

**Общество с ограниченной
ответственностью
«Сибпрофконсалт»**

подготовлено специально для МКУ «Управление
капитального строительства и жилищно-коммунального
комплекса Нефтеюганского района»

**Схема теплоснабжения сельского
поселения Куть-Ях
Нефтеюганского района
Ханты-Мансийского автономного
округа – Югры
на 2022 – 2035 гг.**

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ 10945 от 29.04.2015, выдано СРО Ассоциация проектировщиков
«Стройобъединение»

Сертификат соответствия № РОСС RU.И803.04ФА30/СС.01222-17 15 от
28.07.2017 системы менеджмента ГОСТ Р ISO 9001-2015 (ISO 9001: 2015),
выдан органом по сертификации
ООО «РусПромГрупп»

2021 год

Содержание

Общие положения.....	3
Общая часть	9
Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения	10
Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.....	18
Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя	26
Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения.....	29
Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	32
Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	35
Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	37
Раздел 8 Перспективные топливные балансы.....	39
Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	41
Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	45
Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	47
Раздел 12 Решения по бесхозяйным тепловым сетям	48
Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения	49
Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	51
Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия	58
Приложение 1	63

Общие положения

Основание для разработки Схемы теплоснабжения

Схема теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2022 – 2035 гг. (далее – Схема теплоснабжения) разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных правовых актов и документов с учетом изменений и дополнений, действующих на момент разработки:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 06.09.2012 № 889 «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 03.11.2011 № 882 «Об утверждении Правил рассмотрения разногласий, возникающих между органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления поселений или городских округов, организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, и потребителями при утверждении и актуализации схем теплоснабжения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 № 18 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требования к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг и нормативов потребления коммунальных ресурсов в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме»;
- Постановление Правительства РФ от 26.12.2016 № 1498 «О вопросах предоставления коммунальных услуг и содержания общего имущества в многоквартирном доме»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»;

- Постановление Правительства Российской Федерации 05.05.2014 № 410 «О порядке согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, а также требований к составу и содержанию таких программ (за исключением таких программ, утверждаемых в соответствии с законодательством РФ об электроэнергетике)»;
- Постановление Правительства Российской Федерации 23.07.2007 № 464 «Об утверждении правил финансирования инвестиционных программ организаций коммунального комплекса – производителей товаров и услуг в сфере теплоснабжения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340»;
- Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении методических указаний по разработке схем теплоснабжения» (зарегистрировано в Минюсте 15.08.2019 № 55629);
- Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 19.12.2009 № 416 «Об установлении перечня видов и состава сведений публичных кадастровых карт»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 323 «Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 № 325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (вместе с «Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя»);
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.05.2010 № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 28.12.2009 № 610 «Об утверждении правил установления и измерения (пересмотра) тепловых нагрузок»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 22.08.2013 № 469 «Об утверждении порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон»;
- Приказ Министерства энергетики 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 государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения»;
- Методика определения количеств тепловой энергии и теплоносителей в водяных системах коммунального теплоснабжения, утв. приказом Госстроя России от 06.05.2000 № 105;
- МДК 4-05.2004. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и подаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения, утв. заместителем председателя Госстроя России 12.08.2003,

- согл. Федеральной энергетической комиссией Российской Федерации 22.04.2003 № ЕЯ-1357/2;
- ГОСТ Р 51617-2000 Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия;
 - СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;
 - Свод правил СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»;
 - Свод правил СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий»;
 - Свод правил СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;
 - Свод правил СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»;
 - Свод правил СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
 - Свод правил СП 89.13330.2016 «СНиП П-35-76 Котельные установки»;
 - Свод правил СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе»;
 - Свод правил СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
 - СП 40-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;
 - СП 41-107-2004 «Проектирование и монтаж подземных трубопроводов горячего водоснабжения из труб ПЭ-С с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;
 - РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»;
 - СО 153-34.20.523(3)-2003 «Методические указания по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю "тепловые потери"», утв. Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 278 «Об утверждении актов Министерства энергетики России по вопросам энергетической эффективности тепловых сетей»;
 - МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»;
 - МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве»;
 - МДС 81-25.2001 «Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве»;
 - Схема территориального планирования Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, утвержденная Решением Думы Нефтеюганского района от 10.02.2016 № 690 с изм. и доп.);
 - Муниципальная программа Нефтеюганского района «Обеспечение доступным и комфортным жильем жителей Нефтеюганского района в 2019 - 2024 годах и на период до 2030 года», утв. постановлением администрации от 21.12.2018 № 2370-па-нпа;
 - Муниципальная программа Нефтеюганского района «Развитие жилищно-коммунального комплекса и повышение энергетической эффективности в муниципальном образовании Нефтеюганский район на 2019-2024 годы и на период до 2030 года», утв. постановлением администрации от 20.12.2018 № 2345-па-нпа;
 - Генеральный план сельского поселения Куть-Ях, утв. решением Совета депутатов сельского поселения Куть-Ях от 27.03.2009 № 49 (в редакции от 25.01.2018 № 48);
 - Схема теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях, утв. Постановлением Администрации сельского поселения Куть-Ях от 29.06.2020 № 89;
 - иные нормативные правовые акты Российской Федерации;

- иные нормативные правовые акты Ханты-Мансийского автономного округа - Югры и Нефтеюганского района, действующие на момент выполнения работ;
- иные нормативные правовые акты сельского поселения Куть-Ях, действующие на момент выполнения работ.

Цель разработки: развитие системы теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях для удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом, определяющим направление развития теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях на длительную перспективу до 2035 г., обосновывающим социальную и хозяйственную необходимость, экономическую целесообразность строительства новых, расширения и реконструкции действующих источников тепла и тепловых сетей в соответствии с мероприятиями по рациональному использованию топливно-энергетических ресурсов.

Этапы реализации Схемы теплоснабжения

Расчетный период реализации Схемы теплоснабжения принят с разделением на этапы реализации:

- 1 этап – 2022 – 2026 гг.;
- 2 этап – 2027 – 2031 гг.;
- 3 этап – 2032 – 2035 гг.

Система теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях включает:

- источники теплоснабжения;
- магистральные и распределительные сети теплоснабжения;
- потребители тепловой энергии.

Схема теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях разработана с соблюдением следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- соблюдение баланса интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения.

Схема теплоснабжения разработана на основе документов территориального планирования сельского поселения Куть-Ях, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности. При формировании Схемы теплоснабжения учтены корректировки документов территориального планирования, значения которых не совпадают с фактическим развитием сельского поселения Куть-Ях.

Схема теплоснабжения разработана в составе разделов и Обосновывающих материалов, являющихся их неотъемлемой частью:

1. Схема теплоснабжения:

- Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения»;
 - Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»;
 - Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»;
 - Раздел 4 «Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения»;
 - Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»;
 - Раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»;
 - Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»;
 - Раздел 8 «Перспективные топливные балансы»;
 - Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»;
 - Раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)»;
 - Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»;
 - Раздел 12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»;
 - Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения»;
 - Раздел 14 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения»;
 - Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия».
2. Обосновывающие материалы к Схеме теплоснабжения:
- Книга 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»;
 - Книга 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»;
 - Книга 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»;
 - Книга 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»;
 - Книга 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения»;
 - Книга 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»;
 - Книга 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»;
 - Книга 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»;
 - Книга 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»;
 - Книга 10 «Перспективные топливные балансы»;
 - Книга 11 «Оценка надежности теплоснабжения»;
 - Книга 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»;

- Книга 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»;
- Книга 14 «Ценовые (тарифные) последствия»;
- Книга 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»;
- Книга 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»;
- Книга 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения».

Общая часть

Сельское поселение Куть-Ях Нефтеюганского муниципального района Ханты - Мансийского автономного округа – Югры в соответствии с законом Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 25.11.2004 № 63-оз «О статусе и границах муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» является муниципальным образованием Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, наделенным статусом сельского поселения. Устав сельского поселения Куть-Ях принят решением Совета депутатов сельского поселения Куть-Ях 07.08.2008 № 120 (с изменениями).

Официальное наименование муниципального образования – сельское поселение Куть-Ях Нефтеюганского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Территория сельского поселения Куть-Ях входит в состав территории Нефтеюганского района.

Общие данные, влияющие на разработку технологических и экономических параметров схемы теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях:

- площадь границы сельского поселения – 2 147 га, в т.ч. площадь земель в границах населенных пунктов – 773,57 га;
- численность населения на 01.01.2021 – 2 026 чел.¹;
- численность постоянно проживающего населения на 01.01.2021 – 2 392 чел.²

Территория

Сельское поселение Куть-Ях находится на основных транспортных артериях: автомобильном и железнодорожном. Расстояние от административного центра сельского поселения до районного центра составляет 130 км, до областного центра – 620 км, до окружного центра – 350 км.

Географическое положение и границы сельского поселения Куть-Ях представлены на рис. 1.

