

Утверждена

постановлением

Администрации Ивановского сельсовета

Рыльского района

от 20.10.2023 №90

**Актуализация**

**с х е м ы т е п л о с н а б ж е н и я**

**Ивановского сельсовета Рыльского района Курской области на период**

**с 2022 года по 2031 год**

**по состоянию на 01.01.2023года**

Заказчик: Администрация Ивановского сельсовета Рыльского района

Разработчик: ООО «ЖилКомКонсалт»

Курск – 2023

Оглавление

[Введение. Основание для проведения актуализации схемы теплоснабжения МО «Ивановский с/с» 6](#_Toc148387693)

[Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую мощность и теплоноситель в установленных границах территории МО 8](#_Toc148387694)

[**1.1. Существующие отапливаемые площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства по типам потребителей** 8](#_Toc148387695)

[Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 18](#_Toc148387696)

[**2.1.Общие сведения** 18](#_Toc148387697)

[2.3. Прогноз прироста тепловых нагрузок на период до 2031года для централизованного теплоснабжения 20](#_Toc148387698)

[2.5. Прогноз прироста теплопотребления и тепловых нагрузок промышленных предприятий 21](#_Toc148387699)

[2.6. Итоговый баланс приростов объемов потребления тепловой энергии в зависимости от источников теплоснабжения 21](#_Toc148387700)

[Глава 3. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя потребляющими установками потребителей 22](#_Toc148387701)

[**3.1. Общие положения** 22](#_Toc148387702)

[**.Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками** **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc148387703)

[**3.2. Аварийные режимы подпитки тепловой сети** 24](#_Toc148387704)

[**Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии** 24](#_Toc148387705)

[**4.1. Определение условий организации теплоснабжения, установленным законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения** 24](#_Toc148387706)

[4.1.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения 24](#_Toc148387707)

[4.1.3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок 27](#_Toc148387708)

[**4.2. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии** 27](#_Toc148387709)

[**4.3. Обоснование предложений по переводу котельных в режим комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок** 27](#_Toc148387710)

[**4.4. Обоснование предложений по расширению зон действия существующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии** 27](#_Toc148387711)

[**4.5. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии** 27](#_Toc148387712)

[**4.6. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии** 27](#_Toc148387713)

[Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 27](#_Toc148387714)

[**5.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ** 27](#_Toc148387715)

[В результате актуализации схемы теплоснабжения в соответствии с пунктом 12 Требований к схеме теплоснабжения в данном разделе должны быть представлены: 27](#_Toc148387716)

[**5.2. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)** 28](#_Toc148387717)

[**5.3. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах сельсовета** 28](#_Toc148387718)

[**5.4. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения** 28](#_Toc148387719)

[**5.5. 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** 29](#_Toc148387720)

[**5.6. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения** 29](#_Toc148387721)

[**5.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки** 29](#_Toc148387722)

[**5.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций** 29](#_Toc148387723)

[**5.9. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса** 29](#_Toc148387724)

[5.9.1. Структура предложений и проектов 29](#_Toc148387725)

[**Таблица 5.1. Перечень участков тепловой сети подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса с 2022 по 2026 год** 30](#_Toc148387726)

[**Таблица 5.2. Планирование объёмов переукладки тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса с 2024 по 2031 год** 30](#_Toc148387727)

**Раздел  6. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения……………………………………………………………30**

[Раздел 7. Перспективные топливные балансы 31](#_Toc148387729)

[**7.1. Общие сведения** 31](#_Toc148387730)

[**7.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории МО для централизованного теплоснабжения** 31](#_Toc148387731)

[**8.1. Общие положения** 36](#_Toc148387732)

[8.2. Официальные источники 36](#_Toc148387733)

[8.3. Оценка финансовых потребностей для осуществления реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей для централизованного теплоснабжения 39](#_Toc148387734)

[**8.4. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления модернизации тепловых сетей** 40](#_Toc148387735)

[8.4.1. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления модернизации тепловых сетей для централизованного теплоснабжения 40](#_Toc148387736)

[8.4.2. Программа производства и реализации 41](#_Toc148387737)

[8.4.3. Производственные издержки по теплоисточнику 41](#_Toc148387738)

[8.4.4. Производственные издержки по тепловым сетям 42](#_Toc148387739)

