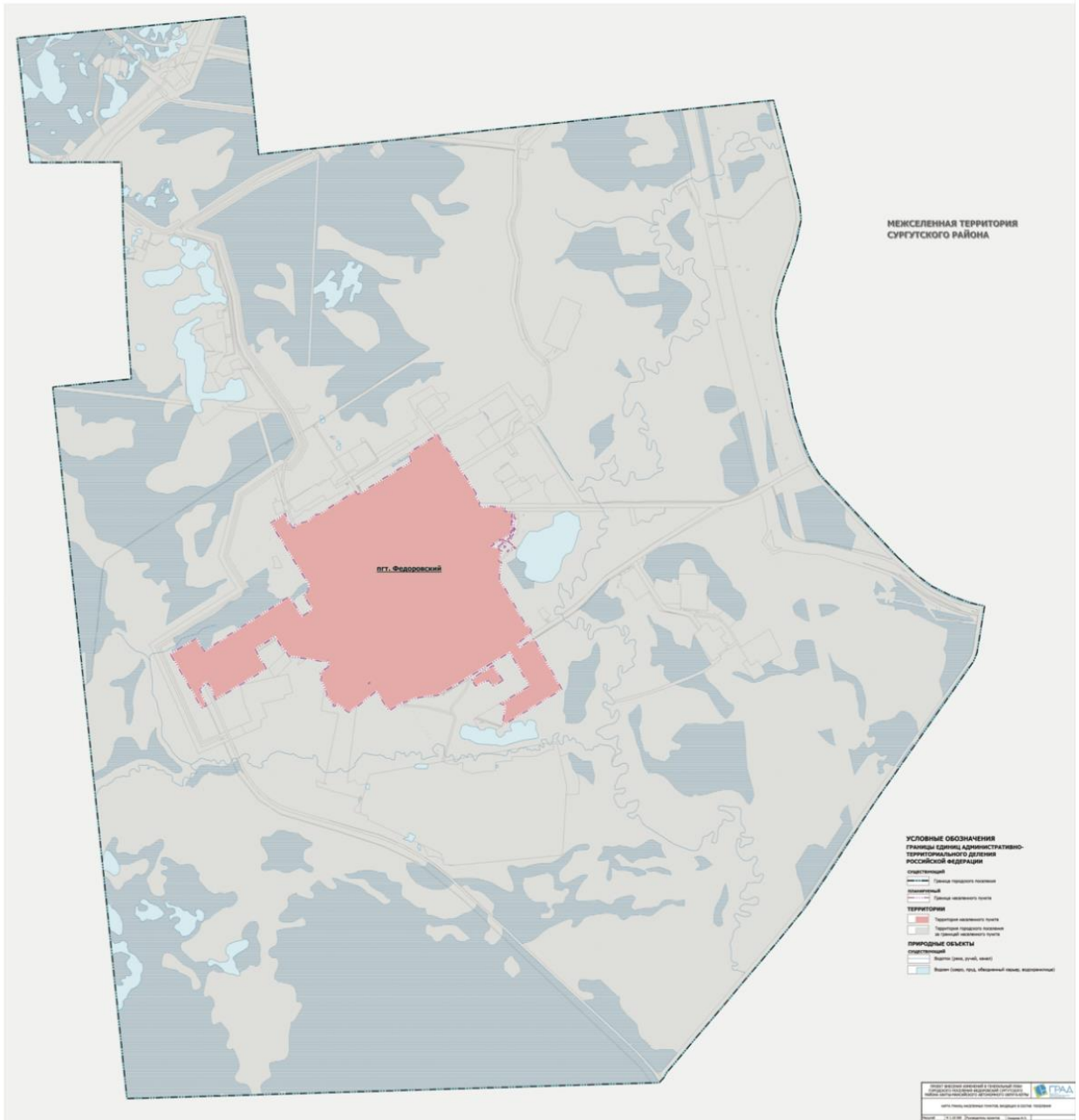


Рисунок 1 – Карта границ городского поселения Федоровский в структуре Сургутского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

1 Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории

1.1 Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста площади строительных фондов по расчётным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)

Территориальное деление городского поселения принято в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости (с изменениями от 22, 23 июля 2008 года). В качестве расчётного элемента территориального деления используется кадастровый квартал.

Кадастровые кварталы выделяются в границах кварталов существующей застройки, красных линий, а также территорий, ограниченных дорогами, просеками, реками и другими естественными границами.

Кадастровый номер квартала представляет собой уникальный идентификатор, присваиваемый объекту учёта и который, сохраняется за объектом учёта до тех пор, пока он существует как единый объект.

Жилищный фонд городского поселения Федоровский на начало 2019 года составлял 374,9 тыс. кв. м общей площади жилых помещений. Практически весь жилищный фонд городского поселения представлен многоквартирными жилыми домами (порядка 96,6% от общего объёма жилищного фонда). В 1980-е – 2000-е годы жилищный фонд городского поселения был представлен в основном панельными жилыми домами.

Актуальной проблемой в сфере жилищного строительства является наличие жилищного фонда, непригодного для проживания и подлежащего сносу (аварийного, непригодного и фенольного). Непригодный для проживания и подлежащий сносу ветхий жилищный фонд создает угрозу безопасного и благоприятного проживания граждан. Одна из важных задач органов местного самоуправления – не допустить увеличения темпов роста непригодного для проживания жилищного фонда посредством постепенной ликвидации существующих ветхих жилых домов.

Планирование объёмов жилищного строительства основывается на темпах прироста численности населения, потребности населения в улучшении жилищных условий, необходимости регенерации непригодного для проживания жилья.

При планировании развития территории жилой застройки, определения типологии жилой застройки и объёмов жилищного строительства во внимание приняты следующие факторы:

- прогнозируемый рост численности населения до 28,1 тыс. человек на конец 2040 года;
- необходимость сноса жилищного фонда, признанного непригодным для проживания;
- число семей, состоящих в очереди на бесплатное предоставление земельных участков, обеспеченных инфраструктурой.

С учетом проектируемого типа жилой застройки в городском поселении сформированы функциональные зоны – зоны застройки индивидуальными, малоэтажными, среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами. Новое жилищное строительство предполагается вести за счет уплотнения и реновации территории сложившейся жилой застройки.

Средняя обеспеченность населения общей площадью жилых помещений в городском поселении на конец 2040 года должна составить 22,7 кв. м на человека. Таким образом, общая площадь жилых помещений городского поселения Федоровский должна составить не менее 637,9 тыс. кв. м общей площади жилых помещений. С учетом выбытия полного объёма непригодного для проживания жилищного фонда объём нового жилищного строительства к концу 2040 года должен составить не менее 312,8 тыс. кв. м общей площади жилых помещений.

На территории городского поселения запланирована реализация четырех инвестиционных площадок в сфере развития жилищного строительства. Основные показатели развития жилищного строительства городского поселения Федоровский на конец 2040 года представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные показатели развития жилищного строительства городского поселения Федоровский на конец 2040 года

Наименование показателя	2022 год	2040 год	Динамика
Общая площадь жилых помещений, тыс. кв. м	374,9	637,9	+263
Средняя жилищная обеспеченность, кв. м общей площади жилых помещений на человека	16,2	22,7	+6,5
Общая площадь жилищного фонда, признанного непригодным для проживания, тыс. кв. м	49,8	0	-49,8
Общая площадь ликвидируемого жилищного фонда, тыс. кв. м	-	49,8	-
Общая площадь нового жилищного строительства, тыс. кв. м общей площади жилых помещений	-	312,8	-
Среднегодовой темп строительства, тыс. кв. м в год	5,9	14,9	+9
Среднегодовой темп выбытия жилищного фонда, тыс. кв. м в год	-	2,4	-

В результате реализации проектных решений в области жилищной сферы возможно решение таких вопросов как:

1. Увеличение уровня средней жилищной обеспеченности граждан, путем увеличения площади территорий для размещения жилой застройки, создания условий для увеличения ежегодных темпов ввода жилья.

2. Планирование сноса ветхого и аварийного жилищного фонда, с учетом результатов прогнозирования выбытия жилищного фонда по условию окончания нормативного срока эксплуатации жилых зданий.

3. Устранение очередности на предоставление земельных участков в целях индивидуального жилищного строительства.

На перспективу развития выданы технические условия для подключения в период с 2023 года по 2027 год к централизованной системе теплоснабжения на территории г.п. Федоровский (таблица 2).

Таблица 2 – Перечень перспективных потребителей тепловой энергии, для подключения которых в период с 2023 года по 2027 год к централизованной системе теплоснабжения на территории г.п. Федоровский выданы технические условия

Наименование потребителя	Подключаемая тепловая нагрузка, Гкал/ч
МИКР 6	
Ж.д. №15, №16	0,34
Ж.д. №17, №18	0,34
Ж.д. №21, №22, №23	2,62
Ж.д. №24, №25, №26	2,19
Ж.д. №27, №28, №29	4,71
Ж.д. №30	1,02
Детский сад	0,33
Спортивный центр с универсальными спортивными залами, плавательным бассейном	0,51
Новое строительство	
Средне образовательная школа на 1100 мест мкр.5а	2,67
ТЦ «Магнит»	0,70
Жилой комплекс «Скорпио»	2,62
Жилой дом ОАО «Сургутнефтегаз»	0,47
Пожарное депо на четыре авто	0,64
Склад, Промышленный проезд	0,48
Частный сектор ул. Московская, ул. Кедровая, ИЖС	0,09
ИЖС Мкр №5А	0,50
Строителей 39	0,02
Строителей 63А	0,02
Кедровая 16А	0,02
Кедровая 20/1	0,02
Торговые ряды ул. Ленина 12	0,05
Ломоносова 7 торговый центр "Элит"	0,30

Наименование потребителя	Подключаемая тепловая нагрузка, Гкал/ч
Моховая 5 магазин "Люкс"	0,01
Частный сектор ул. Московская, 36	0,02
Центральный 6	0,02
Храм	0,095
Московская 34	0,02
Лыжная база	0,04
Спортивный зал ул. Ленина 33	0,19
Гасанов Ленина, 12 кафе	0,01
Больница	0,35
магазин Оксана строителей, 40а/1	0,02
Временный строит. городок мкр. №6	0,20
Итого	21,65

1.2 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе

Прогноз спроса на тепловую мощность и тепловую энергию для жилищного фонда сформирован на базе прогноза строительных фондов. При формировании прогноза спроса учтено его снижение за счёт сноса аварийного и ветхого жилищного фонда.