¹ Источник: База данных показателей муниципальных образований
http://www.gks.ru/scripts/db_inet2/passport/table.aspx?opt=718184062014201520162017201820192020

² Источник: Паспорт муниципального образования с.п. Куть-Ях на 01.01.2021

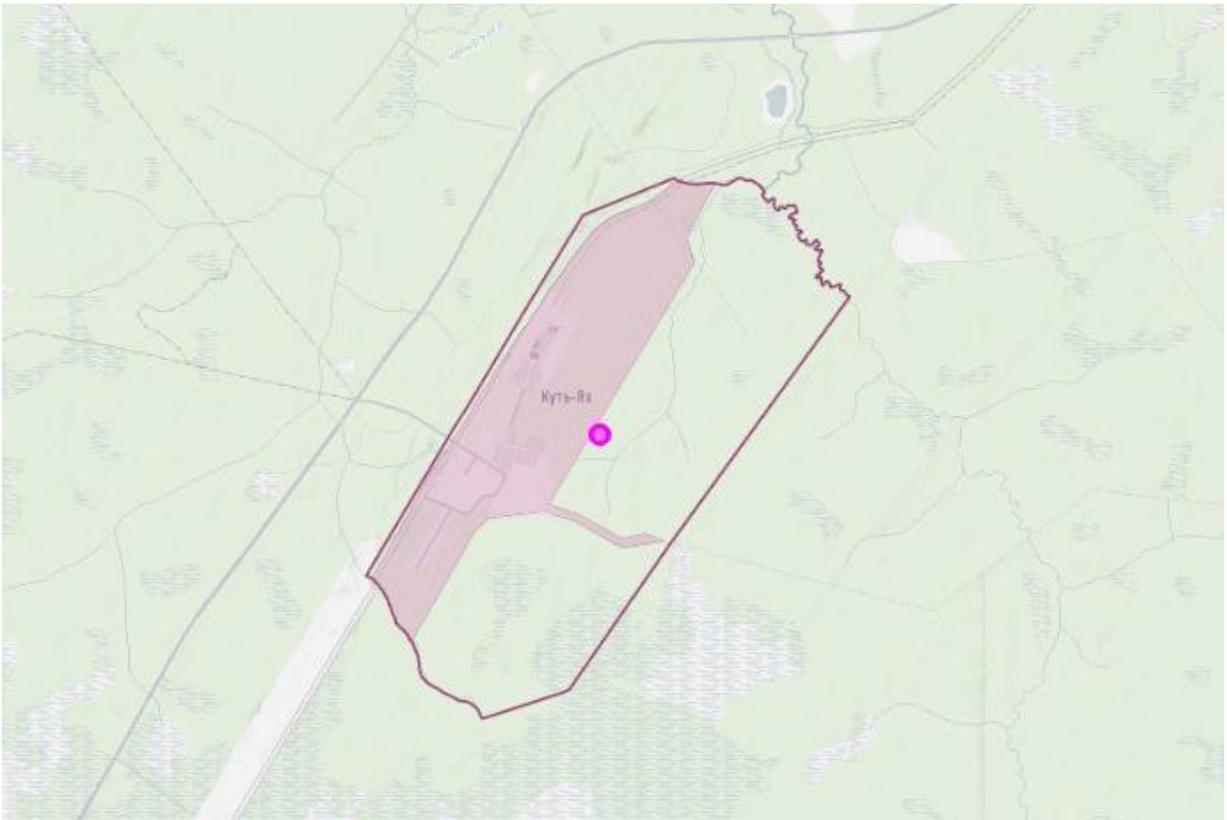


Рисунок 1. Географическое положение и границы сельского поселения Куть-Ях
 Источник: <https://mnp.economy.gov.ru/geo/geomnp/viewapp/index.html>

Климат

По строительно-климатическому районированию территория сельского поселения Куть-Ях относится к району – I, подрайону – ID.

Для территории характерна: суровая и длительная зима, обуславливающая максимальную теплозащиту зданий, большие объемы снеготранспорта, короткий световой год, большая продолжительность отопительного периода, низкие средние температуры наиболее холодных пятидневок.

Образование устойчивого снежного покрова происходит в третьей декаде октября, толщина снежного покрова составляет 64 см. Глубина промерзания почвы – 2,4 м.

Количество осадков за ноябрь-март составляет 209 мм, за апрель-октябрь – 467 мм (табл. 1).

Таблица 1

Климатические параметры сельского поселения Куть-Ях

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
1. Климатические параметры холодного периода года		
Абсолютная минимальная температура воздуха	°С	-55
Температура воздуха наиболее холодных суток		
- обеспеченностью 0,98	°С	-48
- обеспеченностью 0,92	°С	-47
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки		
- обеспеченностью 0,98	°С	-45
- обеспеченностью 0,92	°С	-43
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	%	79
Количество осадков за ноябрь – март	мм	209
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		ЮЗ

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
2. Климатические параметры теплого периода года		
Абсолютная максимальная температура воздуха	°С	34
Температура воздуха		
- обеспеченностью 0,98	°С	24
- обеспеченностью 0,95	°С	20
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого периода	°С	21,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	%	70
Количество осадков за апрель – октябрь	мм	467
Суточный максимум осадков	мм	68
Преобладающее направление ветра за июнь–август		С

Источник: СП 131.13330.2018 актуализированная версия СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» (климатическая характеристика принимается по данным метеостанции Сургут)

Среднегодовая температура воздуха составляет -3,1°С, средняя температура января: -22,0°С, июля: +13,0°С (табл. 2).

Основные показатели, принимаемые при определении тепловых балансов и расчета теплотребления (табл. 3):

- расчетная температура наружного воздуха – -43 °С;
- продолжительность отопительного периода – 257 сут.;
- среднесуточная температура отопительного периода – -9,9 °С.

Таблица 2

Среднемесячные температуры наружного воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год/ отопительный период
Температуры, °С	-22,0	-19,6	-13,3	-3,5	4,1	13,0	16,9	14,0	7,8	-1,4	-13,2	-20,3	-3,1/-9,9
Дней в месяце, ед.	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365/257

Источник: СП 131.13330.2018 актуализированная версия СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» (климатическая характеристика принимается для г. Сургута).

Таблица 3

Климатические параметры, принимаемые в расчетах тепловых балансов и теплотребления сельского поселения Куть-Ях

Наименование расчетных параметров	Обозначение	Ед. изм.	Значение показателя
Расчетная температура внутреннего воздуха	t_{int}	°С	21
Температура внутри помещений (детские сады, школы)	t_{int}	°С	22
Температура прочих помещений	t_{int}	°С	18
Расчетная температура внутреннего воздуха производственных зданий	t_{int}	°С	16
Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции в холодный период года	t_{ext}	°С	-43
Расчетная температура наружного воздуха для проектирования вентиляции в теплый период года	t_{ext}	°С	-9,9

Наименование расчетных параметров	Обозначение	Ед. изм.	Значение показателя
Температура самого холодного месяца среднесуточная (январь), с для расчета ННЗТ	-	°С	-22,0
Температура переходного периода	$t_{пер. пер.}$	°С	10
Продолжительность отопительного периода	N_{ht}	сут.	257
Градусо-сутки отопительного периода	D_d	°С сут	-7941,3
Температура холодной воды в отопительный период	t_c	°С	5
Температура холодной воды в неотопительный период	t_{cs}	°С	15
Температура горячей воды		°С	65
Коэффициент часовой неравномерности теплопотребления	k_r		2,65
Продолжительность работы системы ГВС	-	сут.	257
Среднегодовая температура холодной воды в сети водопровода	-	°С	8
Число часов использования максимальной нагрузки (для жилых зданий)	-	час	2978

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

1.1 Существующая отапливаемая площадь строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным 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

По состоянию на 01.01.2021 общая площадь жилых помещений сельского поселения Куть-Ях составляла 33,8 тыс. м², в т.ч.: площадь жилья в многоквартирных домах – 31,1 тыс. м², площадь индивидуальных жилых домов – 2,7 тыс. м².³

По материалам Генерального плана, расчетная численность населения сельского поселения Куть-Ях на начало 2035 г. должна составить порядка 3,5 тыс. чел. (табл. 4).

Прогноз развития жилой застройки сформирован на основании документов территориального планирования (генеральный план, проекты планировок и межевания) с учетом фактического развития территорий муниципального образования и представлен в табл. 33. Расчетная жилищная обеспеченность принята 23 м² общей площади на одного человека к 2025 г., и 30 м² общей площади на одного человека на расчетный срок к 2035 г.

³ Источник: Паспорт муниципального образования с.п. Куть-Ях на 01.01.2021

Таблица 4

Прогноз численности населения и прироста строительных фондов сельского поселения Куть-Ях на период до 2035 года

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)	2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2035 гг.)
1	Прогноз численности и состава населения (демографический прогноз)							
1.3.	Численность постоянно проживающего населения	чел.	2 373	2 380	2 392	2 870	3 220	3 500
2	Прогноз развития застройки							
2.1.	Площадь жилищного фонда - всего	тыс. м ²	33,8	33,8	33,8	68,5	88,8	105,0
	МКД	тыс. м ²	31,1	31,1	31,1	63,1	81,7	96,6
	ИЖС	тыс. м ²	2,7	2,7	2,7	5,4	7,0	8,4
2.2.	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя (на начало года)	м ² /чел	14,2	14,2	14,1	23,9	27,6	30,0

Объем сноса жилищного фонда на период до 2030 г. принят на основании данных администрации сельского поселения Куть-Ях по состоянию на 01.01.2021, на последующий период – по Генеральному плану с распределением по годам равными долями. Количество домов ветхого и аварийного жилого фонда по состоянию на 01.01.2021 составило 4 ед. общей площадью 1,13 тыс. м² (табл. 5).⁴ На период 2021 – 2023 гг. планируется к признанию непригодными для проживания и/или аварийными 44 дома общей площадью 5,63 тыс. м², на период 2024 – 2030 гг. – 28 домов общей площадью 3,76 тыс. м².

Таблица 5

Реестр жилых домов, непригодных для проживания, признанных аварийными на территории сельского поселения Куть-Ях

№ п/п	Адрес объекта	Площадь жилых помещений, м ²	Год постройки здания
1	ул. Школьная, д. 9	731,1	1992
2	ул. 60 лет ВЛКСМ, д. 10	116,8	1978
3	ул. Центральная, д. 7	117,3	1978
4	ул. Молодежная, д. 4	160,8	1980

В соответствии с прогнозируемой численностью населения площадь жилищного фонда сельского поселения Куть-Ях на начало 2035 г. должна увеличиться до 105 тыс. м² общей площади жилых помещений. Объем нового жилищного строительства при этом должен составить порядка 71,2 тыс. м² общей площади жилых помещений.