[**8.4.5. Обоснование предложения по организации теплоснабжения и источникам инвестиций в производственных зонах на территории МО** 43](#_Toc148387740)

**Раздел 9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации………...………………42**

[**9.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации** 43](#_Toc148387741)

[**9.2. Реестр зон деятельности теплоснабжающих организаций в схеме теплоснабжения МО** 45](#_Toc148387742)

[**9.2.1. Реестр зон деятельности теплоснабжающих организаций в схеме централизованного теплоснабжения МО** 45](#_Toc148387743)

[**9.3. Определение перспективных зон действия теплоисточников в схеме теплоснабжения Ивановского сельсовета** 45](#_Toc148387744)

[Раздел 10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 49](#_Toc148387745)

[Раздел 12. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения 49](#_Toc148387746)

[Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения Ивановского сельсовета 49](#_Toc148387747)

[**13.1. Общие сведения** 49](#_Toc148387748)

[**Раздел 14. Ценовые (тарифные) последствия** 55](#_Toc148387749)

[**14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения МО с учётом реализации мероприятий актуализированной схемы теплоснабжения (АСТ)** 55](#_Toc148387750)

**14.2. Расчет амортизации при реализации проектов по замене тепловых сетей в пос.Марьино………………………………………………………………………………………….58**

**14.3. Итоговые результаты расчёта амортизации и налога на имущество при реализации проектов по замене тепловых сетей в пос.Марьино………………………………………… 59**

# Введение. Основание для проведения актуализации схемы теплоснабжения МО «Ивановский с/с»

Актуализированная схема теплоснабжения МО «Ивановский с/с» с 2022 по 2031 год была утверждена постановлением Администрации Ивановского сельсовета Рыльского района от 09.12.2021 года №159. Актуализация данной схемы теплоснабжения проведена в соответствии с требованиями:

* Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения";
* Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения, утвержденных совместным Приказом Министерства энергетики РФ и Министерством регионального развития РФ от 29.12.2012 № 565/667.

Вместе с тем, за последние два года в пос.Учительский построена новая блочно-модульная котельная, реализованы ряд технологических мероприятий по подключению данной котельной и на тепловых сетях.

Пути выполнения актуализации Схемы:

• учет предложений и замечаний, установленных по результатам экспертизы схемы теплоснабжения и вынесенных на актуализацию схемы теплоснабжения;

• актуализация показателей схемы по фактическим данным за период с базового года утверждённой схемы;

• рассмотрение новых предложений и уточнение проектов, включенных в реестр проектов схемы теплоснабжения;

• мониторинг и актуализация тарифных последствий;

• мониторинг и актуализация реализации проектов схемы теплоснабжения;

• актуализация границ зон деятельности, определенных Схемой.

Основные изменения, выполненные в ходе актуализации:

• сформированы балансы мощности/нагрузки по состоянию на 01.01.2023 год;

• дополнены сведения по организациям, ранее не предоставлявшим данные;

• скорректированы в соответствие с фактическими темпами застройки и Генеральным планом прогнозы перспективной застройки и тепловой нагрузки;

• скорректированы мероприятия по развитию систем теплоснабжения в части энергоисточников и тепловых сетей;

• скорректированы необходимые финансовые потребности в реализацию проектов для МО «Ивановский с/с» и других инвесторов.

Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития МО, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2031 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дано обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства МО принята практика составления перспективных схем теплоснабжения МО.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 10 лет, структуры топливного баланса, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла. Схема теплоснабжения МО до 2031 г., централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счёт подачи газа непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Схема теплоснабжения МО на период с 2024 до 2031 года» (далее - Схема теплоснабжения) выполнена во исполнение требований Феде­рального Закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» от 09.06.2010года, устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные мате­риалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы те­плоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбе­режения и повышения энергетической эффективности.

Схема теплоснабжения МО была разработана на 10 лет, в том числе на начальный период в 5 лет и на последующие пятилетние пе­риоды с расчетным сроком - 2031 год.

Цель актуализации Схемы теплоснабжения - формирование основных направле­ний и мероприятий по развитию систем теплоснабжения МО, обеспечивающих надежное удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду.