Анализ программ капитального ремонта жилищного фонда г.п. Федоровский показал, что основная цель данных программ заключается в создании безопасных и благоприятных условий проживания граждан в многоквартирных домах и снижении физического износа последних, в комплексе с развитием многоквартирного и индивидуального жилого строительства. В рамках выполнения капитальных ремонтов не осуществляются работы, результаты которых заметно снижают тепловую нагрузку и теплоснабжение зданий. В связи с этим, при разработке прогноза данные программы не учитывались.

Основной теплоснабжающей организацией пгт. Федоровский является МУП «Федоровское ЖКХ».

Основными обязанностями МУП «ФЖКХ» являются:

– содержание тепловых сетей и сооружений на них, соблюдение режимов теплоснабжения, соблюдение оперативно-диспетчерской дисциплины, обеспечение максимальной экономичности и надёжности передачи и распределения тепловой энергии и теплоносителя, осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий и других нарушений;

– выработка и подача в присоединённую сеть на границы эксплуатационной ответственности тепловой энергии и теплоносителя, задание и соблюдение гидравлических и тепловых режимов, разработка мероприятий по выходу из возможных аварийных ситуаций в зоне эксплуатационной ответственности МУП «ФЖКХ».

Перспективные объёмы потребления тепловой энергии с разделением по видам теплоснабжения приведены в таблице 2.

Таблица 3 – Перспективные объёмы потребления тепловой энергии, тыс. Гкал/год

№ п/п	Показатели	2022		2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
		План	Ожидаемое						
1	Полезный (товарный) отпуск тепловой энергии, всего	148,669	149,407	158,356	167,305	176,255	190,711	194,153	194,153
1.1.	Бюджетные потребители	12,861	13,031	13,753	14,475	15,197	16,434	16,640	16,640
12.	Прочие потребители, в т.ч.	135,808	136,376	144,603	152,831	161,058	174,277	177,513	177,513
1.2.1.	Собственное потребление	31,668	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14	32,14
1.2.2.	Население	82,235	82,384	89,447	96,510	103,573	115,745	117,700	117,700
1.2.3.	Прочие	21,905	21,852	23,016	24,180	25,345	26,392	27,673	27,673

1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

Информация о строительстве или модернизации промышленных предприятий с возможным изменением производственных зон и их перепрофилирования отсутствует. Не предоставлены организациями и данные о возможном развитии производства. В связи с этим прогнозирование перспективных объемов потребления тепловой энергии в производственных зонах не предусматривается и принимается допущение, что возможный прирост теплотребления при возможном увеличении объемов производимой продукции будет компенсироваться внедрением современных энергосберегающих технологий.

На расчетный срок до 2040 года строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется. Теплоснабжение потребителей производственных зон планируется осуществлять автономными источниками (АИТ) и в дальнейшем при разработке Схемы теплоснабжения не рассматриваются.

1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки на территории г.п. Федоровский, в зоне действия котельной № 1А представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки на территории г.п. Федоровский, в зоне действия котельной № 1А

Зона действия котельной № 1А	Ед. измерения	2021	2040
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	120,51	120,51
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	5,87	6,51
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	114,64	114,00
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал/ч	3,96	3,96
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	110,68	110,04
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	76,89	96,59
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	15,97	14,04
	%	20,77	14,53
Присоединённая тепловая нагрузка	Гкал/ч	60,92	82,56
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	33,79	13,45
	%	30,5	12,2
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,0101	0,0136

Зоны действия котельных на территории г.п. Федоровский представлена на рисунке 2.

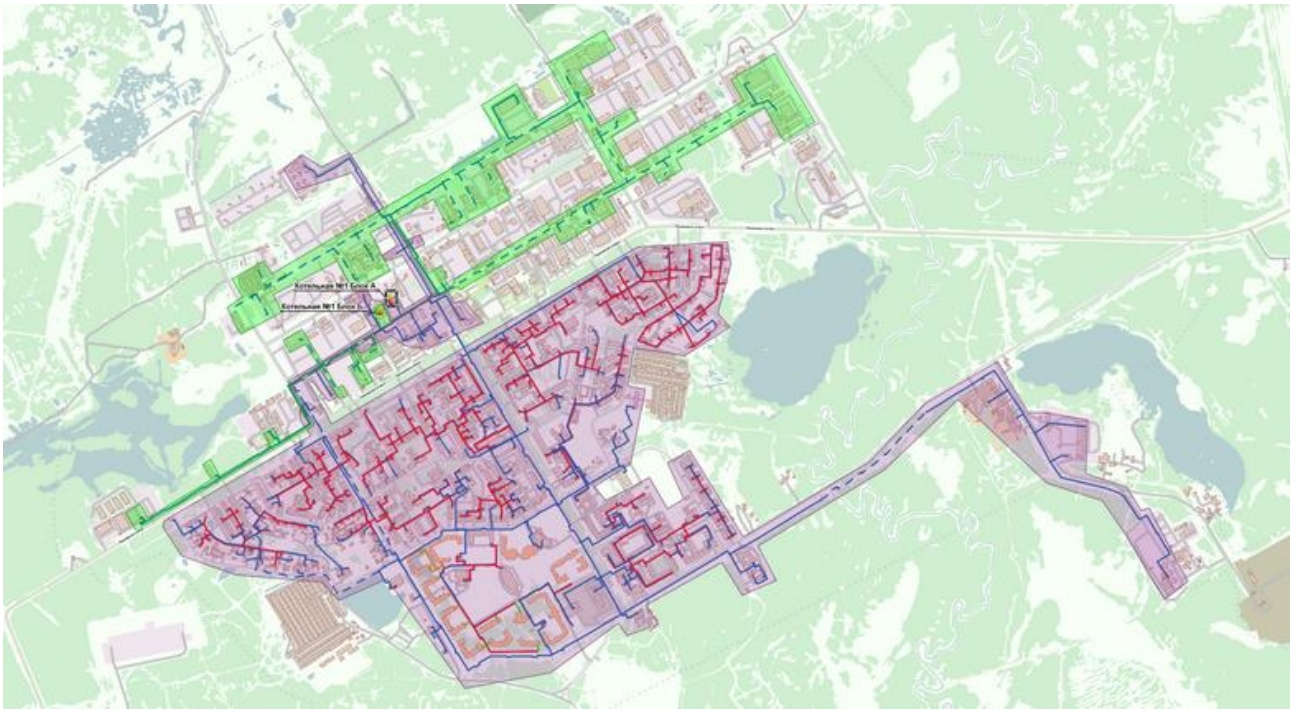


Рисунок 2 – Зоны действия источников тепловой энергии на территории г.п. Федоровский

2 Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1 Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

На момент разработки Схемы система теплоснабжения жилой и общественной застройки г.п. Федоровский включает в себя котельную № 1А МУП «ФЖКХ», магистральные тепловые сети, 12 центральных тепловых пунктов (ЦТП), распределительные (внутриквартальные) сети отопления и горячего водоснабжения (ГВС).

Теплоснабжение промышленных потребителей осуществляется от котельных №1 блок Б, 1А, расположенных на территории НГДУ «Комсомольскнефть». Данные котельные используются потребителями в промышленных зонах на собственные нужды, снабжение коммунально-бытовых потребителей тепловой энергией на территории городского поселения Федоровский не осуществляют.

Зоны действия котельных на территории г.п. Федоровский представлены на рисунке 2.

От централизованной системы теплоснабжения на базе котельной № 1А обеспечивается 100 % тепловой нагрузки жилого района, а также тепловых потребителей ВОС и КОС.

В перспективе обеспечение теплом новых многоквартирных домов и общественных зданий также запланировано от существующей системы централизованного теплоснабжения. Исключение составляет потребитель «ВОС», расположенный в промышленной газифицированной части поселения, теплоснабжение которого предусматривается от индивидуальной блочно-модульной отопительной котельной суммарной тепловой мощностью около 0,5 Гкал/ч.

2.2 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии

На момент разработки Схемы в г.п. Федоровский отсутствует теплоснабжение от индивидуальных теплогенераторов.

Новые жилые и общественные объекты строятся в пределах радиуса существующего теплоснабжения котельной № 1А и подключаются к ее тепловым сетям.

Поквартирное теплоснабжение новых многоквартирных домов Схемой не предусматривается.

2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Балансы тепловой мощности были составлены с учётом:

- Генерального плана г.п. Федоровский, утверждённого решением Думы Сургутского муниципального района от 10.06.2021 № 1147-нпа;
- Мастер-плана схемы теплоснабжения.

Существующие и перспективные балансы тепловой энергии котельной приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности котельной г.п. Федоровский

Зона действия котельной № 1А	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	120,51	120,51	120,51	120,51	120,51	120,51	120,51	120,51
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	5,87	8,98	7,01	7,01	7,01	6,51	6,51	6,51
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	114,64	111,53	113,5	113,5	113,5	114,00	114,00	114,00
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал/ч	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	110,68	107,57	109,54	109,54	109,54	110,04	110,04	110,04
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	76,89	73,4	78,92	82,00	87,36	96,59	96,59	96,59
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	15,97	12,48	13,42	11,91	12,69	14,04	14,04	14,04
	%	20,77	17	17,00	14,53	14,53	14,53	14,53	14,53
Присоединённая тепловая нагрузка	Гкал/ч	60,92	60,92	65,50	70,09	74,67	82,56	82,56	82,56
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	33,79	34,17	30,62	27,54	22,18	13,45	13,45	13,45
	%	30,5	31,8	28,0	25,1	20,2	12,2	12,2	12,2

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более городских округов либо в границах городского округа и города федерального значения или городских округов и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого городского округа, города федерального назначения

На территории г.п. Федоровский отсутствуют источники тепловой энергии, расположенные в границах двух или более городских округов.