Генеральным планом, проектами планировки и проектами межевания сельского поселения Куть-Ях предусмотрено размещение следующих объектов общественно-деловой застройки:

- квартал «Железнодорожный»:
 - детский сад на 100 мест;
 - здание бытового обслуживания;
 - бассейн на 290 м² зеркала воды;
 - плоскостная спортивная площадка на 4,5 тыс. м² общей площади;
 - магазины;
- квартал «Лиственный»:
 - церковь;
 - дом культуры на 350 мест;
 - общедоступная универсальная библиотека;
 - средняя общеобразовательная школа;
 - здание бытового обслуживания;
 - магазины.

Проектом предусмотрен снос действующего объекта МБУ КДЦ «Кедровый» ввиду высокой степени износа здания.

Технико-экономические характеристики планируемых к размещению объектов определяются на стадии разработки ПСД. В прогноз развития застройки приняты характеристики по типовым и/или аналогичным объектам.

Сроки и этапы реализации Генерального плана и иных документов территориального планирования определяются органами местного самоуправления исходя из текущего социально-экономического положения, финансовых возможностей бюджета, сроков и этапов реализации, соответствующих федеральных, окружных и муниципальных

⁴ Источник: Список очередности сноса жилых домов, жилые помещения которых признаны непригодными для проживания и/или жилых домов признанных аварийными, а также планируемых к признанию аварийными в 2018-2019 годах и на период до 2030 года, утв. распоряжением администрации сельского поселения Куть-Ях от 10.01.2019 № 127 (с изменениями).

программ, и приоритетных национальных проектов в части, затрагивающей территорию поселения.

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

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения определены с учетом прогноза прироста потребления тепловой энергии при строительстве перспективных объектов общественно-делового назначения (детские дошкольные и школьные учреждения с котельными) по современным стандартам эффективности (табл. 6).

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

Согласно Генеральному плану в сельском поселении Куть-Ях предусмотрено проведение мероприятий по упорядочению существующих и формирование новых участков под развитие производственных и коммунально-складских объектов.

Генеральным планом предлагается на юге поселка организация промышленного района с новыми производственно-коммунальными территориями:

- производственная база по заготовке, складированию и переработке древесины;
- промышленные и коммунально-складские предприятия IV класса опасности;
- промышленные и коммунально-складские предприятия V класса опасности;
- пункт приема вторичного сырья.

В северной части населенного пункта планируются перспективные промышленные территории III класса опасности.

Теплоснабжение потребителей промышленно-производственного назначения – децентрализованное от индивидуальных газовых котельных.

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

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки с учетом прогноза прироста потребления тепловой энергии при строительстве перспективных объектов общественно-делового назначения (детские дошкольные и школьные учреждения с котельными) представлены в табл. 7.

Таблица 6

Объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в сельском поселении Куть-Ях на каждом этапе

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2035 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2035 г.
1	Общая отопляемая площадь жилых зданий	тыс. м ²	23,2	23,2	25,2	27,2	29,2	29,6	31,7	33,4
2	Общая отопляемая площадь общественно-деловых зданий	тыс. м ²	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	4,952	4,952	5,375	5,797	6,220	6,311	6,766	7,130
3.1	Тепловая нагрузка отопление и вентиляция, всего	Гкал/ч	4,591	4,591	4,985	5,379	5,775	5,861	6,297	6,647
3.2	Тепловая нагрузка ГВС, всего	Гкал/ч	0,361	0,361	0,390	0,418	0,445	0,450	0,469	0,483
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	9,869	10,848	11,774	12,700	13,626	13,825	14,822	15,619
4.1	в жилищном фонде	тыс. Гкал	7,001	7,695	8,352	9,009	9,666	9,807	10,514	10,933
4.2	в общественно-деловом фонде	тыс. Гкал	2,868	3,153	3,422	3,691	3,960	4,018	4,308	4,687

Таблица 7

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки в сельском поселении Куть-Ях на каждом этапе

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2035 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2035 г.
1	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,214	0,214	0,232	0,251	0,269	0,273	0,292	0,308
2	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление	Гкал/га	303	333	361	389	418	424	454	472
3	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/ч/чел.	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
4	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,8

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

2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории сельского поселения Куть-Ях действует две централизованные системы теплоснабжения (табл. 8). Границы зон действия источников тепловой энергии устанавливаются по конечным потребителям, подключенным к тепловым сетям источников тепловой энергии, и представлены на рис. 2.



Рисунок 2. Существующие зоны действия источников тепловой энергии сельского поселения Куть-Ях

Таблица 8

**Существующие зоны действия источников тепловой энергии
сельского поселения Куть-Ях**

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Зона действия	Наименование теплоснабжаю- щей организации	Статус ЕТО	Присвоенный номер СЦТ в соотв. со схемой теплоснабже- ния
1	Котельная мкр. «Железнодорожников», п. Куть-Ях, Промзона, 7б	квартал «Железнодорожный»	ПМУП «УТВС»	Утвержден	СЦТ-1
2	Котельная п. «Лиственный», п. Куть-Ях, ул. Центральная, 2	квартал «Лиственный»			СЦТ-2

Согласно Генеральному плану на территории сельского поселения Куть-Ях предусмотрено сохранение существующей системы теплоснабжения. Теплоснабжение сохраняемых и планируемых потребителей общественно-делового назначения, а также жилой застройки сельского поселения Куть-Ях осуществляется от действующих источников теплоснабжения. Перспективные зоны действия источников тепловой энергии сельского поселения Куть-Ях представлены на рис. 3.

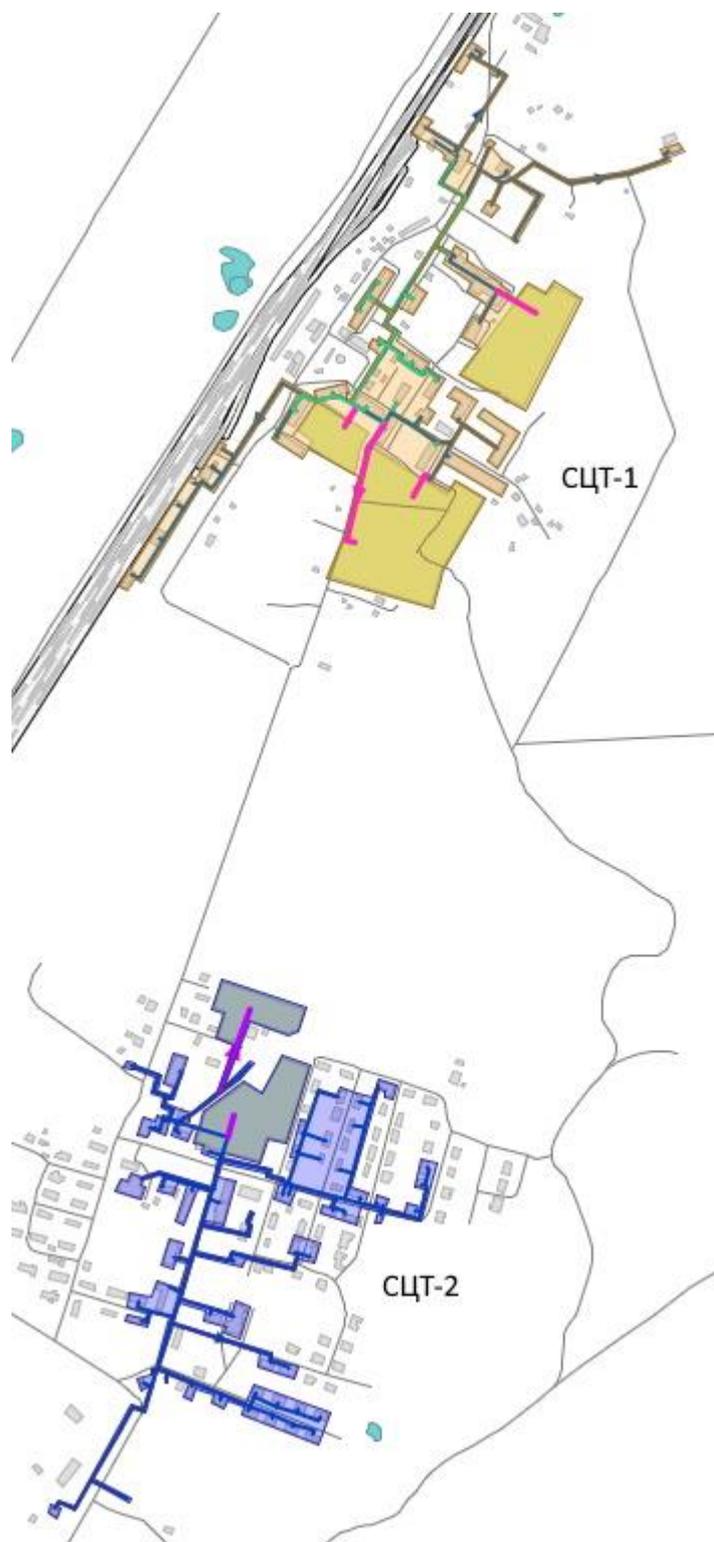


Рисунок 3. Перспективные зоны действия источников тепловой энергии сельского поселения Куть-Ях

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Теплоснабжение потребителей индивидуальной жилой застройки, а также объектов общественно-делового назначения, не подключенных к системам централизованного теплоснабжения – децентрализованное от малометражных источников тепла – газовых отопительных водогрейных секционных котлов.

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

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии определяют:

- существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии;
- существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии;
- существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии;
- значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто;
- значения существующих и перспективных потерь 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;
- затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей;
- значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности;
- значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе приведены в табл. 9.

В целях выявления фактического дефицита тепловой мощности по котельным и принятия решения об увеличении их тепловой мощности необходимо уточнение фактической величины присоединенной нагрузки по каждому источнику тепловой энергии.

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 поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения

Источники тепловой энергии с зонами действия, расположенными в границах двух или более поселений, отсутствуют.