Работа выполнена с учетом требований:

* Федерального закона от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Федерального закона от 23 ноября 2009 года N 261-ФЗ «Об энергосбереже­нии и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в от­дельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года N154 «О требованиях к схемам теплоснабжения (актуализированных схем теплоснабжения), порядку их разработки и ут­верждения»

В работе использованы исходные данные и материалы, полученные от администрации МО, теплоснабжающей органи­зации ГУПКО «Курскжилкомхоз» и ФГБУ «Марьино». Использованы также данные Генерального плана МО, в том числе схе­мы планируемого размещения объектов теплопотребления в границах сельсовета.

Для оценки существующего состояния теплоснабжения и разработки предпроектных предложений развития системы теплоснабжения МО были использованы и проанализированы материалы Схемы теплоснабжения МО «Ивановский с/с с 2013 по 2027 год, утвержденная постановлением Администрации Ивановского сельсовета Рыльского района от 19.12.2012 №197 и актуализированная схема теплоснабжения МО «Ивановский с/с» с 2022 по 2031 год, утвержденная постановлением Администрации Ивановского сельсовета Рыльского района от 09.12.2021 года №159.

В разработанной актуализированной схеме определены пути наиболее рационального и эффек­тивного развития систем теплоснабжения МО и рассмотрены следующие основ­ные вопросы:

* Инженерно-технический анализ фактического состояния обеспечения по­требности в тепловой энергии МО, технического состояния систем теплоснабжения поселения;
* По состоянию на 01.01.2021 сформированы тепловые балансы по структуре тепловых нагрузок и направлениям их использования по видам потребления;
* Проведен ретро­спективный анализ развития МО и роста тепловых нагрузок в период 2018-2020 гг.;
* Определены перспективные тепловые нагрузки по котельным МО в целом на 2024 - 2026, 2027 - 2031 гг.

Выполнен анализ состояния и планов развития МО (численность населения, объемы реконструкции и нового строительства жилищно-коммунального сектора, реорганизации производственных зон и др.). Проведен расчет тепловых нагрузок на перспективу до 2031 г.

На перспективу до 2031 года определены дефициты и избытки тепловых мощ­ностей по потребителям МО. На основе проведенного инженерно-­технического анализа существующего состояния, прогнозируемых из­бытков тепловых мощностей разработаны варианты обеспечения потребности в те­пловой энергии с оптимизацией зон действия источников тепловой энергии МО.

Сформированы балансы обеспечения перспективных тепловых нагрузок потре­бителей. МО на период 2024-2026, 2027-2031 гг. и перспективные топливные балансы.

На основании разработанных балансов обеспечения тепловых нагрузок по­требителей МО, по каждому источнику тепловой энергии разработаны основные технические решения по модернизации, реконструкции и новому строительству ге­нерирующих мощностей. Определены капитальные вложения в проекты строитель­ства и реконструкции генерирующих источников с оценкой их эффективности. Раз­работана программа развития тепловых сетей с учетом строительства и реконструк­ции, указанием объемов и стоимости работ на соответствующие периоды.

Основные положения «Актуализация Схемы теплоснабжения МО «Ивановский с/с» на период с 2024 года до 2031 года» базируются на обосновывающих материалах, яв­ляющимися неотъемлемой частью работы.

# Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую мощность и теплоноситель в установленных границах территории МО

## **1.1. Существующие отапливаемые площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства по типам потребителей**

Прогноз спроса на тепловую энергию для перспективной застройки МО на период до 2031года определялся по данным администрации МО.

Площадь застроенной территории Ивановского сельсовета, на конец 2022 года составляла 119,561тыс.м2, из которых более 50% приходится на индивидуальную жилую застройку. Средняя жилищная обеспеченность составляет 29,25 м2 на одного жителя. Уровень износа жилого фонда в населённых пунктах велик, так жилой фонд с процентом износа от 0 до 70 % составляет 80%,

Все населённые пункты обладают территориальным резервом для развития жилой застройки. В настоящее время жилищный фонд поселения не обеспечен в полной мере всем спектром коммунальных услуг.

Фактические объемы жилищного строительства с учетом численности населения представлен в таблице 1.1.