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Иными словами, эффективный радиус теплоснабжения определяет условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно по причинам роста совокупных расходов в указанной системе. Учет данного показателя позволит избежать высоких потерь в сетях, улучшит качество теплоснабжения и положительно скажется на снижении расходов.

С понятием эффективного радиуса тесно связана величина максимального радиуса теплоснабжения R_{max} , который определяет длину теплопровода от источника до наиболее удаленного потребителя.

В Федеральном законе от 27.07.2011 №190-ФЗ «О теплоснабжении» введено понятие об эффективном радиусе теплоснабжения.

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения целесообразно выполнять для существующих источников тепловой энергии, имеющих резерв тепловой мощности или подлежащих реконструкции с её увеличением. В случаях же, когда существующая котельная не модернизируется, либо у неё не планируется увеличение количества потребителей с прокладкой новых тепловых сетей, расчёт радиуса эффективного теплоснабжения не актуален.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения г.п. Федоровский выполнен в соответствии с имеющимися рекомендациями специалистов, приведенными в изданиях по данной тематике и в книге Соколова Е.Я.

Результаты расчёта эффективного радиуса теплоснабжения для котельной №1А приводятся в таблице 6.

Таблица 6 – Радиус эффективного теплоснабжения существующих источников тепловой энергии

Показатель	2022	2040
Площадь действия источника тепловой энергии, км ²	2	2
Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей, Гкал/ч	60,92	82,56
Путь от источника тепла до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали, км	4,8	4,8
Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя, км	3,2	3,2
Коэффициент эффективности прокладки	15,5	15,5
Расчетная температура в подающем трубопроводе, °С	115	115
Расчетная температура в обратном трубопроводе, °С	70	70
Потери давления в тепловой сети, м вод. ст.	40	40
Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника, 1/км ²	166,7	166,7
Теплоплотность района, Гкал/ч·км ²	35,3	42,62
Удельная стоимость материальной характеристики тепловых сетей, тыс. руб./м ²	110	110
Поправочный коэффициент	1	1

Показатель	2022	2040
Расстояние до наиболее удаленного потребителя в зоне действия эффективного радиуса, км	3,5	3,5
Радиус эффективного теплоснабжения, км	5,6	5,1

Результаты расчетов показали, что существующая зона теплоснабжения котельной №1А по размеру меньше территории, определяемой его радиусом эффективного теплоснабжения. Следовательно, при необходимости, возможно расширение их зоны теплоснабжения за счет подключения новых потребителей.

2.6 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Значения установленной тепловой мощности источников тепловой энергии приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Значения установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Зона действия котельной № 1А	Ед. измерения	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	120,51	120,51	120,51	120,51	120,51	120,51	120,51

2.7 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Зона действия котельной № 1А	Ед. измерения	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	120,51	120,51	120,51	120,51	120,51	120,51	120,51
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	111,53	113,50	113,50	113,50	114,00	114,00	114,00
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	8,98	7,01	7,01	7,01	6,51	6,51	6,51

2.8 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Значения потребления тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды котельной № 1А представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Значения потребления тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды котельной № 1А

Зона действия котельной № 1А	Ед. измерения	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной	Гкал/ч	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96

2.9 Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии

Существующая и перспективная тепловая мощность нетто котельной № 1А представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Существующая и перспективная тепловая мощность нетто котельной № 1А

Зона действия котельной № 1А	Ед. измерения	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	107,57	109,54	109,54	109,54	110,04	110,04	110,04

2.10 Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения расчётных потерь тепловой энергии в тепловых сетях приведены в таблице 11.

Таблица 11 – Значения расчётных потерь тепловой энергии в тепловых сетях

Зона действия котельной № 1А	Ед. измерения	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	12,48	13,42	11,91	12,69	14,04	14,04	14,04

2.11 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на технологические нужды тепловых сетей отсутствуют.

2.12 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения

Зона действия котельной № 1А	Ед. измерения	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Резерв/дефицит тепловой мощности	Гкал/ч	34,17	30,62	27,54	22,18	13,45	13,45	13,45
	%	31,8	28,0	25,1	20,2	12,2	12,2	12,2

2.13 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учётом расчётной тепловой нагрузки

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки

Зона действия котельной № 1А	Ед. измерения	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Присоединённая тепловая нагрузка	Гкал/ч	60,92	65,50	70,09	74,67	82,56	82,56	82,56

3 Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

Схема тепловых сетей от котельной до ЦТП двухтрубная, после ЦТП – четырехтрубная с отдельными сетями на отопление и горячее водоснабжение. Система горячего водоснабжения – закрытая.

Расчётный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения рассчитывался в соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»:

– в закрытых системах теплоснабжения – 0,75 % фактического объёма воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединённых к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчётный расход воды следует принимать равным 0,5 % объёма воды в этих трубопроводах;

– в открытых системах теплоснабжения – равным расчётному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75 % фактического объёма воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединённых к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчётный расход воды следует принимать равным 0,5 % объёма воды в этих трубопроводах;

– для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения при наличии баков-аккумуляторов – равным расчётному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2; при отсутствии баков – по максимальному расходу воды на горячее водоснабжение плюс (в обоих случаях) 0,75 % фактического объёма воды в трубопроводах сетей и присоединённых к ним системах горячего водоснабжения зданий.

Баланс производительности водоподготовительных установок и максимально-часовых технологических потерь теплоносителя тепловых сетей котельной № 1А приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Существующий и перспективный баланс теплоносителя

Зона действия источника тепловой энергии (котельная №1А)	2021 г.	2040 г.
Производительность ВПУ, т/ч	50	50
Располагаемая производительность ВПУ, т/ч	45	45
Потери располагаемой производительности, %	13	13
Собственные нужды, т/ч	0	0
Кол-во баков запаса теплоносителя, ед.	1	1
Емкость баков запаса теплоносителя, м ³	2000	2000
Всего подпитка тепловой сети, м ³ /ч	17,5	17,5
Резерв (+)/Дефицит (-) ВПУ	24,4	24,4
Доля резерва, %	54	54

3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Аварийный режим работы системы теплоснабжения определяется в соответствии с п.6.16÷6.17 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, по который рассчитываются водоподготовительные установки при проектировании тепловых сетей.

СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 п. 6.16 «Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и

аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчётные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчётные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчётные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплоснабжения.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объёма воды в тепловой сети и присоединённых системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединённых через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчётных технологических потерь (затрат) сетевой воды необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% объёма теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов».

Для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения при наличии баков-аккумуляторов расчётный часовой расход воды принимается равным расчётному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2; при отсутствии баков - по максимальному расходу воды на горячее водоснабжение плюс (в обоих случаях) 0,75% фактического объёма воды в трубопроводах сетей и присоединённых к ним системах горячего водоснабжения зданий.

На котельной №1А МУП «ФЖКХ» установлена ХВО располагаемой производительность по деаэрированной воде 50 (по фильтру 45 $\text{м}^3/\text{ч}$). На котельной установлен бак-аккумулятор емкостью 2000 м^3 .

4 Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения

Мастер-план схемы теплоснабжения выполняется для формирования нескольких вариантов развития систем теплоснабжения г.п. Федоровский, из которых будет выбран рекомендуемый вариант развития систем теплоснабжения.

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания, обоснования отбора и представления заказчику нескольких вариантов её реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант. Выбор рекомендуемого варианта выполняется на основе анализа тарифных (ценовых) последствий и анализа достижения ключевых показателей развития теплоснабжения.

Разработка вариантов, включаемых в мастер-план, базируется на условии обеспечения спроса на тепловую мощность и тепловую энергию существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, определённого в соответствии с прогнозом развития строительных фондов на основании показателей Генерального плана г.п. Федоровский, утверждённого решением Думы Сургутского муниципального района от 10.06.2021 № 1147-нпа.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», предложения по развитию системы теплоснабжения должны основываться на предложениях органов местного самоуправления и эксплуатационных организаций.

После разработки проектных предложений для каждого варианта мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации, и затем – оценка эффективности финансовых затрат.

Для каждого варианта мастер-плана оцениваются достигаемые целевые показатели развития системы теплоснабжения.

Мастер-план формировался по данным Генерального плана г.п. Федоровский, утверждённого решением Думы Сургутского муниципального района от 10.06.2021 № 1147-нпа.

4.1 Описание сценариев развития системы теплоснабжения

Разработка сценариев развития систем теплоснабжения на территории г.п. Федоровский и выбор рекомендованного варианта основывались на общих принципах организации отношений в сфере теплоснабжения, установленных Статьей 3 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» с учетом обязательных критериев принятия решений в отношении развития системы теплоснабжения, установленных частью 8 Статьи 23 указанного Закона.

На перспективу развития системы теплоснабжения рассмотрено два варианта:

Вариант 1:

1. Реконструкция котельной № 1А МУП «ФЖКХ» с заменой котельного оборудования на современное энергоэффективное, так как оборудование котельной выработало свой нормативный ресурс, а также морально и физически устарело.

2. Реконструкция центральных тепловых пунктов.

3. Реконструкция тепловых сетей.

4. Капитальный ремонт магистральных сетей ТВС от точки врезки ТК 19м до ЦТП№9 (с входом в здания ЦТП № 9) г.п. Фёдоровский.

5. Капитальный ремонт инженерных сетей тепловодоснабжения от ЦТП№1 до ТК№7 (д/с Теремок).

6. Строительство котельной ВОС.

7. Строительство сетей теплоснабжения.

Вариант 2:

1. Реконструкция котельной №1А МУП «ФЖКХ» с заменой котельного оборудования

на современное энергоэффективное, так как оборудование котельной выработало свой нормативный ресурс, а также морально и физически устарело.

2. Реконструкция центральных тепловых пунктов.
3. Реконструкция тепловых сетей.
4. Капитальный ремонт магистральных сетей.
5. Капитальный ремонт инженерных сетей.
6. Строительство котельной ВОС.
7. Строительство сетей теплоснабжения.