Таблица 9

**Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки
сельского поселения Куть-Ях**

Наименование показателя (источника)	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2035 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2035 г.
				факт	оценка	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз
Котельная мкр. «Железнодорожников», п. Куть-Ях, Промзона, 7б										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	7,310	7,310	7,310	7,310	7,310	7,310	7,310	7,310	7,310
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	7,310	7,310	7,310	7,310	7,310	7,310	7,310	7,310	7,310
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,086	0,086	0,086	0,092	0,098	0,104	0,104	0,105	0,106
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	7,224	7,224	7,224	7,218	7,212	7,206	7,206	7,205	7,204
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,299	0,299	0,299	0,320	0,340	0,361	0,362	0,365	0,368
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	3,283	3,283	3,283	3,512	3,741	3,970	3,977	4,012	4,040
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	3,642	3,642	3,642	3,386	3,131	2,875	2,867	2,828	2,797
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	0,724	0,724	0,724	0,718	0,712	0,706	0,706	0,705	0,704
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	0,724	0,724	0,724	0,718	0,712	0,706	0,706	0,705	0,704
Зона действия источника тепловой мощности	га	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч /га	0,294	0,294	0,294	0,314	0,335	0,355	0,356	0,359	0,361
Котельная п. «Лиственный», п. Куть-Ях, ул. Центральная, 2										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160	5,160
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	4,644	4,644	4,644	4,644	4,644	4,644	4,644	4,644	4,644

Наименование показателя (источника)	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2035 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2035 г.
				факт	оценка	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,044	0,044	0,044	0,049	0,054	0,059	0,062	0,073	0,081
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	4,600	4,600	4,600	4,595	4,590	4,585	4,582	4,571	4,563
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,152	0,152	0,152	0,170	0,187	0,205	0,212	0,251	0,281
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	1,669	1,669	1,669	1,863	2,056	2,250	2,334	2,754	3,090
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	2,779	2,779	2,779	2,563	2,346	2,130	2,036	1,567	1,191
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	3,000	3,000	3,000	2,995	2,990	2,985	2,982	2,971	2,963
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	1,669	1,669	1,669	1,863	2,056	2,250	2,334	2,754	2,963
Зона действия источника тепловой мощности	га	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96
Плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч /га	0,140	0,140	0,140	0,156	0,172	0,188	0,195	0,230	0,258
Итого источники сельское поселение Куть-Ях										
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	0,130	0,130	0,130	0,141	0,152	0,163	0,166	0,178	0,187
Тепловая мощность котельной нетто	Гкал/ч	12,340	12,340	12,340	12,329	12,318	12,307	12,304	12,292	12,283
Потери в тепловых сетях в горячей воде	Гкал/ч	0,451	0,451	0,451	0,489	0,528	0,566	0,574	0,616	0,649
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	4,952	4,952	4,952	5,375	5,797	6,220	6,311	6,766	7,130

Наименование показателя (источника)	Ед. изм.	2020 г.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2035 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2035 г.
				факт	оценка	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	6,937	6,937	6,937	6,465	5,993	5,521	5,419	4,911	4,504
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	4,240	4,240	4,240	4,229	4,218	4,207	4,204	4,192	4,183
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	4,240	4,240	4,240	4,229	4,218	4,207	4,204	4,192	4,183

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.

Методика определения радиуса эффективного теплоснабжения утверждена приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, должна рассчитываться как сумма следующих составляющих:

- а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;
- б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии сельского поселения Куть-Ях представлены в табл. 10.

Таблица 10

Радиусы эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

№ п/п	Адрес (наименование) котельной	Радиус эффективного теплоснабжения, км
1	Котельная мкр. «Железнодорожников», п. Куть-Ях, Промзона, 7б	1,01
2	Котельная п. «Лиственный», п. Куть-Ях, ул. Центральная, 2	0,75

В соответствии с Генеральным планом на территории сельского поселения Куть-Ях предусмотрено сохранение существующей системы теплоснабжения. Увеличение зоны действия существующих источников тепловой энергии планируется в границах существующего радиуса эффективного теплоснабжения, соответственно увеличение совокупных расходов в системе теплоснабжения не произойдет.

Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения принимался в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»:

– в закрытых системах теплоснабжения – 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий.

Максимальная подпитка тепловой сети на компенсацию потерь теплоносителя в эксплуатационном режиме принята равной сумме часового расхода воды на заполнение наибольшего диаметра секционного участка тепловой сети (по табл. 3 СП 124.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», далее – СП 124.13330.2012) и часовой подпитки тепловой сети (табл. 11).

Внутренние объемы системы теплоснабжения определены расчетным путем по удельным объемам воды в радиаторах чугунных высотой 500 мм и калориферах отопительно-вентиляционных, по присоединенной расчетной отопительно-вентиляционной нагрузке, по «Методическим указаниям по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды» (СО 153-34.20.523(4)-2003 Москва 2003).

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей выполнены на период до 2035 г. с учетом перспективных планов развития, приведены в табл. 11.

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

В соответствии с п. 6.22 СП 124.13330.2012 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

Объемы перспективной аварийной подпитки тепловых сетей химически необработанной и недеаэрированной водой представлены в табл. 11.

Таблица 11

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок с учетом развития системы теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях

Наименование показателя (источника)	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2035 гг.)
			2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2035 г.
		оценка	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз
Котельная мкр. «Железнодорожников», п. Куть-Ях, Промзона, 7б									
Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Срок службы	лет	2	3	4	5	6	7	12	16
Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,313	1,313	1,449	1,585	1,722	1,726	1,747	1,764
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,429	0,429	0,474	0,518	0,563	0,564	0,571	0,577
в т.ч. тепловых сетей (без учета сетей потребителей)	т/ч	0,344	0,344	0,382	0,421	0,459	0,461	0,467	0,471
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,429	0,429	0,474	0,518	0,563	0,564	0,571	0,577
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,429	0,429	0,474	0,518	0,563	0,564	0,571	0,577
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) (нормативный)	т/ч	1,313	1,313	1,449	1,585	1,722	1,726	1,747	1,764
Котельная п. «Лиственный», п. Куть-Ях, ул. Центральная, 2									
Производительность ВПУ	т/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Срок службы	лет	2	3	4	5	6	7	12	16
Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,466	0,466	0,482	0,498	0,515	0,522	0,557	0,586

Наименование показателя (источника)	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2035 гг.)
			2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2035 г.
		оценка	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,152	0,152	0,158	0,163	0,168	0,171	0,182	0,192
в т.ч. тепловых сетей (без учета сетей потребителей)	т/ч	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,152	0,152	0,158	0,163	0,168	0,171	0,182	0,192
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,152	0,152	0,158	0,163	0,168	0,171	0,182	0,192
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) (нормативный)	т/ч	0,466	0,466	0,482	0,498	0,515	0,522	0,557	0,586

Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

Основными принципами, положенными в основу разработки вариантов перспективного развития системы теплоснабжения, являются:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- минимизация затрат на теплоснабжение на расчетную единицу тепловой энергии для потребителей в долгосрочной перспективе;
- обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованность с планами и программами развития муниципального образования.

Перспективное развитие системы теплоснабжения по наиболее оптимальному варианту развития, а именно на территории сельского поселения Куть-Ях предусмотрено сохранение существующей системы теплоснабжения. Теплоснабжение сохраняемых и планируемых потребителей общественно-делового назначения, а также жилой застройки сельского поселения Куть-Ях осуществляется от действующих источников тепловой энергии, децентрализованное теплоснабжение потребителей общественно-делового назначения и индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных котлов.

При разработке проектов освоения территории конкретных площадок, проектов строительства объектов социально-бытового назначения уточняются количество и единичная мощность источников тепла.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» установлено, что в срок до 01.01.2022 муниципальным образованиям необходимо в обязательном порядке перейти с открытых систем горячего водоснабжения на закрытые системы. Мастер-план и технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития разработаны по вопросу организации централизованного горячего водоснабжения потребителей сельского поселения Куть-Ях, для которых организовано централизованное теплоснабжение от котельной п. «Лиственный» (п. Куть-Ях, ул. Центральная, 2):

- вариант 1: подготовка горячей воды на ЦТП;
- вариант 2: децентрализованное ГВС от индивидуальных электрических водонагревателей.

Вариант № 1

В данном варианте рассмотрен комплексный подход подготовки горячей воды на ЦТП:

- строительство центрального теплового пункта расчетной мощностью 0,65 Гкал/ч;
- прокладка новых сетей ГВС протяженностью 2,2 км;
- реконструкция внутримдомовых инженерных систем.

При реализации данного варианта увеличится суммарный расход теплоносителя, изменится требуемый располагаемый напор на источнике тепловой энергии за счет увеличения расхода и потерь давления в сетях горячего водоснабжения, также изменится минимальное значение температуры в точке излома.

Вариант 2. Децентрализованное ГВС от индивидуальных электрических водонагревателей

В рамках второго варианта перспективного развития системы горячего водоснабжения потребителей п. Куть-Ях предусматривается оборудование потребителей индивидуальными водонагревателями, в т.ч.:

- электрическими накопительными водонагревателями – устанавливается в квартирах со смежным расположением кухни и санитарной комнаты, а также в квартирах с несмежным расположением кухни и санитарной комнаты – установка в санитарных комнатах;

- электрическими проточными водонагревателями – устанавливается в квартирах с несмежным расположением кухни и санитарной комнаты – установка на кухне.

Преимущества данного варианта перспективного развития системы горячего водоснабжения:

- возможность регулировки температуры – используя водонагреватель в летний период, можно нагреть воду до 40°, что позволит сэкономить затраты электрической энергии;

- отсутствие зависимости от ресурсоснабжающей организации в части обеспечения бесперебойного горячего водоснабжения, а также периодических отключений по обслуживанию или ремонту системы;

- экономия энергетических ресурсов за счет экономии расхода потребления воды на нужды потребителя.