**Таблица 1.1. Фактические объемы жилищного строительства с учетом численности населения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Ед.изм. | 2020 | 2021 | 2022 |
| Ввод в эксплуатацию жилых домов общей площадью всего, в том числе: | м2 | 978 | 995 | 588 |
| -  многоэтажные жилые дома | м2 | - | - | - |
| - индивидуальные жилые дома | м2 | 978 | 995 | 588 |
| Общий годовой прирост нового жилья на 1 жителя, кв.м. | м2/чел | 0,21 | 0,23 | 0,14 |
| Жилой фонд сельсовета | тыс. м2 | 117,978 | 118,973 | 119,561 |
| Численность населения | чел | 4557 | 4263 | 4088 |
| Обеспеченность жильем | м2/чел | 25,89 | 27,91 | 29,25 |
| Площадь территории сельсовета, га | га | 17093 | 17093 | 17093 |

**1.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии**

Развитие систем коммунальной инфраструктуры на перспективных к освоению и преобразованию территориях в соответствии Генеральным планом Ивановского сельсовета может быть осуществлено при разработке проектов планировок таких территорий с дальнейшей актуализацией в схемах и программах развития единой региональной (областной) электрической сети на долгосрочный период, региональной программе газификации, схемах теплоснабжения, схемах водоснабжения и водоотведения, программах по утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых бытовых отходов, программах в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, а также в бизнес- планах и инвестиционных программах ресурсоснабжающих организаций.

Генеральным планом Ивановского сельсовета Курской области новое жилищное и коммунальное строительство рассчитано в соответствии с перспективным развитием Ивановского сельсовета. Основной объем жилищного строительства запланирован в село Ивановское с технологических сопровождением коммунальной инфраструктуры в виде объектов водоснабжения, водоотведения, электроснабжения и газоснабжения.

В муниципальном образовании «Ивановский сельсовет» Курской области планируется сохранить строительство жилья на уровне 700 кв. метров в год. Одной из основных проблем, сдерживающих увеличение объемов жилищного строительства и условий для увеличения предложения жилья на конкурентном рынке жилищного строительства, является необеспеченность земельных участков для массовой жилищной застройки социальной и транспортной инфраструктурой, низкая платёжеспособность населения.

В период с 2024 г. до 2031 гг. по схемам территориального развития МО разделен на периоды 2024-2026 гг., 2027-2031 гг. с указанием площади застраиваемой территории, типа застройки, плотности населения территории жилого района.

Следует отметить, что в разрабатываемом проекте «Актуализированная Схема теплоснабжения Ивановского сельсовета» принят сценарий градостроительного развития МО исходя из максимальной ёмкости территорий.

В качестве дополнительных мер, направленных на стимулирование жилищного строительства планируется осуществить такие мероприятия как бесплатное обеспечение земельными участками льготных категорий граждан, предусмотренных законом Курской области от 21.09.2011 № 74-ЗКО «О бесплатном предоставлении в собственность отдельным категориям граждан земельных участков на территории Курской области». При определении прогнозов в строительстве приоритетными задачами в строительстве являются:

создание условий для роста предложений на рынке жилья, соответствующего потребностям различных групп населения;

организация территориального планирования для обеспечения комплексной подготовки территорий под массовое жилищное строительство;

формирование эффективных рынков земельных участков, обеспеченных градостроительной документацией;

обеспечение участков массового жилищного строительства инженерной, коммуникационной и социальной инфраструктурой, вовлечение в проекты жилищного строительства неиспользуемых, или используемых неэффективно, государственных и муниципальных земельных участков, в том числе с помощью Федерального фонда содействия развитию жилищного строительства;

развитие строительного комплекса и производства строительных материалов, изделий и конструкций с применением инновационных технологий, развитие свободной конкуренции между частными коммерческими и некоммерческими застройщиками и подрядчиками;

стимулирование малоэтажной застройки;

создание условий для повышения доступности жилья для всех категорий граждан МО на основе разработки новых и совершенствования действующих институтов жилищного рынка, а именно: жилищной ипотеки, земельной ипотеки, развитие и совершенствование механизмов адресной поддержки населения для приобретения собственного (частного) жилья;

модернизация жилищно-коммунальной отрасли и обеспечение доступности расходов на эксплуатацию жилья и оплаты жилищно-коммунальных услуг для всего населения через развитие конкуренции в управлении жилищным фондом и его обслуживании, привлечение бизнеса к управлению и инвестированию в жилищно-коммунальную инфраструктуру, совершенствование тарифной политики и развитие механизмов частно-государственного партнерства в сфере предоставления коммунальных услуг.