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения
Общая стоимость мероприятий до 2040 г. (без НДС, в прогнозных ценах), предусмотренных схемой теплоснабжения по вариантам приведена в таблицах 15 и 16.

Таблица 15 – Реестр мероприятий мастер-плана, вариант 1

Наименование мероприятия, вид энергетического ресурса	Всего, млн. руб.
Реконструкция котельной № 1А МУП «ФЖКХ» с заменой котельного оборудования на современное энергоэффективное, так как оборудование котельной выработало свой нормативный ресурс, а также морально и физически устарело	38,089
Реконструкция центральных тепловых пунктов ЦТП	105
Реконструкция тепловых сетей	447,814
Капитальный ремонт магистральных сетей ТВС от точки врезки ТК 19м до ЦТП№9 (с входом в здания ЦТП № 9) г.п. Фёдоровский	2,624
Капитальный ремонт инженерных сетей тепловодоснабжения от ЦТП№1 до ТК№7 (д/с Теремок), г.п. Фёдоровский	15,982
Строительство котельной ВОС	6,7
Строительство сетей теплоснабжения	30,532

Таблица 16 – Реестр мероприятий мастер-плана, вариант 2

Наименование мероприятия, вид энергетического ресурса	Всего, млн. руб.
Реконструкция котельной №1А МУП «ФЖКХ» с заменой котельного оборудования на современное энергоэффективное, так как оборудование котельной выработало свой нормативный ресурс, а также морально и физически устарело	38,089
Реконструкция центральных тепловых пунктов ЦТП	150
Реконструкция тепловых сетей	447,814
Капитальный ремонт магистральных сетей	5
Капитальный ремонт инженерных сетей	17
Строительство котельной ВОС	6,7
Строительство сетей теплоснабжения	32

Общая стоимость мероприятий до 2040 г. (без НДС, в прогнозных ценах), предусмотренных схемой теплоснабжения, составляет:

- 1 вариант – 646,741 млн. руб.;
- 2 вариант – 696,603 млн. руб.

Однозначно, реализация мероприятий по Варианту 2 требует большего финансирования, чем реализация мероприятий по Варианту 1.

5 Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения – обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них сформированы на основе мероприятий «Мастер-плана».

Во всех предложенных вариантах полностью покрывается потребность в приросте тепловой нагрузки в каждой из зон действия существующих источников тепловой энергии и в зонах, не обеспеченных источниками тепловой энергии.

На перспективу планируется строительство котельной для обеспечения тепловой энергией здания и сооружений ВОС. Теплоснабжение сторонних потребителей от данной котельной не предусматривается. В тарифную заявку выработка/отпуск тепловой энергии от данной котельной включаться не будет. В Схеме теплоснабжения данная котельная не рассматривается.

5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Реконструкции и строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не планируется.

5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

На перспективу развития системы теплоснабжения рассматривается реконструкция котельной № 1А МУП «ФЖКХ» с заменой котельного оборудования на современное энергоэффективное, так как оборудование котельной выработало свой нормативный ресурс, а также морально и физически устарело. Предлагается замена котлоагрегата КВГМ 30-150. При этом располагаемая мощность котла составит 30,0 Гкал/ч

5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

На территории г.п. Федоровский отсутствуют источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Консервация и демонтаж избыточных источников Схемой теплоснабжения не предусмотрена.

5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа

На момент разработки Схемы в г.п. Федоровский источники тепловой энергии с комбинированным производством тепловой и электрической энергии отсутствуют.

5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Перевод в пиковый режим работы котельной № 1А не предусматривается.

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории г.п. Федоровский отсутствуют.

5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

Отпуск тепловой энергии от котельной осуществляется по совместной нагрузке отопления и горячего водоснабжения качественно-количественным способом по температурному графику 115/70 °С. На ЦТП осуществляется снижение температуры теплоносителя до графика 95/70 °С и подогрев воды на нужды горячего водоснабжения.

Утвержденный температурный график приведен на рисунке 3.

СОГЛАСОВАНО:
 Заместитель главы
 Начальник управления ЖКХ,
 земельных и имущественных отношений
 администрации г.п. Федоровский
 С.И. Пастушок
 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:
 И.о. директора
 МУП "Федоровское ЖКХ"
 М.Н. Караваев
 2021г.

Температурный график
 качественного регулирования тепла от котельной и ЦТП
 до потребителя при расчетных температурах сетевой воды Т1-Т2 (115-70°C и 95-70°C)
 на отопительный сезон 2021-2022 г.г.
 г.п. Федоровский

t° наруж. воз-ха	Температура сетевой воды				Примечание
	подающий тр/пр с котельной	обратный тр/пр на котельную	подающий тр/пр на микрорайон	обратный тр/пр с микрорайона	
10	75	32	36	32	
9	75	33	37	33	
8	75	34	38	34	
7	75	35	39	35	
6	75	36	40	36	
5	75	37	42	37	
4	75	38	43	38	
3	75	39	44	39	
2	75	40	46	40	
1	75	41	47	41	
0	75	42	48	42	
-1	75	43	50	43	
-2	75	43	51	43	
-3	75	44	52	44	
-4	75	45	53	45	
-5	75	45	54	45	
-6	75	46	55	46	
-7	75	46	56	46	
-8	75	47	57	47	
-9	76	48	59	48	
-10	77	49	60	49	
-11	79	49	61	49	
-12	80	50	62	50	
-13	82	51	64	51	
-14	84	52	65	52	
-15	85	52	66	52	
-16	87	53	67	53	
-17	89	53	68	53	
-18	91	54	70	54	
-19	93	54	71	54	
-20	94	55	72	55	
-21	96	55	73	55	
-22	97	56	74	56	
-23	99	57	75	57	
-24	100	58	76	58	
-25	102	58	77	58	
-26	104	59	78	59	
-27	105	60	79	60	
-28	107	61	80	61	
-29	109	61	81	61	
-30	111	62	82	62	
-31	112	62	83	62	
-32	113	63	84	63	
-33	115	64	85	64	
-34	115	65	86	65	
-35	115	65	87	65	
-36	115	66	88	66	
-37	115	67	89	67	
-38	115	67	90	67	
-39	115	68	91	68	
-40	115	68	92	68	
-41	115	69	93	69	
-42	115	69	94	69	
-43	115	70	95	70	

Примечание: Разработан согласно справочника "Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей" В.И. Манок
 В.И. Манок, С.Е. Ушаков

Рисунок 3 – Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии в г.п. Федоровский

5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

В Разделе 2.3 настоящего документа рассмотрены сведения о наличии резервов установленной и располагаемой мощности на тепловых источниках г.п. Федоровский.

Вопрос тепловых балансов будет ежегодно рассматриваться на этапе разработки электронной модели и самого проекта схемы теплоснабжения. На этом этапе ежегодно представляется возможность внесения при необходимости корректировок и предложений по изменениям перспективной установленной тепловой мощности тепловых источников и их зон действия с учетом возможных и произошедших изменений.

5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

При разработке схемы теплоснабжения г.п. Федоровский до 2040 года использование возобновляемых источников тепловой энергии не рассматривалось. Ввод источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии нецелесообразен ввиду высокой стоимости и больших сроков окупаемости.

6 Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

6.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории г.п. Федоровский не предполагается.

6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах под жилищную, комплексную или производственную застройку

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них представлен в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей

№ п/п	Наименование мероприятия, вид энергетического ресурса
1	Реконструкция центральных тепловых пунктов ЦТП
2	Реконструкция тепловых сетей
3	Капитальный ремонт магистральных сетей ТВС от точки врезки ТК 19м до ЦТП№9 (с входом в здания ЦТП№9) г.п. Фёдоровский
4	Капитальный ремонт инженерных сетей тепловодоснабжения от ЦТП№1 до ТК№7 (д/с Теремок), г.п. Фёдоровский
5	Строительство сетей теплоснабжения

6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения

Строительство, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения на территории г.п. Федоровский не предполагается.

6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Перевод котельной № 1А в пиковый режим работы Схемой теплоснабжения не предусматривается.

6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей

В соответствии с методическими указаниями по расчёту уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии надёжность работы тепловой сети определяется на основании статистики аварий на участках трубопровода за предыдущие пять лет и времени, затраченном на их устранение.

Объёмы капитального ремонта тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей представлены в таблице 17.

7 Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Предложений по переводу существующих открытых систем теплоснабжения и строительства индивидуальных и центральных тепловых пунктов не поступало.

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На территории г.п. Федоровский открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) не применяются.

8 Раздел 8. Перспективные топливные балансы

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Расчёты нормативных запасов аварийных видов топлива проводятся на основании фактических данных по видам использования аварийного топлива на источниках в соответствии с Приказом Минэнерго Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) складывается из двух составляющих: неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

ННЗТ создается на электростанциях организаций электроэнергетики для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме «выживания» с минимальной расчётной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

НЭЗТ необходим для надёжной и стабильной работы электростанций и обеспечивает плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии.

МУП «ФЖКХ» в настоящее время не проводит работы по утверждению нормативов создания запасов топлива на собственной котельной в установленном порядке.

Перспективный топливный баланс котельной № 1А представлен в таблице 18.

Таблица 18 – Перспективный топливный баланс котельной № 1А

Статья баланса	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	120,51	120,51	120,51	120,51	120,51	120,51	120,51
Отпуск т/э в сеть	тыс. Гкал	174,806	174,806	195,747	206,218	223,132	227,159	227,159
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у. т./Гкал	153,528	153,528	153,528	153,528	153,528	153,528	153,528
Расход натурального топлива	тыс. м ³	23 337,06	23 337,06	25 254,39	26 605,25	28 787,39	29 306,97	29 306,97
Расход условного топлива	т у. т.	26 837,62	26 837,62	30 052,72	31 660,24	34 256,99	34 875,29	34 875,29

8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Для котельной № 1А МУП «ФЖКХ» основным и резервным топливом является попутный газ, подаваемый по отдельным газопроводам.