Недостатки данного варианта перспективного развития системы горячего водоснабжения:

- существенные затраты потребителя горячего водоснабжения на приобретение водонагревателей;

- в случае технических неполадок водонагревателя отсутствие горячего водоснабжения у потребителя и возникновение затрат на ремонт за счет собственника жилого помещения.

Преимущество варианта выбора индивидуальных источников горячего водоснабжения заключается в том, что при развитии централизованного горячего водоснабжения требуется реконструкция объектов теплоснабжения и строительство сетей горячего водоснабжения на территории поселка, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капитальные вложения по их прокладке, а в случае установки ИТП требуется внесение изменений в программу капитального ремонта многоквартирных домов и проведение общего собрания собственников в соответствии с требованиями жилищного кодекса РФ.

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

В качестве технико-экономических показателей для сравнения вариантов перспективного развития систем теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях приняты следующие показатели (группы показателей):

- объемы потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения (для варианта 1 – увеличиваются на величину потребления на нужды ГВС; для варианта 2 – отсутствуют);

- балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки (для варианта 1 - увеличение мощности котельной для обеспечения нагрузки на ГВС не требуется, возможно, за счет существующего резерва мощности источников; для варианта 2 – отсутствуют);

- расходы топлива (для варианта 1 – увеличиваются на величину потребления на нужды ГВС; для варианта 2 – отсутствуют);

- стоимость реализации мероприятий (табл. 12).

Таблица 12

**Мастер-план вариантов развития системы теплоснабжения в части ГВС
сельского поселения Куть-Ях**

Вариант 1: централизованная ГВС от ЦТП				вариант 2: децентрализованная ГВС от электрических водонагревателей			
Наименование мероприятия	кол-во	стоимость ед. в ценах 2020 г., тыс. руб.	капитальные затраты, тыс. руб.	Наименование мероприятия	кол-во	стоимость ед. в ценах 2020 г., тыс. руб.	капитальные затраты, тыс. руб.
Строительство центрального теплового пункта расчетной мощностью 0,65 Гкал/ч	1	243	255	Установка электрических водонагревателей (объемом 100/200 л)	25	20	526
Прокладка новых сетей ГВС протяженностью 2,2 км	2,2	2 866	6 627				
Итого:			6 882	Итого:			526

Подготовка горячей воды на ЦТП для перспективного развития системы горячего водоснабжения сельского поселения Куть-Ях является самым капиталозатратным вариантом развития.

Таким образом, использование индивидуальных водонагревателей в квартирах для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения экономически обоснованно ввиду того, что организация централизованного горячего водоснабжения технически и экономически нецелесообразна ввиду большей величины капитальных затрат на строительство ЦТП, прокладку новых сетей по сравнению с установкой электрических водонагревателей непосредственно у потребителей.

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

В соответствии с требованиями действующего законодательства, в рамках реализации Схемы теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях, предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение технического обследования и технической инвентаризации источников теплоснабжения с целью формирования технической документации, содержащей актуальные данные о фактических характеристиках и состоянии объектов системы теплоснабжения;

- проведение режимно-наладочных работ основного оборудования котельной.

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии представлен в Приложении 1.

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

На территории сельского поселения Куть-Ях предусмотрено сохранение существующей системы теплоснабжения. Теплоснабжение сохраняемых и планируемых потребителей общественно-делового назначения, а также жилой застройки сельского поселения Куть-Ях осуществляется от действующих источников теплоснабжения. Децентрализованное теплоснабжение потребителей общественно-делового назначения и индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных котлов.

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

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

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

Предложения по техническому перевооружению, модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения представлены в Приложении 1.

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

На момент разработки Схемы теплоснабжения источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой

энергии и котельные, совместно работающие на единую тепловую сеть, на территории сельского поселения Куть-Ях отсутствуют.

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

Вывод из эксплуатации – окончательная остановка работы источников тепловой энергии и тепловых сетей, которая осуществляется в целях их ликвидации или консервации на срок более одного года.

Принятие окончательного решения о выводе из эксплуатации осуществляется по согласованию с органом местного самоуправления в соответствии с Правилами вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей, утв. постановлением Правительства РФ от 06.09.2012 № 889 «О выводе в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей».

Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельных не планируется.

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

Перевод котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

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

Перевод котельных в пиковый режим работы по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии, не планируется.

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

Отпуск тепловой энергии в систему теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях осуществляется центральным качественным регулированием по утвержденному температурному графику – 95/70°С на расчетную температуру наружного воздуха -43°С.

В связи с сохранением температурных графиков действующих источников теплоснабжения возникновение дополнительных затрат не предполагается.

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

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности сформированы на основании расчетной величины подключенной нагрузки

потребителей и представлены в Разделе 2 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» настоящей Схемы теплоснабжения.

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

Действующие источники тепловой энергии, использующие возобновляемые энергетические ресурсы, на территории сельского поселения Куть-Ях отсутствуют, в связи с чем не предусмотрена их реконструкция. Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не предусматривается.

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

В соответствии с требованиями действующего законодательства в рамках реализации Схемы теплоснабжения предусмотрены следующие мероприятия:

– проведение технического обследования и технической инвентаризации сетей и сооружений на них с целью формирования технической документации, содержащей актуальные данные о фактических характеристиках и состоянии объектов системы теплоснабжения;

– проведение ежегодных гидравлических испытаний сетей.

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей представлен в Приложении 1.

6.1 Предложения по строительству и реконструкции 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 и реконструкция 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), не планируются.

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

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную застройку, новых объектов социального, общественно-делового назначения во вновь осваиваемых районах поселения Генеральным планом предусмотрено строительство 0,55 км сетей теплоснабжения.

Необходимость строительства тепловых сетей для обеспечения планируемых потребителей общественно-делового назначения определяется на стадии разработки ПСД.

Перечень мероприятий по строительству тепловых сетей представлен в Приложении 1.

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 надежности теплоснабжения

В рамках реализации Схемы теплоснабжения не предусмотрено строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

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

Строительство тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в т.ч. за счет перевода котельных в пиковый режим работы, не планируется.

Реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения предусмотрена в рамках реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса. Перечень мероприятий по реконструкции тепловых сетей представлен в Приложении 1.

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

В рамках реализации Схемы теплоснабжения сельского поселения предусмотрена реконструкция сетей теплоснабжения с учетом требований энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Необходимо ежегодное уточнение участков тепловой сети для модернизации сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс.

Перечень мероприятий по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, представлен в Приложении 1.

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

В соответствии с требованиями п.9 ст. 29 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» с 01.01.2022 использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. С целью соблюдения данных требований проектом Схемы теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях рассматривается перевод потребителей на систему закрытого горячего водоснабжения к 2022 г.

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

В данном варианте перевода на закрытую систему горячего водоснабжения рассмотрен комплексный подход подготовки горячей воды на ЦТП:

- строительство центрального теплового пункта расчетной мощностью 0,65 Гкал/ч;
- прокладка новых сетей ГВС протяженностью 2,2 км;
- реконструкция внутридомовых инженерных систем.

При реализации данного варианта увеличится суммарный расход теплоносителя, изменится требуемый располагаемый напор на источнике тепловой энергии за счет увеличения расхода и потерь давления в сетях горячего водоснабжения, также изменится минимальное значение температуры в точке излома.

Подготовка горячей воды на ЦТП для перспективного развития системы горячего водоснабжения сельского поселения Куть-Ях является самым капиталозатратным вариантом развития. Сумма капитальных затрат на реализацию мероприятий по данному варианту составит 6 882 тыс. руб.

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

В рамках второго варианта перевода на закрытую систему горячего водоснабжения предусматривается оборудование потребителей индивидуальными водонагревателями, в т.ч.:

- электрическими накопительными водонагревателями – устанавливается в квартирах со смежным расположением кухни и санитарной комнаты, а также в квартирах с несмежным расположением кухни и санитарной комнаты – установка в санитарных комнатах;
- электрическими проточными водонагревателями – устанавливается в квартирах с несмежным расположением кухни и санитарной комнаты – установка на кухне.

Преимущества данного варианта перспективного развития системы горячего водоснабжения:

- возможность регулировки температуры – используя водонагреватель в летний период, можно нагреть воду до 40°, что позволит сэкономить затраты электрической энергии;

- отсутствие зависимости от ресурсоснабжающей организации в части обеспечения бесперебойного горячего водоснабжения, а также периодических отключений по обслуживанию или ремонту системы;

- экономия энергетических ресурсов за счет экономии расхода потребления воды на нужды потребителя.

Недостатки данного варианта перспективного развития системы горячего водоснабжения:

- существенные затраты потребителя горячего водоснабжения на приобретение водонагревателей;

- в случае технических неполадок водонагревателя отсутствие горячего водоснабжения у потребителя и возникновение затрат на ремонт за счет собственника жилого помещения.

Сумма капитальных затрат на реализацию мероприятий по данному варианту составит 526 тыс. руб. Таким образом, использование индивидуальных водонагревателей в квартирах для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения экономически обоснованно в виду того, что организация централизованного горячего водоснабжения технически и экономически нецелесообразна ввиду большей величины капитальных затрат на строительство ЦТП, прокладку новых сетей по сравнению с установкой электрических водонагревателей непосредственно у потребителей.

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

Расчет перспективных топливных балансов для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах сельского поселения Куть-Ях, приведен в табл. 13.

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

В качестве основного топлива на котельных сельского поселения Куть-Ях используется природный газ.

Использование возобновляемых источников тепловой энергии и местных видов топлива на территории сельского поселения Куть-Ях экономически нецелесообразно, и на перспективу не планируется.

8.3 Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

В качестве основного топлива на котельных сельского поселения Куть-Ях используется природный газ. Газ сухой, отбензиненный компримированный с калорийностью 7 975 ккал/нм³.

Резервный вид топлива на источниках тепловой энергии - нефть по ГОСТ Р 51858 с низшей теплотворной способностью топлива 10010 ккал/кг.

8.4 Преобладающий в муниципальном образовании вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном образовании

На территории поселения преобладающий вид топлива – природный газ.

Потребление топлива с использованием возобновляемых источников энергии не предусматривается.

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Приоритетным направлением развития топливного баланса системы теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях является повсеместное использование природного газа в качестве основного топлива.

Таблица 13

Перспективный топливный баланс сельского поселения Куть-Ях

№ п/п	Наименование источника	Вид топ- лива	Ед. изм.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2035 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2035 г.
				прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз	прогноз
1	Котельная мкр. «Железнодорожников», п. Куть-Ях, Промзона, 7б	газ	т у.т.	1 896,4	1 986,5	2 116,2	2 245,3	2 249,4	2 269,1	2 284,7
			тыс. м ³	1 665,0	1 744,0	1 857,0	1 971,0	1 974,0	1 992,0	2 005,0
2	Котельная п. «Лиственный», п. Куть-Ях, ул. Центральная, 2	газ	т у.т.	915,9	1022,4	1128,8	1234,6	1281,2	1478,8	1658,7
			тыс. м ³	804,0	897,0	991,0	1084,0	1125,0	1298,0	1456,0

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

Необходимый объем финансирования на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей определен на основании и с учетом следующих документов:

- методические рекомендации по применению государственных сметных нормативов – укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры. МДС 81-02-12-2011, утвержденные Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 04.10.2011 № 481;

- Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2020. Сборник № 13. Наружные тепловые сети, утвержденные Приказом Минстроя России от 30.12.2019 № 916/пр;

- Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-19-2020. Сборник № 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры, утвержденные Приказом Минстроя России от 30.12.2019 № 905/пр (применяются для котельных, тепловых пунктов);

- прейскуранты производителей котельного и теплосетевого оборудования и др.

Оценка финансовых потребностей выполнена в прогнозных ценах соответствующих лет с учетом индексов-дефляторов, в соответствии с Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года.

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей, представлена в табл. 14, Приложении 1.

Объемы инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год, исходя из возможностей местного и окружного бюджетов и степени реализации мероприятий.

Объемы инвестиций подлежат корректировке при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения.

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

Предложения по величине потребности в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации источников тепловой энергии, представлены в табл. 14, Приложении 1.

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

Предложения по величине потребности в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей, представлены в табл. 14, Приложении 1.

Таблица 14

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей сельского поселения Куть-Ях на 2022 – 2035 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Необходимые капитальные затраты по годам реализации (без НДС), тыс. руб. (в ценах соответствующих лет)			Всего (2022-2035 гг.) без НДС, тыс. руб.	Всего (2022-2035 гг.) с НДС, тыс. руб.
			1 этап (2022-2026 гг.)	2 этап (2027-2031 гг.)	3 этап (2032-2035 гг.)		
1	Организационные и общие мероприятия	всего	955	1 220	727	2 901	3 482
		бюджетные средства	955	1 220	727	2 901	3 482
		внебюджетные средства	0	0	0	0	0
2	Проекты по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	всего	295	0	0	295	354
		бюджетные средства	295	0	0	295	354
		внебюджетные средства	0	0	0	0	0
2.1	Проекты по реконструкции, техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	всего	295	0	0	295	354
		бюджетные средства	295	0	0	295	354
		внебюджетные средства	0	0	0	0	0
3	Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей	всего	7 374	8 613	14 941	30 928	37 114
		бюджетные средства	3 797	2 088	1 992	7 877	9 452
		внебюджетные средства	3 577	6 526	12 949	23 052	27 662
3.1	Проекты нового строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	всего	3 577	6 526	12 949	23 052	27 662
		бюджетные средства	0	0	0	0	0
		внебюджетные средства	3 577	6 526	12 949	23 052	27 662
3.2	Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения	всего	3 797	2 088	1 992	7 877	9 452
		бюджетные средства	3 797	2 088	1 992	7 877	9 452
		внебюджетные средства	0	0	0	0	0
	Итого по программе инвестиционных проектов в теплоснабжении	всего	8 623	9 834	15 667	34 124	40 949
		бюджетные средства	5 046	3 308	2 718	11 073	13 287
		внебюджетные средства	3 577	6 526	12 949	23 052	27 662

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

Изменение температурного графика системы теплоснабжения в сельском поселении не предусмотрено, инвестиции отсутствуют.

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

В соответствии с требованиями п.9 ст. 29 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» с 01.01.2022 использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. С целью соблюдения данных требований проектом Схемы теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях рассматривается перевод потребителей на систему закрытого горячего водоснабжения до 2022 г.

Расчет потребности инвестиций производился по двум вариантам перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения сельского поселения Куть-Ях. В качестве основного варианта предлагается децентрализованная ГВС от электрических водонагревателей. Сумма капитальных затрат составит 526 тыс. руб.

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Расчет экономической эффективности инвестиций выполняется по источникам тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.⁵ На территории сельского поселения Куть-Ях источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

Эффективность инвестиций на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей сельского поселения Куть-Ях обеспечивается достижением следующих результатов работы системы теплоснабжения:

- обеспечение возможности подключения новых потребителей;
- обеспечение развития инфраструктуры, в т.ч. социально-значимых объектов;
- повышение качества и надежности теплоснабжения (снижение аварийности; снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения);
- повышение энергетической эффективности объектов централизованного теплоснабжения.

⁵ п. 77 постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

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

Информация о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за 2020 г. отсутствует.

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 Постановлением администрации сельского поселения Куть-Ях от 28.01.2021 № 8 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации» единой теплоснабжающей организацией на территории сельского поселения Куть-Ях определено ПМУП «УТВС».

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций сельского поселения Куть-Ях представлен в табл. 15.

Таблица 15

Реестр зон деятельности единых теплоснабжающих организаций

№ пп	Наименование и адрес источника тепловой энергии	Зона действия	Наименование теплоснабжающей организации	Статус ЕТО	Присвоенный номер СЦТ в соотв. со схемой теплоснабжения
1	Котельная мкр. «Железнодорожников», п. Куть-Ях, Промзона, 7б	квартал «Железнодорожный»	ПМУП «УТВС»	Утвержден	СЦТ-1
2	Котельная п. «Лиственный», п. Куть-Ях, ул. Центральная, 2	квартал «Лиственный»			СЦТ-2

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Решение об определении единой теплоснабжающей организации принимается на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в РФ (Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации), утв. Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с п. 7 Правил, критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

На момент разработки Схемы теплоснабжения на территории сельского поселения Куть-Ях постановлением администрации сельского поселения Куть-Ях от 28.01.2021 № 8

единой теплоснабжающей организацией определено ПМУП «УТВС».

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

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

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

В границах сельского поселения Куть-Ях действует одна теплоснабжающая организация – ПМУП «УТВС». В зону действия ПМУП «УТВС» входит территория сельского поселения Куть-Ях, в т.ч.: многоквартирный жилой фонд, объекты соцкультбыта и прочие потребители.

Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется в соответствии со ст. 18. Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии все теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в уполномоченный орган заявку, содержащую сведения:

1) о количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;

2) об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;

3) о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности.

Согласно Генеральному плану в сельском поселении Куть-Ях сохраняется действующая централизованная система теплоснабжения. Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не планируется.

Раздел 12 Решения по бесхозным тепловым сетям

Выявление бесхозных сетей, организация управления бесхозными объектами и постановки на учет, признание права муниципальной собственности на бесхозные сети осуществляется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

В соответствии с п. 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Бесхозные тепловые сети на территории сельского поселения Куть-Ях отсутствуют.

Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения

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

Действующие на территории сельского поселения Куть-Ях котельные в качестве основного источника топлива используют природный газ. Газоснабжение централизованное от газораспределительной станции (АГРС), расположенной восточнее населенного пункта. От точки врезки вдоль дороги отходит газопровод высокого давления диаметром 160 мм, подводящий газ к котельным.

Согласно Генеральному плану сельского поселения Куть-Ях на расчетный срок до 2035 г. принято обеспечение сетями газоснабжения всех потребителей на территории сельского поселения.

В Региональной программе газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2024 г., мероприятия по развитию системы газоснабжения на территории сельского поселения Куть-Ях до 2024 г. отсутствуют.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Действующие на территории сельского поселения Куть-Ях котельные в качестве основного источника топлива используют природный газ. Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

13.3 Предложения по корректировке утвержденной (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 жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ханты-Мансийского автономного округа – Югры для обеспечения согласованности с указанными в Схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом 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

Источники тепловой энергии и генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории сельского поселения Куть-Ях отсутствуют.

Строительство источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, до конца расчетного периода не планируется.

13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета 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

Строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, до конца расчетного периода не планируется.

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения на территории сельского поселения Куть-Ях, отсутствуют.

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

Решения о корректировке соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения на территории сельского поселения Куть-Ях, отсутствуют.

Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

Индикаторы развития систем теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях разрабатываются в соответствии п. 79 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения.

В соответствии с п. 179 приказа Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения» к индикаторам, характеризующим развитие существующей системы теплоснабжения, относятся:

- индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне действия системы теплоснабжения, с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения);

- индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в изолированной системе теплоснабжения;

- индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям, присоединенным к тепловым сетям изолированной системы теплоснабжения;

- индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития изолированных систем теплоснабжения.

Индикаторы развития системы теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях на расчетный период приведены в табл. 16 – 19.