Для новых индивидуальных отопительных котельных основным топливом является попутный газ, резервное топливо не предусматривается.

8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Источники тепловой энергии не используют в качестве основного вида топлива уголь.

8.4 Преобладающий вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения

Для котельной № 1А МУП «ФЖКХ» основным и резервным топливом является попутный газ, подаваемый по отдельным газопроводам.

Для новых индивидуальных отопительных котельных основным топливом является попутный газ, резервное топливо не предусматривается.

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса

Приоритетным направлением развития городского поселения станет реконструкция котельной № 1А МУП «ФЖКХ» с заменой котельного оборудования на современное энергоэффективное, строительство и реконструкция тепловых сетей.

9 Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

Общая стоимость мероприятий (без НДС, в ценах 2022 г.), предусмотренных схемой теплоснабжения, составляет:

- 1 вариант – 646,741 млн. руб.;
- 2 вариант – 696,603 млн. руб.

В таблицах 19-20 приведены мероприятия по двум вариантам согласно мастер-плану. На основе анализа этих данных был сформирован перечень участков тепловых сетей, требующих замены трубопроводов без изменения их диаметра с целью повышения напора теплоносителя у потребителей, а также для обеспечения нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения.

Таблица 19 – Реестр мероприятий мастер-плана, вариант 1

Наименование мероприятия, вид энергетического ресурса	Всего, млн. руб.
Реконструкция котельной №1А МУП «ФЖКХ» с заменой котельного оборудования на современное энергоэффективное, так как оборудование котельной выработало свой нормативный ресурс, а также морально и физически устарело	38,089
Реконструкция центральных тепловых пунктов	105
Реконструкция тепловых сетей	447,814
Капитальный ремонт магистральных сетей ТВС от точки врезки ТК 19м до ЦТП№9 (с входом в здания ЦТП№9) г.п. Фёдоровский	2,624
Капитальный ремонт инженерных сетей тепловодоснабжения от ЦТП№1 до ТК№7 (д/с Теремок), г.п. Фёдоровский	15,982
Строительство котельной ВОС	6,7
Строительство сетей теплоснабжения	30,532

Таблица 20 – Реестр мероприятий мастер-плана, вариант 2

Наименование мероприятия, вид энергетического ресурса	Всего, млн. руб.
Реконструкция котельной №1А МУП «ФЖКХ» с заменой котельного оборудования на современное энергоэффективное, так как оборудование котельной выработало свой нормативный ресурс, а также морально и физически устарело	38,089
Реконструкция центральных тепловых пунктов	150
Реконструкция тепловых сетей	447,814
Капитальный ремонт магистральных сетей	5
Капитальный ремонт инженерных сетей	17
Строительство котельной ВОС	6,7
Строительство сетей теплоснабжения	32

В качестве приоритетного выбран Вариант 1, как наиболее приемлемый для теплоснабжающей организации (обеспечивается весь объём необходимых капитальных затрат, улучшаются целевые показатели схемы теплоснабжения).

Величина требуемых капитальных затрат определена на основе анализа цен производителей оборудования, находящихся в общедоступных источниках информации, укрупнённых нормативов цены строительства (НЦС) и по данным объектов-аналогов. Подлежат обязательному уточнению проектно-сметной документацией, запросами коммерческих предложений.

Капитальные затраты по группам проектов по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии в ценах 2022 года без учёта НДС, приведены в таблице 20.

Таблица 21 – Капитальные затраты по группам проектов по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии в ценах 2022 года без учёта НДС

№ п/п	Наименование мероприятия, вид энергетического ресурса	Всего, млн. руб.	Срок реализации проекта	Цель реализации проекта	Технические параметры проекта
1	Реконструкция котельной №1А МУП «ФЖКХ» с заменой котельного оборудования на современное энергоэффективное, так как оборудование котельной выработало свой нормативный ресурс, а также морально и физически устарело	38,089	2023-2026 г.	Модернизация устаревшего оборудования, увеличение срока межремонтного периода, увеличение срока службы оборудования, обновление основных фондов, снижение процента износа оборудования котельной, экономия энергетических ресурсов, повышение надежности системы теплоснабжения	Техническое перевооружение котельной №1 блок А МУП «ФЖКХ» с соответствующим вспомогательным оборудованием. Установленная мощность котельной станет равна 13,65 Гкал/ч
2	Реконструкция центральных тепловых пунктов ЦТП	105	2021-2032 г.	Оптимизация гидравлических режимов. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей	Реконструкция семи центральных тепловых пунктов с заменой оборудования на более энергоэффективное
3	Реконструкция тепловых сетей	447,814	2021-2040 г.	Обновление основных фондов. Снижение процента износа тепловых сетей. Экономия энергетических ресурсов	Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей. Реконструкция теплопроводов магистральных диаметром 325 – 820 мм протяженностью 9,83 км
4	Капитальный ремонт магистральных сетей ТВС от точки врезки ТК 19м до ЦТП№9 (с входом в здания ЦТП№9) г.п. Фёдоровский	2,624	2026 г.	Увеличение охвата потребителей услугой централизованного теплоснабжения. Развитие системы теплоснабжения. Улучшение качества жизни населения	Капитальный ремонт магистральных сетей ТВС от точки врезки ТК 19м до ЦТП№9 (с входом в здания ЦТП№9) г.п. Фёдоровский, протяжённостью 300 п.м.
5	Капитальный ремонт инженерных сетей тепловодоснабжения от ЦТП№1 до ТК№7 (д/с Теремок), г.п. Фёдоровский	15,982	2025 г.	Снижение затрат на производство тепловой энергии, повышение энергоэффективности, снижение себестоимости тепловой энергии	Снижение затрат на производство тепловой энергии, повышение энергоэффективности, снижение себестоимости тепловой энергии
6	Строительство котельной ВОС	6,7	2023 г.	Строительство теплопроводов магистральных диаметром 108 – 219 мм протяженностью 1,439 км	Строительство блочно-модульной котельной ВОС мощностью 0,5 Гкал/ч
7	Строительство сетей теплоснабжения	30,532	2022-2037 г.		

9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов коммунальной инфраструктуры может осуществляться из двух основных источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из федерального бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с бюджетным кодексом Российской Федерации.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций, состоящих из нераспределенной прибыли и амортизационного фонда, а также заемных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций путем привлечения банковских кредитов.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов по развитию системы теплоснабжения.

Общий объем необходимых инвестиций для реализации, представленных данной схемой, проектов складывается из суммы капитальных затрат на реализацию мероприятий по теплоисточникам и тепловым сетям, требующих оборотных средств и/или средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

Финансирование инвестиционных проектов рассмотрено в рамках существующих моделей регулирования теплоснабжающих организаций, руководствуясь следующей нормативной документацией:

- Федеральным законом «О теплоснабжении» от 27.07.2010 № 190-ФЗ;
- Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
- Приказом Федеральной Службы по Тарифам Российской Федерации от 13.06.2013 № 760-Э «Об утверждении методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения»;
- Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации и предельными уровнями цен (тарифов) компаний инфраструктурного сектора до 2030 года и другими нормативными документами

Источниками инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления проектов, могут выступать следующие статьи затрат:

- финансирование за счет внутренних источников (амортизация, чистая прибыль);
- финансирование за счет использования заемных средств;
- финансирование за счет инвестиционной надбавки к тарифу.

К собственным средствам организации относятся: амортизация, прибыль и плата за подключение.

В современной отечественной практике амортизация не играет существенной роли в техническом перевооружении и модернизации фирм вследствие того, что этот фонд на проверку является чисто учетным, «бумажным». Наличие этого фонда не означает наличия оборотных средств, прежде всего денежных, которые могут быть инвестированы в новое оборудование и новые технологии. Создание амортизационных фондов и их использование в качестве источников инвестиций связано с рядом сложностей. Во-первых, денежные средства в виде выручки поступают общей суммой, не выделяя отдельно амортизацию и другие её составляющие, такие как прибыль или различные элементы затрат. Таким образом, предприятие использует все поступающие средства по собственному усмотрению, без учета целевого назначения. Однако осуществление инвестиций требует значительных единовременных денежных вложений. С другой стороны, создание амортизационного фонда

на предприятии может оказаться экономически нецелесообразным, так как это требует отвлечения из оборота денежных средств, которые зачастую являются дефицитным активом.

Предполагается, что амортизация, начисляемая по существующим основным средствам организаций, используется на поддержание и восстановление существующего оборудования и поэтому не является источником финансирования. В дальнейшей перспективе, в качестве источника финансирования, возможно, рассмотреть амортизацию по реконструируемым объектам, и переоценки основных фондов в связи с реализацией программы.

В случае реализации мероприятий, где источником финансирования будет запланированы бюджетные средства, расходы на амортизацию не учитывались (ст.256 Налогового кодекса Российской Федерации).

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» предельные (минимальные и (или) максимальные) уровни тарифов на тепловую энергию (мощность) устанавливаются федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов с учетом инвестиционных программ регулируемых организаций, утвержденных в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения.

Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов РФ по согласованию с органами местного самоуправления.

В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схеме теплоснабжения.

Ввиду значительных затрат на реализацию предложенных мероприятий исполнение инвестиционных проектов за счет собственных средств в полном объеме не представляется возможным. Для реконструкции объектов генерации и тепловых сетей, с целью обеспечения пропускной способности, снижения аварийности, и подключения новых потребителей необходимо предусмотреть финансирование из бюджетов всех уровней. В т.ч. участие в национальных программах по реформированию ЖКХ, государственных программах по энергосбережению и пр.

Альтернативным вариантом финансирования инвестиционных проектов может служить привлечение заемных средств. Однако это дает дополнительную нагрузку на тариф, в виде процентов за пользование денежными средствами, что негативно сказывается на платеже гражданина, и требует мер социальной поддержки. Оплату по кредитам и (или) займам обеспечит статья «Внереализационные расходы», а именно:

- расходы на услуги банков;
- расходы на обслуживание заемных средств.