Таблица 16

**Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системах теплоснабжения сельского поселения
Куть-Ях, на период до 2035 г.**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2035 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2035 г.
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий	тыс. м ²	23,2	23,2	25,2	27,2	29,2	29,6	31,7	33,4
2	Общая отопливаемая площадь общественно-деловых зданий	тыс. м ²	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	4,952	4,952	5,375	5,797	6,220	6,311	6,766	7,130
3.1	Тепловая нагрузка отопление и вентиляция всего	Гкал/ч	4,591	4,591	4,985	5,379	5,775	5,861	6,297	6,647
3.2	Тепловая нагрузка ГВС всего	Гкал/ч	0,361	0,361	0,390	0,418	0,445	0,450	0,469	0,483
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	9,869	10,848	11,774	12,700	13,626	13,825	14,822	15,619
4.1	в жилищном фонде	тыс. Гкал	7,001	7,695	8,352	9,009	9,666	9,807	10,514	10,933
4.2	в общественно-деловом фонде	тыс. Гкал	2,868	3,153	3,422	3,691	3,960	4,018	4,308	4,687
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	Гкал/ч/м ²	0,00013	0,00013	0,00013	0,00013	0,00013	0,00013	0,00012	0,00012
6	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м ² /год	0,00028	0,00031	0,00031	0,00031	0,00031	0,00031	0,00031	0,00030
7	Градус-сутки отопительного периода	°С x сут	7 941	7 941	7 941	7 941	7 941	7 941	7 941	7 941
8	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м ² (°С x сут)	0,923	0,923	0,918	0,914	0,911	0,907	0,888	0,876
9	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,214	0,214	0,232	0,251	0,269	0,273	0,292	0,308
10	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление	Гкал/га	303	333	361	389	418	424	454	472
11	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/ч/чел.	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
12	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,8

Таблица 17

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в системах теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях, на период до 2035 г.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2035 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2035 г.
1	Установленная тепловая мощность котельных	Гкал/ч	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470
2	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	4,952	4,952	5,375	5,797	6,220	6,311	6,766	7,130
3	Доля резерва тепловой мощности котельной	%	55,6	55,6	51,8	48,1	44,3	43,5	39,4	36,1
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	12,1	13,3	14,5	15,6	16,7	17,0	18,2	19,2
5	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	154,9	154,9	154,9	154,9	154,9	154,9	154,9	154,9
6	Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	6 168	6 168	6 168	6 168	6 168	6 168	6 168	6 168
7	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	6,06	5,82	5,59	5,38	5,18	5,05	4,50	4,14
8	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 18

**Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системах теплоснабжения сельского поселения
Куть-Ях, на период до 2035 г.**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2035 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2035 г.
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	7,42	7,42	7,45	7,47	7,50	7,53	7,69	7,97
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	тыс. м ²	1,758	1,758	1,765	1,771	1,778	1,784	1,824	1,889
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м ² /чел	1,05	1,05	0,97	0,90	0,84	0,84	0,80	0,78
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	4,952	4,952	5,375	5,797	6,220	6,311	6,766	7,130
6.	Относительная материальная характеристика	м ² /Гкал/ч	355	355	328	306	286	283	270	265
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	2,269	2,471	2,682	2,893	3,103	3,149	3,376	3,557
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	16,8	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	1,33	1,46	1,58	1,70	1,82	1,84	1,93	1,96
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м/год	0	0	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2035 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2035 г.
12.	Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	0,064	0	0	0	0	0	0	0
13.	Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	н/д	0	0	0	0	0	0	0
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	0,582	0,582	0,631	0,681	0,731	0,735	0,753	0,768
15.	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	0,30	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,26	0,25
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,582	0,582	0,631	0,681	0,731	0,735	0,753	0,768
18.	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн кВт-ч	-	-	-	-	-	-	-	-
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 19

**Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения
сельского поселения Куть-Ях, на период до 2035 г.**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2035 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2035 г.
1	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	млн руб.	0	0,14	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Освоение инвестиций	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
3	В процентах от плана	%	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	млн руб.	0	2,41	1,16	1,22	1,27	1,32	2,77	5,95
5	Освоение инвестиций в тепловые сети	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
6	План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	млн руб.	0,53	0	0	0	0	0	0	0
7	Всего накопленным итогом	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	%	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Всего плановая потребность в инвестициях	млн руб.	0	3,00	1,31	1,22	1,78	1,32	3,42	5,95
10	Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	млн руб.	0	3,00	4,31	5,53	7,30	8,62	18,46	34,12
11	Источники инвестиций									
11.1	Собственные средства	млн руб.	0	0	0	0	0	0	0	0
11.2	Средства за счет присоединения потребителей	млн руб.	0	0	0,84	0,87	0,91	0,95	2,32	5,42
11.3	Средства бюджетов	млн руб.	0	3,00	0,48	0,34	0,86	0,37	1,10	0,53
12	Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал.	0	-	-	-	-	-	-	-
13	Тариф на передачу тепловой энергии	руб./Гкал	0	-	-	-	-	-	-	-
	вариант 1 - мероприятия Схемы не реализованы, ежегодная индексация действующего тарифа									
14	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	руб./Гкал	1 626,44	1 691,50	1 759,16	1 829,52	1 902,70	1 978,81	2 407,53	2 816,47

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021 г.	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2035 гг.)
				2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2035 г.
15	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	руб./Гкал	1 951,73	2 029,80	2 110,99	2 195,43	2 283,25	2 374,58	2 889,03	3 379,76
16	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	%		104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
	вариант 2 - мероприятия Схемы реализованы									
17	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	руб./Гкал	1 626,44	1 675,39	1 652,94	1 637,64	1 632,16	1 675,24	1 915,78	2 139,89
18	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	руб./Гкал	1 951,73	2 010,47	1 983,52	1 965,16	1 958,59	2 010,29	2 298,93	2 567,87
19	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	%		103,0	98,7	99,1	99,7	102,6	102,8	102,8

Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия

Оценка ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации системы теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях проведена на основании и с учетом следующих условий (табл. 20):

- на 2021 г. – утвержденного тарифа;
- на 2022 – 2035 гг. – методом оценки влияния индикаторов технико-экономического состояния системы теплоснабжения на соответствующие статьи расходов по оказанию услуг по теплоснабжению с учетом полной реализации запланированных мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения, а также с учетом ожидаемого уровня инфляции по статьям затрат.

Ожидаемый уровень инфляции по статьям затрат принят в соответствии с Прогнозом долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 г. (размещен на официальном сайте Министерства экономического развития Российской Федерации).

На основании того, что в качестве источников инвестиций по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии сельского поселения Куть-Ях приняты бюджетные средства, в ценовых (тарифных) последствиях в состав необходимой валовой выручки не включаются средства на возврат инвестиций (табл. 20), и, соответственно, увеличения тарифа на теплоснабжение для потребителей за счет влияния инвестиционной составляющей не прогнозируется (табл. 20).

На прогнозные условия функционирования теплоснабжающих организаций и величину необходимой валовой выручки и полезного отпуска тепловой энергии оказывает существенное влияние реконструкция существующих котельных, а также реконструкция (перекладка) ветхих тепловых сетей.

Расчет ценовых (тарифных) последствий носит оценочный характер и может изменяться в зависимости от условий социально-экономического развития сельского поселения Куть-Ях, Нефтеюганского района и Ханты-Мансийского автономного округа - Югры.

Дополнительно выполнен расчет прогнозной величины тарифа на теплоснабжение за счет его индексации в случае, если мероприятия Схемы не будут реализованы и технико-экономические условия функционирования предприятия не изменятся (табл. 19). Прогнозная величина тарифа по данному варианту ежегодно увеличивается, рост не превышает предельный индекс роста совокупного платежа граждан за коммунальные услуги (не более 104 % в год).

Таблица 20

Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения в зоне деятельности ПМУП «УТВС» на период до 2035 г.

Наименование	Ед. изм.	2021 г.*	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2035 гг.)
			2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2035 г.
Тепловая мощность									
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	15,0	12,1	12,8	13,6	14,3	15,1	18,9	21,9
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470	12,470
Собственные нужды	Гкал/ч	0,130	0,130	0,141	0,152	0,163	0,166	0,178	0,187
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,451	0,451	0,489	0,528	0,566	0,574	0,616	0,649
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	4,952	4,952	5,375	5,797	6,220	6,311	6,766	7,130
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	6,937	6,937	6,465	5,993	5,521	5,419	4,911	4,504
Доля резерва (от установленной мощности)	%	55,6	55,6	51,8	48,1	44,3	43,5	39,4	36,1
Тепловая энергия									
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	13,468	14,789	16,051	17,313	18,576	18,848	20,206	21,293
Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	1,330	1,470	1,596	1,721	1,847	1,874	2,009	2,117
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	12,138	13,319	14,455	15,592	16,729	16,974	18,198	19,177
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	2,269	2,471	2,682	2,893	3,103	3,149	3,376	3,557
То же в %	%	16,8	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	9,869	10,848	11,774	12,700	13,626	13,825	14,822	15,619
Затраты на выработку и передачу тепловой энергии									
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	8 952,33	9 208,46	9 481,03	9 761,67	10 152,14	10 557,10	12 828,53	14 984,49
Итого операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	8 952,33	9 208,46	9 481,03	9 761,67	10 152,14	10 557,10	12 828,53	14 984,49
Неподконтрольные расходы									
Арендная плата	тыс. руб.	320,07	270,57	265,50	230,07	199,37	172,76	84,42	47,60
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	тыс. руб.	22,00	22,63	23,30	23,99	24,70	25,43	29,43	33,07

Наименование	Ед. изм.	2021 г.*	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2035 гг.)
			2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2035 г.
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	2 468,60	2 539,23	2 614,39	2 691,78	2 799,45	2 911,12	3 537,46	4 131,96
то же, %	%	30,20%	30,20%	30,20%	30,20%	30,20%	30,20%	30,20%	30,20%
ИТОГО	тыс. руб.	2 810,67	2 832,43	2 903,19	2 945,83	3 023,51	3 109,31	3 651,30	4 212,63
Налог на прибыль	тыс. руб.	26,69	27,28	29,26	31,32	33,52	34,91	42,82	50,41
Итого неподконтрольных расходов	тыс. руб.	2 837,37	2 859,71	2 932,45	2 977,15	3 057,04	3 144,22	3 694,12	4 263,04
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	9 674,97	10 694,36	11 998,90	13 389,19	14 759,06	15 427,84	19 203,02	22 811,34
Расходы на топливо	тыс. руб.	7 765,98	8 799,83	9 870,23	11 012,25	12 118,97	12 654,71	15 668,20	18 533,24
газ	тыс. руб.	7 149,38	8 164,73	9 216,08	10 338,47	11 424,98	11 939,90	14 839,54	17 600,58
нефть	тыс. руб.	616,59	635,10	654,15	673,78	693,99	714,81	828,66	932,66
Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	1 820,50	1 809,23	2 032,38	2 268,94	2 519,56	2 645,90	3 369,06	4 074,07
Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.								
Расходы на холодную воду	тыс. руб.	88,49	85,30	96,28	108,01	120,52	127,23	165,75	204,03
Расходы на теплоноситель	тыс. руб.								
Нормативная прибыль	тыс. руб.	106,78	113,68	121,92	130,48	139,67	145,47	178,41	210,04
Нормативный размер прибыли	%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	651,84	691,28	741,39	793,49	849,38	884,64	1 084,97	1 277,30
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	22 223,29	23 567,50	25 275,68	27 051,98	28 957,28	30 159,27	36 989,05	43 546,21
Тариф на производство и передачу тепловой энергии (среднегодовой)	руб./Г кал	1 626,44	2 172,54	2 146,77	2 130,13	2 125,21	2 181,51	2 495,60	2 788,02
НВВ с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	22 223,29	23 567,50	25 275,68	27 051,98	28 957,28	30 159,27	36 989,05	43 546,21
Тариф с инвестиционной составляющей (в ценах соответствующих лет)	руб./Гкал	1 626,44	2 172,54	2 146,77	2 130,13	2 125,21	2 181,51	2 495,60	2 788,02
Источники финансирования									
Потребности в инвестициях	тыс. руб.		2 995	1 315	1 215	1 776	1 321	3 415	5 951
То же накопленным итогом	тыс. руб.		2 995	4 310	5 525	7 302	8 623	18 457	34 124
Собственные источник финансирования	тыс. руб.		0	838	875	913	951	2 318	5 424
плата за технологическое присоединение	тыс. руб.		0	838	875	913	951	2 318	5 424
Дефицит собственных средств	тыс. руб.		2 995	477	340	864	370	1 097	528
Привлеченные средства	тыс. руб.		2 995	477	340	864	370	1 097	528

Наименование	Ед. изм.	2021 г.*	1 этап (2022 - 2026 гг.)					2 этап (2027 - 2031 гг.)	3 этап (2032 - 2035 гг.)
			2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2031 г.	2035 г.
кредиты	тыс. руб.								
бюджетное финансирование	тыс. руб.		2 995	477	340	864	370	1 097	528
Кредиты коммерческих банков	тыс. руб.		0	0	0	0	0	0	0
Долговые обязательства накопленным итогом	тыс. руб.		0	0	0	0	0	0	0
Выплаты по кредиту в части процентов	тыс. руб.		0	0	0	0	0	0	0
Начисленные проценты	тыс. руб.		0	0	0	0	0	0	0
Выплаты из тарифа	тыс. руб.		0	0	0	0	0	0	0
Всего выплаты кредита и процентов	тыс. руб.		0	0	0	0	0	0	0

* примечание: Производственная программа по теплоснабжению ПМУП «УТВС» (с 18 января 2021 г.)

**Приложение 1. Перечень мероприятий Схемы теплоснабжения сельского поселения
Куть-Ях на 2022 – 2035 гг.**

Перечень мероприятий Схемы теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях на 2022 – 2035 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия	Населенный пункт	Цель реализации	Технические параметры		Срок реализации	Источник финансирования	Необходимые капитальные затраты по годам реализации (без НДС), тыс. руб. (в ценах соответствующих лет)					Всего (2022-2035 гг.) без НДС, тыс. руб.	Ответственный исполнитель	Обоснование			
				ед. изм.	кол-во			1 этап (2022-2026 гг.)								2 этап (2027-2031 гг.)	3 этап (2032-2035 гг.)	
								2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.						
1	Организационные и общие мероприятия							всего	446	0	0	509	0	1 220	727	2 901		
								бюджетные средства	446	0	0	509	0	1 220	727	2 901		
								внебюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0	0		
1.1	Проведение технического обследования и технической инвентаризации источников, сетей и сооружений на них с целью формирования технической документации, содержащей актуальные данные о фактических характеристиках и состоянии объектов системы теплоснабжения	с.п. Куть-Ях	Оценка технического состояния объектов системы теплоснабжения	-	-	2022, 2025, 2030, 2035		всего	0	0	0	0	0	0	0	Администрация Нефтеюганского района	Требования Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении...»	
								бюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0			0
								внебюджетные средства						0	0			0
1.2	Оформление бесхозных объектов недвижимого имущества системы теплоснабжения в муниципальную собственность	с.п. Куть-Ях	Оформление бесхозных объектов в муниципальную собственность	-	-	по мере необходимости		всего	0	0	0	0	0	0	Администрация Нефтеюганского района	Требования Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении...»		
								бюджетные средства	0	0	0	0	0	0			0	0
								внебюджетные средства						0			0	0
1.3	Проведение ежегодных гидравлических испытаний сетей, в т.ч. на максимальную температуру теплоносителя, на определение тепловых и гидравлических потерь в соответствии с п. 6.2.32 ПТЭ ТЭ, разработка гидравлических режимов водяной тепловой сети в соответствии с п. 6.2.60 ПТЭ ТЭ и ежегодной работы по наладке и регулировке всей системы теплоснабжения	с.п. Куть-Ях	Оценка технического состояния объектов системы теплоснабжения	-	-	ежегодно		всего	0	0	0	0	0	0	ПМУП «УТВС»	Требования Приказа от 24.03.2003 г. № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»		
								бюджетные средства	0	0	0	0	0	0			0	0
								внебюджетные средства						0			0	0
1.4	Проведение режимно-наладочных работ основного оборудования источников тепловой энергии	с.п. Куть-Ях	Для выбора наилучших режимов работ, для составления режимной карты и для составления рекомендации по повышению КПД оборудования	-	-	1 раз в 3 года		всего	446	0	0	509	0	1 220	727	ПМУП «УТВС»	Требования Приказа от 24.03.2003 г. № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»	
								бюджетные средства	446	0	0	509	0	1 220	727			2 901
								внебюджетные средства						0	0			0
1.5	Актуализация схемы теплоснабжения сельского поселения Куть-Ях до 2035 года и электронной модели централизованной системы теплоснабжения	с.п. Куть-Ях	Обеспечение сбалансированного развития территории, обоснование эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения	-	-	ежегодно		всего	0	0	0	0	0	0	Администрация с.п. Куть-Ях	Требования постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения...»		
								бюджетные средства	0	0	0	0	0	0			0	0
								внебюджетные средства						0			0	0
1.6	Внедрение у потребителей приборов учета тепла и систем регулирования тепловой энергии	с.п. Куть-Ях	Повышение энергетической эффективности и технического уровня объектов, входящих в состав системы теплоснабжения	-	-	по мере необходимости		всего	0	0	0	0	0	0	ПМУП «УТВС», потребители тепловой энергии	Требования Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении...»		
								бюджетные средства	0	0	0	0	0	0			0	0
								внебюджетные средства						0			0	0
2	Проекты по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии							всего	144	151	0	0	0	0	0			
								бюджетные средства	144	151	0	0	0	0	0			295
								внебюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0			0
2.2	Проекты по реконструкции, техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения							всего	144	151	0	0	0	0	0			
								бюджетные средства	144	151	0	0	0	0	0			295

№ п/п	Наименование мероприятия	Населенный пункт	Цель реализации	Технические параметры		Срок реализации	Источник финансирования	Необходимые капитальные затраты по годам реализации (без НДС), тыс. руб. (в ценах соответствующих лет)						Всего (2022-2035 гг.) без НДС, тыс. руб.	Ответственный исполнитель	Обоснование	
				ед. изм.	кол-во			1 этап (2022-2026 гг.)					2 этап (2027-2031 гг.)				3 этап (2032-2035 гг.)
								2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.					
							внебюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0			
							всего	144	151	0	0	0	0	0			
							бюджетные средства	144	151	0	0	0	0	0			
							внебюджетные средства						0	0			
							всего	2 406	1 164	1 215	1 268	1 321	8 613	14 941			
							бюджетные средства	2 406	326	340	355	370	2 088	1 992			
							внебюджетные средства	0	838	875	913	951	6 526	12 949			
							всего	0	838	875	913	951	6 526	12 949			
							бюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0			
							внебюджетные средства	0	838	875	913	951	6 526	12 949			
							всего	0	838	875	913	951	6 526	12 949			
							бюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0			
							внебюджетные средства	0	838	875	913	951	6 526	12 949			
							всего	2 406	326	340	355	370	2 088	1 992			
							бюджетные средства	2 406	326	340	355	370	2 088	1 992			
							внебюджетные средства	0	0	0	0	0	0	0			
							всего	2 406	0	0	0	0	0	0			
							бюджетные средства	2 406	0	0	0	0	0	0			
							внебюджетные средства						0	0			
							всего	0	326	340	355	370	2 088	1 992			
							бюджетные средства	0	326	340	355	370	2 088	1 992			
							внебюджетные средства						0	0			
							всего	2 995	1 315	1 215	1 776	1 321	9 834	15 667			
							бюджетные средства	2 995	477	340	864	370	3 308	2 718			
							внебюджетные средства	0	838	875	913	951	6 526	12 949			