Этот вариант финансирования мероприятий так же требует разработки и утверждения инвестиционной программы.

Предложения по источникам инвестиций для мероприятий представлены в таблице 21.

Таблица 22 – Предложения по источникам инвестиций для мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия, вид энергетического ресурса	Источник финансирования
1	Реконструкция котельной №1А МУП «ФЖКХ» с заменой котельного оборудования на современное энергоэффективное, так как оборудование котельной выработало свой нормативный ресурс, а также морально и физически устарело	Бюджет округа, бюджет района, бюджет г.п. Федоровский
2	Реконструкция центральных тепловых пунктов ЦТП	Бюджет округа, бюджет района, бюджет г.п. Федоровский

№ п/п	Наименование мероприятия, вид энергетического ресурса	Источник финансирования
3	Реконструкция тепловых сетей	Бюджет округа, бюджет района, бюджет г.п. Федоровский
4	Капитальный ремонт магистральных сетей ТВС от точки врезки ТК 19м до ЦТП№9 (с входом в здания ЦТП№9) г.п. Федоровский	Бюджет округа, бюджет района, бюджет г.п. Федоровский
5	Капитальный ремонт инженерных сетей теплоснабжения от ЦТП№1 до ТК№7 (д/с Теремок), г.п. Федоровский	Бюджет округа, бюджет района, бюджет г.п. Федоровский
6	Строительство котельной ВОС	Бюджет округа, бюджет района, бюджет г.п. Федоровский
7	Строительство сетей теплоснабжения	Бюджет округа, бюджет района, бюджет г.п. Федоровский

9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе Мероприятия не предусмотрены.

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе Мероприятия не требуются.

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации №154 от 22.02.2012 г.

Предлагаемые схемой теплоснабжения мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации системы теплоснабжения на территории г.п. Федоровский по выбранному сценарию должны обеспечить достижение плановых значений целевых показателей функционирования систем централизованного теплоснабжения, повысить качество услуги теплоснабжения, обновить основные фонды эксплуатирующих организаций, удовлетворить спрос на тепловую энергию для планируемых объектов капитального строительства. При реализации полного объема мероприятий по строительству и реконструкции системы теплоснабжения на территории г.п. Федоровский произойдет превышения предельных уровней индекса роста тарифов на соответствующую услугу. Поэтому необходимо предусмотреть дополнительные меры поддержки для граждан.

Расчёт показателей эффективности доходного инвестиционного мероприятия производился в соответствии с нормативно-методическими документами Министерства экономического развития Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации, а также общепринятыми бизнес-практиками инвестиционного анализа.

Финансовая модель проекта построена на 18-летний срок – с 2023 по 2040 год в ценах соответствующих лет и включает прогнозные отчётные формы – отчёт о прибылях и убытках, балансовый отчёт и отчёт о движении денежных средств.

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию системы теплоснабжения возможна при сочетании финансирования за счет средств эксплуатирующей организации, заемных средств и бюджетных средств, в том числе выделяемых по целевым программам (средства федерального, областного и местного бюджета).

Эффективность инвестиций на разработанные мероприятия по строительству, реконструкции и технического перевооружения зависят, в том числе, и от выбранного источника финансирования данных мероприятий.

Расчет эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на повышение надёжности и качества услуги по теплоснабжению потребителей, обусловленные технической (критичный износ существующих тепловых мощностей и теплосетей) необходимостью, а также на выполнение требований законодательства. Следует также отметить, что реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей, направленных на повышение надёжности теплоснабжения, имеет целью не повышение эффективности работы систем теплоснабжения, а поддержание ее в рабочем состоянии. Данная группа проектов имеет низкий экономический эффект относительно капитальных затрат на ее реализацию и является социально-значимой. Расчет эффективности инвестиций по таким проектам не проводится.

В целом при реализации всех предложенных мероприятий показатели эффективности инвестиционного проекта будут иметь отрицательные значения, то есть не будут иметь обоснования с точки зрения разумных сроков окупаемости, но инвестиции необходимы для надлежащего теплоснабжения потребителей на территории г.п. Федоровский. Окупаемость данных мероприятий далеко выйдет за рамки периода, на который разрабатывается схема теплоснабжения. Для целей оптимального сочетания бюджетного и внебюджетного финансирования предложено рассмотреть параметры эффективности привлечения собственных (внебюджетных средств) на реконструкцию источников генерации тепловой энергии.

9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период разработки

Привести сведения о фактически осуществленных инвестициях в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период разработки на территории г.п. Федоровский не представляется возможным из-за отсутствия отчётов по выполнению этапов инвестиционной программы МУП «ФЖКХ».

10 Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории г.п. Федоровский статус единой теплоснабжающей организации присвоен МУП «Федоровское жилищно-коммунальное хозяйство» постановлением Администрации городского поселения Федоровский Сургутского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 19.12.2014 № 535-п «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации в границах городского поселения Федоровский».

В городском поселении Федоровский преобладает централизованное теплоснабжение, которое осуществляется от источников тепловой энергии – котельных.

Основной теплоснабжающей организацией пгт. Федоровский является МУП «Федоровское ЖКХ».

На момент разработки Схемы система теплоснабжения жилой и общественной застройки г.п. Федоровский включает в себя котельную № 1А МУП «ФЖКХ», магистральные тепловые сети, 12 центральных тепловых пунктов (ЦТП), распределительные (внутриквартальные) сети отопления и горячего водоснабжения (ГВС).

Децентрализованное теплоснабжение в городском поселении в настоящее время практически не применяется. Все индивидуальные жилые дома подключены к системе централизованного теплоснабжения.

Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций, действующих на территории г.п. Федоровский представлен в таблице 23.

Таблица 23 – Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций, действующих на территории г.п. Федоровский

Система теплоснабжения	Перечень источников, входящих в систему теплоснабжения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Перечень организаций, входящих в систему теплоснабжения
Система теплоснабжения г.п. Федоровский	Котельная № 1А	120,51	МУП «ФЖКХ»

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций, действующих на территории г.п. Федоровский представлен в таблице 23.

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, приведенных в Постановлении Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, муниципального образования.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон)

деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, муниципального образования лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации:

- 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 надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

5. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

6. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

7. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и

температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

8. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

9. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории г.п. Федоровский статус единой теплоснабжающей организации присвоен МУП «Федоровское жилищно-коммунальное хозяйство» постановлением Администрации городского поселения Федоровский Сургутского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 19.12.2014 № 535-п «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации в границах городского поселения Федоровский».

Основной теплоснабжающей организацией г.п. Федоровский является МУП «Федоровское ЖКХ».

Деятельность данной теплоснабжающей организации по теплоснабжению в границах пгт. Федоровский является профильной и позволяет обеспечить надежность и качество поставки тепловой энергии потребителям в своих зонах:

- в организациях имеется в требуемом количестве квалифицированный персонал для обслуживания и ремонта котельного оборудования и тепловых сетей;

- в организациях имеются необходимые приборы и инструмент для проведения ремонтных и наладочных работ на котельных и тепловых сетях;

- организации эксплуатируют на территории г.п. Федоровский в своих изолированных зонах источники тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловые сети с наибольшей емкостью.

10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, отсутствуют.

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих на территории г.п. Федоровский, представлен в таблице 24.

Таблица 24 – Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих на территории г.п. Федоровский

Система теплоснабжения	Перечень источников, входящих в систему теплоснабжения	Перечень организаций, входящих в систему теплоснабжения
Система теплоснабжения г.п. Федоровский	Котельная № 1А	МУП «ФЖКХ»

11 Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

11.1 Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии

Реконструкции и строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не планируется. Соответственно, сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии отсутствуют.

11.2 Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа

Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии отсутствуют.

12 Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям

12.1 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления)

Перечень бесхозных тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения на территории г.п. Федоровский приведен в таблице 25.

Таблица 25 – Перечень бесхозяйных тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения на территории г.п. Федоровский, в метрах

Бесхозяйные сети для оформления, мкр. Пионерный											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Итог
	Ленина, 5А	Пионерн.25	Пион.31А	Пионерн.17	Пионерн.19	Энтузиаст.4	Энтуз.8	Строит.4А	Строит.2	Строит.12	
ТС	11,2	23,2	14,7	23,5	23,1	24,5	6	19,7	28,7	10,3	184,9
ГВС	11,2	23,2	14,7	23,5	23,1	24,5	6	19,7	28,7	10,3	184,9
Бесхозяйные сети для оформления, мкр. № 1											
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Итог
	Ленина,26	Ленина,4А	Ленина,4	Пионерн.35	Пионерн.35А	Пионерн.37А	Пионерн.37Б	Центр.1/39	Центр.2/41	Центр.4А	
ТС	9,8	5,9	5,9	25	36,1	8,5	21,7	67,1	14,4	61,3	255,7
ГВС	9,8	5,9	5,9	25	36,1	8,5	21,7	67,1	14,4	61,3	255,7
Бесхозяйные сети для оформления, мкр. № 1											
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Итог
	Центр.4Б	Центр.5	Центр.13	Центр.4	Центральн.6А	Центр.7	Центр.9	Центр.11	Тюменск.3	Тюмен,3А	
ТС	9,3	31,4	0	48,4	47,5	9,4	44	70	7,6	5,2	272,8
ГВС	9,3	31,4	0	48,4	23,3	9,4	44	70	7,6	5,2	248,6
Бесхозяйные сети для оформления, мкр. № 1											
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	Итог
	Тюмен.5	Тюмен.5А	Тюмен.6	Тюмен.8	Тюмен.8Б	Москов.11А	Строит.28	Строит.30	Ленин,2А	Пионерн.53	
ТС	17,9	18,6	15,9	17,7	10,1	6,3	32,4	24,8	11,2	10,9	165,8
ГВС	17,9	18,6	15,9	17,7	10,1	6,3	32,4	24,8	11,2	10,9	165,8
Бесхозяйные сети для оформления, мкр. №1											
	41	42									Итог
	Пионер.55	Моск.3									
ТС	11,4	12,1									23,5
ГВС	11,4	12,1									23,5
Бесхозяйные сети для оформления, КВАРТАЛ № 1											
	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	Итог
	Пион.59	Пион.61А	Пион.63	Пион.63А	Пион.65	Пион.61	Строит.32	Строит.34	Строит.40	Строит.40А	
ТС	40,6	10,8	4,9	12,1	22,6	14,6	29,3	10,2	20,2	14,9	180,2
ГВС	40,6	10,8	4,9	12,1	22,6	14,6	29,3	10,2	20,2	14,9	180,2
Бесхозяйные сети для оформления, КВАРТАЛ № 1											
	53	54	55	56	57	58	59	60	61		Итог
	Строит.46	Строит.44	Моск.2	Моск.4А	Моск.10	Моск.12	Моск.14	Моск.16	Моск.18		
ТС	31,5	16	31,6	10	7,3	6,7	13,8	22,4	11		150,3
ГВС	31,5	16	31,6	10	7,3	6,7	13,8	22,4	11		150,3
Бесхозяйные сети для оформления, МКР. № 2											
	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	Итог

	Озерн.1	Озерн.2	Озерн.3	Озерн.4	Озерн.5	Озерн.6А	Озерн.7	Озерн.7А	Озерн.8	Озерн.8А	
ТС	9,2	13,8	5,9	20,7	39,7	5,7	8,4	18,3	14,3	22,2	158,2
ГВС	9,2	13,8	5,9	20,7	39,7	5,7	8,4	18,3	14,3	22,2	158,2
Бесхозные сети для оформления. МКР. № 2											
	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	Итог
	Озерн.9	Савуск.2	Савуск.4	Савуск.6	Савуск.8	Савуск.8А	Савуск.10	Савуск.3А	Савуск.9	Савуск.7	
ТС	60,2	51,2	7,2	6,9	7,4	31,6	6,3	11,1	12,3	81,5	275,7
ГВС	60,2	51,2	7,2	6,9	7,4	31,6	6,3	11,1	12,3	81,5	275,7
Бесхозные сети для оформления МКР. № 2											
	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	Итог
	Савуск.7А	Савуск.5А	Савуск.11А	Строит.5Б	Пион.5	Пион.7	Пион.11	Пион.11А	Строт.1	Строт.3	
ТС	32,7	38,4	26,2	10,3	35,2	14	9	8,6	62,5	13	249,9
ГВС	32,7	38,4	26,2	10,3	35,2	14	9	8,6	62,5	13	249,9
Бесхозные сети для оформления, МКР. № 2											
	92										Итог
	Строит.5А										
ТС	9,9										9,9
ГВС	9,9										9,9
Бесхозные сети для оформления, МКР. № 3											
	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	Итог
	Строит.13	Савуск.21	Савуск.19	Савуск.19А	Савуск.17	Савуск.17А	Савуск.17Б	Савуск.15	Савуск.15А	Савуск.15Б	
ТС	12,6	11,9	22,4	21,3	23,2	15,7	11,6	16	34,8	6	175,5
ГВС	12,6	11,9	22,4	21,3	23,2	15,7	11,6	16	34,8	6	175,5
Бесхозные сети для оформления, МКР. № 3											
	103	104									Итог
	Савуск.14	Ленин.11									
ТС	0	20									20
ГВС	0	20									20
Бесхозные сети для оформления, МКР. № 4											
	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	Итог
	Строт.21	Строт.23	Строт.27	Москов.13	Москов.15А	Москов.17А	Москов.19А	Ломон.16	Ломон.4	Ломон.4А	
ТС	17,4	16,4	0	17,4	4,1	3,6	23,2	39,5	57,3	43,9	222,8
ГВС	17,4	16,4	0	17,4	4,1	3,6	23,2	39,5	57,3	43,9	222,8
Бесхозные сети для оформления, МКР. № 4											
	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	Итог
	Ломон.4Б	Ломон.6	Ломон.6А	Ломон.6Б	Ломон.10А	Ломон.12	Ломон.14	Ломон.8А	Ломон.10	Строит.17	
ТС	23	25,1	9,7	22,3	13	21,2	23,6	6,4	49,1	11,9	205,3
ГВС	23	25,1	9,7	22,3	13	21,2	23,6	6,4	49,1	11,9	205,3

Бесхозные сети для оформления, МКР. № 4											
	125	126	127	128	129	130					Итого
	Строит.19	Строит.21/1	Ленин.14А	Ленин.14	Ленин.16	Строит.85					
ТС	16,6	12	41,5	11,9	40,2	93,7					215,9
ГВС	16,6	12	0	0	0	0					28,6
Бесхозные сети для оформления, МКР. № 5											
	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	Итого
метры	Парк.1	Парк.3	Парк.7	Парк.9	Парк.11	Моховая 12	Моховая 10	Моховая 11	Моховая 20	Федор.3	
	52,6	36	7,5	29,3	17,7	5,3	19	26	5,7	3,2	202,3
ГВС	52,6	36	7,5	29,3	17,7	5,3	19	26	5,7	3,2	202,3
Бесхозные сети для оформления, МКР. №№ 5, 6, КВАРТАЛ 2, Кедровая											
	141	142	143	144	145						Итого
	Федор.3Б	Ленин.27А	Ломонос.7	Пионерн.73А	Кедровая 6						
ТС	0	10,2	104,9	12,2	26						153,3
ГВС	0	10,2	104,9	12,2	0						127,3
Бесхозные сети для оформления, ПРОМЗОНА											
	146	147	148	149	150						Итого
	Пионерн.38А	Пром.22	Пионер.30	Пионер.32	Вахта 40						
ТС	33,8	29,9	47,8	196	37						344,5
ГВС	0	0	0	0	0						0
											ВСЕГО
											ТС
											3466,5
											ГВС
											2884,5
											ИТОГО
											6351,0

12.2 Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении»

В рамках схемы теплоснабжения предполагается передавать бесхозные сети, в случае их обнаружения и постановки на учёт, на баланс МУП «ФЖКХ».

13 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

13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

Газоснабжение потребителей городского поселения Федоровский осуществляется попутным нефтяным газом. Осушка и одоризация газа производится на газораспределительной станции (ГРС). После очистки и осушки в газораспределительные сети подается сухой отбензиненный газ (природный газ) химический состав которого соответствует требованиям ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия». Подача газа газопроводами распределительными высокого давления II категории (0,6 МПа) производится только к источникам тепловой энергии (котельным). Материал газопроводов – сталь.

Прокладка выполнена преимущественно подземным способом. Эксплуатацию и капитальный ремонт сетей газоснабжения пгт. Федоровский осуществляет ПАО «Сургутнефтегаз».

Анализ системы газоснабжения выявил что система газоснабжения в целом удовлетворяет потребностям городского поселения и обеспечивает необходимый уровень обслуживания. Основной проблемой в области газоснабжения является отсутствие газификации индивидуальной жилой застройки.

Использование газа в качестве единого энергоносителя для теплогазоснабжения позволит разрешить проблемы обеспеченности теплом и топливом, а также существенно снизить нагрузку на электросети.

Основным топливом в г.п. Федоровский для котельной № 1А МУП «ФЖКХ» является попутный нефтяной газ.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы в снабжении котельной г.п. Федоровский попутным нефтяным газом отсутствуют.

13.3 Предложения по корректировке, утверждённой (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Корректировка Региональной программы газификации Ханты-Мансийского округа-Югры не требуется.

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Предложения по строительству генерирующих объектов на территории г.п. Федоровский, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учёта при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Предложения по строительству генерирующих объектов на территории г.п. Федоровский, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

13.6 Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Корректировка действующей Схемы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, не требуется.

13.7 Предложения по корректировке, утверждённой (разработке) схемы водоснабжения, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке, утверждённой (разработке) схемы водоснабжения, отсутствуют.

14 Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения

Индикаторами развития систем теплоснабжения в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» являются следующие показатели:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчётной тепловой нагрузке;
- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа, города федерального значения);
- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчётный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа, города федерального значения);
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчётный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского округа, города федерального значения).
- отсутствие зафиксированных фактов 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

Статистика отказов тепловых сетей за последние три года приведена в таблице 26. Обслуживающим персоналом ежегодно в межотопительный период проводятся профилактические и ремонтно-восстановительные работы по подготовке к отопительному сезону, что подтверждено ежегодными актами промывки и гидравлических испытаний котлов.

Таблица 26 – Статистика отказов тепловых сетей

Отказы (аварии, инциденты)			Среднее время, затраченное на восстановление			Протяженность тепловых сетей, замененных в ремонтный период, км		
2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
270	242	277	Средняя продолжительность одного инцидента не более 3 ч			0,53 1-ТЭП	0,684 1-ТЭП	0,500 1-ТЭП

Примечание: инциденты и замена сетей указаны ТС+ГВС

Прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках теплоснабжения не было.

Удельные расходы условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов котельной № 1А г.п. Федоровский, представлены в таблице 27.

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии теплоносителя к материальной характеристике тепловых сетей г.п. Федоровский приведены в таблице 28.

Удельная материальная характеристика показывает соотношение металлоёмкости тепловых сетей и передаваемой нагрузки, чем меньше величина удельной материальной характеристики тепловых сетей, тем выше энергоэффективность системы теплоснабжения в целом. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведённая к расчётной тепловой нагрузке представлена в таблице 29.

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей приведен в таблице 30 только для тех теплоснабжающих организаций эксплуатирующие тепловые сети.

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей представлено в таблице 31.

Таблица 27 – Удельные расходы условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов котельной № 1А г.п. Федоровский

Статья баланса	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	120,51	120,51	120,51	120,51	120,51	120,51	120,51	120,51
Отпуск т/э в сеть	тыс. Гкал	197,872	174,806	174,806	195,747	206,218	223,132	227,159	227,159
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у. т./Гкал	153,528	153,528	153,528	153,528	153,528	153,528	153,528	153,528
Расход натурального топлива	тыс. м ³	25 528,52	23 337,06	23 337,06	25 254,39	26 605,25	28 787,39	29 306,97	29 306,97
Расход условного топлива	т у. т.	30 378,90	26 837,62	26 837,62	30 052,72	31 660,24	34 256,99	34 875,29	34 875,29

Таблица 28 – Удельные теплотери тепловой энергии теплоносителя относительно материальной характеристике тепловой энергии

Показатели	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
	факт	прогноз						
Потери т/э в сетях, тыс. Гкал	41,10	25,399	25,399	28,44	29,96	32,42	33,01	33,01
Удельные потери тепловой энергии, Гкал/м ²	2,70	1,50	1,50	1,68	1,69	1,69	1,70	1,71

Таблица 29 – Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведённая к расчётной тепловой нагрузке

Показатели	2 021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
	факт	прогноз						
Полезный (товарный) отпуск, всего, тыс. Гкал	156,777	149,407	149,407	158,356	167,305	176,255	190,711	194,153
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, м ² /тыс. Гкал	0,097	0,102	0,102	0,101	0,101	0,100	0,100	0,099

Таблица 30 – Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей

№ п/п	Адрес котельной, система теплоснабжения	Ед. изм.	Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей						
			2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
1	Котельная №1А МУП «ФЖКХ»	лет	33	34	35	36	42	47	2

Таблица 31 – Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей

Параметры	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Доля реконструированных сетей	%		4	4	4	20	18	16

15 Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

В соответствии с пунктом 22 Требований к схемам теплоснабжения (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 16.03.2019 № 276) раздел «Ценовые (тарифные) последствия» содержит результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя, осуществленных в соответствии с положениями пункта 81 требований.

Реализация мероприятий, включенных в настоящую схему направлена как на повышение качества и надежности теплоснабжения потребителей, так и на снижение расходов на тепловую энергию, что позволяет говорить о снижении эксплуатационных затрат за счет экономии топлива, энергии, трудовых ресурсов.

С целью приведения финансовых потребностей для осуществления производственной деятельности теплоснабжающего предприятия и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет, для формирования долгосрочных показателей использовались величины индексов–дефляторов.

Анализ влияния реализации проектов схемы теплоснабжения, предлагаемых к включению в инвестиционную программу теплоснабжающих организаций, выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. При этом необходимо отметить, что поскольку схема теплоснабжения является предпроектным документом, выполненный анализ ценовых последствий в действительности отражает динамику изменения тарифа на тепловую энергию для потребителей систем теплоснабжения, а не сам тариф.

Формирование валовой выручки, необходимой для осуществления теплоснабжения, на период с 2022 по 2040 гг. происходило с учетом сценарных условий, основных параметров прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельных уровней цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2020-2021 год и на плановый период 2022 года.

Индексы изменения цен, определенные в соответствии с указанными выше сценарными условиями, применялись в соответствии с прогнозом индексов цен производителей и индексов-дефляторов по видам экономической деятельности Министерство экономического развития Российской Федерации.

Базовым периодом для расчета тарифных последствий принят 2022 год. Структура производственных расходов принята в соответствии с утвержденными приказами Региональной службы по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (РСТ Югры).

Прогноз расходов на оплату труда и выплаты социального характера принимался с учетом индексов потребительских цен; на природный газ – с учетом индексов роста на топливо (природный газ); на электроэнергию - с учетом индексов роста цен на электроэнергию для всех потребителей, за исключением населения; на прочие расходы - с учетом индексов цен производителей промышленной продукции.

На территории г.п. Федоровский рассматривается одна система теплоснабжения при единой теплоснабжающей организации.

Согласно расчётам ценовых (тарифных) последствий, представляем динамику расчётного, экономически обоснованного тарифа на тепловую энергию и прогнозного тарифа с учётом прогноза Министерства экономического развития Российской Федерации. Результаты с учётом мероприятий по Варианту 1, предложенных в схеме теплоснабжения, и устанавливаемых тарифов с учётом индексов-дефляторов на тепловую энергию представлены в таблице 32.

Таблица 32 – Расчёт средств на компенсацию тарифной разницы по тарифам по Варианту 1

Показатели	Един. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Полезный (товарный) отпуск тепловой энергии	Гкал/год	156 777,000	149 407,000	158 356,184	167 305,369	176 254,553	190 710,823	194 152,922	194 152,922
Тариф на производство тепловой энергии (сред) с учетом индексов МЭР	руб./Гкал	1 992,350	2 060,080	2 142,483	2 228,183	2 317,310	2 410,002	2 506,402	2 606,658
Доля капитальных затрат в тарифе, руб./Гкал	0%	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	2,000	3,000	4,000
	30%	123,757	129,862	122,523	115,969	110,081	101,736	99,933	99,933
	50%	206,261	216,436	204,205	193,282	183,468	169,561	166,555	166,555
	70%	288,766	303,010	285,886	270,594	256,855	237,385	233,176	233,176
	100%	412,523	432,872	408,409	386,563	366,936	339,121	333,109	333,109
Индекс-дефлятор МЭР (инфляция среднегодовая)	%	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000	104,000
Прогнозный тариф с инвестиционной составляющей, руб./Гкал	0%	1 992,350	2 060,080	2 142,483	2 228,183	2 317,310	2 410,002	2 506,402	2 606,658
	30%	2 116,107	2 189,942	2 265,006	2 344,151	2 427,391	2 511,739	2 606,335	2 706,591
	50%	2 198,611	2 276,516	2 346,688	2 421,464	2 500,778	2 579,563	2 672,957	2 773,213
	70%	2 281,116	2 363,090	2 428,370	2 498,777	2 574,165	2 647,387	2 739,579	2 839,835
	100%	2 404,873	2 492,952	2 550,892	2 614,746	2 684,246	2 749,124	2 839,511	2 939,767

Общая стоимость мероприятий (без НДС, в ценах 2022 г.), предусмотренных схемой теплоснабжения по выбранному варианту № 1, составляет 646,741 млн. руб.

В таблице 33 приведены мероприятия по варианту № 1, согласно мастер-плану. На основе анализа этих данных был сформирован перечень участков тепловых сетей, требующих замены трубопроводов без изменения их диаметра с целью повышения напора теплоносителя у потребителей, а также для обеспечения нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения.

Таблица 33 – Реестр мероприятий мастер-плана, вариант 1

Наименование мероприятия, вид энергетического ресурса	Всего, млн. руб.
Реконструкция котельной №1А МУП «ФЖКХ» с заменой котельного оборудования на современное энергоэффективное, так как оборудование котельной выработало свой нормативный ресурс, а также морально и физически устарело	38,089
Реконструкция центральных тепловых пунктов	105
Реконструкция тепловых сетей	447,814
Капитальный ремонт магистральных сетей ТВС от точки врезки ТК 19м до ЦТП№9 (с входом в здания ЦТП№9) г.п. Фёдоровский	2,624
Капитальный ремонт инженерных сетей тепловодоснабжения от ЦТП№1 до ТК№7 (д/с Теремок), г.п. Фёдоровский	15,982
Строительство котельной ВОС	6,7
Строительство сетей теплоснабжения	30,532

Величина требуемых капитальных затрат определена на основе анализа цен производителей оборудования, находящихся в общедоступных источниках информации, укрупнённых нормативов цены строительства (НЦС) и по данным объектов-аналогов. Подлежат обязательному уточнению проектно-сметной документацией, запросами коммерческих предложений.

Капитальные затраты по группам проектов по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии в ценах 2022 года без учёта НДС, приведены в таблице 34.

Таблица 34 – Перечень мероприятий, планируемых к реализации на территории г.п. Федоровский в рамках реализации стратегии социально-экономического развития

№ п/п	Наименование мероприятия, вид энергетического ресурса	Всего, млн. руб.	Срок реализации проекта	Цель реализации проекта	Технические параметры проекта
1	Реконструкция котельной №1А МУП «ФЖКХ» с заменой котельного оборудования на современное энергоэффективное, так как оборудование котельной выработало свой нормативный ресурс, а также морально и физически устарело	38,089	2023-2026 г.	Модернизация устаревшего оборудования, увеличение срока межремонтного периода, увеличение срока службы оборудования, обновление основных фондов, снижение процента износа оборудования котельной, экономия энергетических ресурсов, повышение надежности системы теплоснабжения	Техническое перевооружение котельной №1 блок А МУП «ФЖКХ» с соответствующим вспомогательным оборудованием. Установленная мощность котельной станет равна 13,65 Гкал/ч
2	Реконструкция центральных тепловых пунктов ЦТП	105	2021-2032 г.	Оптимизация гидравлических режимов. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей	Реконструкция семи центральных тепловых пунктов с заменой оборудования на более энергоэффективное
3	Реконструкция тепловых сетей	447,814	2021-2040 г.	Обновление основных фондов. Снижение процента износа тепловых сетей. Экономия энергетических ресурсов	Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей. Реконструкция теплопроводов магистральных диаметром 325 – 820 мм протяженностью 9,83 км
4	Капитальный ремонт магистральных сетей ТВС от точки врезки ТК 19м до ЦТП№9 (с входом в здания ЦТП№9) г.п. Федоровский	2,624	2026 г.	Увеличение охвата потребителей услугой централизованного теплоснабжения. Развитие системы теплоснабжения. Улучшение качества жизни населения	Капитальный ремонт магистральных сетей ТВС от точки врезки ТК 19м до ЦТП№9 (с входом в здания ЦТП№9) г.п. Федоровский, протяженностью 300 п.м.
5	Капитальный ремонт инженерных сетей тепловодоснабжения от ЦТП№1 до ТК№7 (д/с Теремок), г.п. Федоровский	15,982	2025 г.		Снижение затрат на производство тепловой энергии, повышение энергоэффективности, снижение себестоимости тепловой энергии
6	Строительство котельной ВОС	6,7	2023 г.	Строительство теплопроводов магистральных диаметром 108 – 219 мм протяженностью 1,439 км	Строительство блочно-модульной котельной ВОС мощностью 0,5 Гкал/ч
7	Строительство сетей теплоснабжения	30,532	2022-2037 г.		