Жилищный фонд сельсовета будет обеспечен централизованным водоснабжением, местной канализацией и газифицирован.

**1.3. Площадь строительных фондов с делением по расчетным элементам территориального деления**

Площади строительных фондов и их приросты с разделением объектов строительства в соответствии со структурой градостроительной ёмкости застраиваемой территории представлены в таблице 2.5.

Основные мероприятия по развитию жилищного фонда. Для решения этой задачи Схемой предлагается:

-довести среднюю обеспеченность жилищным фондом до 28,48м2 общей площади на человека;

-снести ветхий жилищный фонд;

-предусмотреть строительство жилых домов различных типов для удовлетворения потребностей различных категорий населения.

Расчет объемов нового жилищного строительства

1. Существующий жилищный фонд на 01.01.2023г. – 119,561т.м2 общей площади.

2. Потребность в жилищном фонде на 1-й этап СТ 700 м2 в год;

3. Потребность в жилищном фонде на 2-й этап СТ 700 м2в год;

4. Перспективная обеспеченность населения жилищным фондом в м2/чел. – 28,48м2/чел

Для доведения обеспеченности населения жилищным фондом до среднепрогнозируемых по Курской области, до 2031 года необходимо увеличить жилищный фонд в площадях, превышающий запланированные объемы. Однако учитывая существующие и ожидаемые экономические трудности в национальной и региональной экономике на второй этап схемы теплоснабжения МО следует данный объем строительства ограничить до 700 м2 общей площади. Это будет соответствовать обеспеченности жильем одного человека в рамках 28,48м2/чел.

**1.4. Прогноз перспективной застройки на период до 2026 г.**

В период с 2024 по 2026 гг. перспективная застройка определялась экспертно по данным, представленным МО:

• плотности населения территории муниципального образования– 4.18га/чел;

• расчётной обеспеченности населения жилищным фондом – 29,49м2/чел.

Из представленных данных видно, что в период до 2026 г. в МО прогнозируется прирост фондов строительных площадей на уровне 700м2 в год. Наибольший прирост фондов строительных площадей в период с 2024 по 2026 гг. прогнозируется в частном секторе.

Динамика перспективной застройки с 2024 по 2026годы представлена в таблице 1.2.

**Таблица 1.2. Динамика перспективной застройки с 2022 по 2026годы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед.изм. | 2024 | 2025 | 2026 |
| Показатели | Ед.изм. | 2024 | 2025 | 2026 |
| Ввод в эксплуатацию жилых домов общей площадью всего, в том числе: | м2 | 700 | 700 | 700 |
| -  многоэтажные жилые дома | м2 |  |  |  |
| - индивидуальные жилые дома | м2 | 700 | 700 | 700 |
| Общий годовой прирост нового жилья на 1 жителя, кв.м. | м2/чел | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| Жилой фонд сельсовета | тыс. м2 | 119,14 | 119,84 | 120,54 |
| Численность населения | чел | 4088 | 4088 | 4088 |
| Обеспеченность жильем | м2/чел | 29,14 | 29,32 | 29,49 |
| Площадь территории сельсовета, га | га | 17093 | 17093 | 17093 |
| Плотность населения, м2/чел | га/чел | 4,18 | 4,18 | 4,18 |

**1.5. Прогноз перспективной застройки на период до 2031 г.**

В период с 2027 по 2031 гг. перспективная застройка определялась экспертно по данным, представленным МО:

• плотности населения территории муниципального образования– 4,18га/чел;

• расчётной обеспеченности населения жилищным фондом – 30,34 м2/чел.

Из представленных данных видно, что в период до 2031г. в МО прогнозируется прирост фондов строительных площадей на уровне 700м2. Наибольший прирост фондов строительных площадей в период с 2027 по 2031 гг. прогнозируется в частном секторе.

Динамика перспективной застройки с 2027 по 2031годы представлена в таблице 1.3.

**Таблица 1.3. Динамика перспективной застройки с 2027 по 2031годы**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед.изм. | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| Ввод в эксплуатацию жилых домов общей площадью всего, в том числе: | м2 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| -  многоэтажные жилые дома | м2 | - | - | - | - | - |
| - индивидуальные жилые дома | м2 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| Общий годовой прирост нового жилья на 1 жителя, кв.м. |  | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| Жилой фонд посёлка | м2 | 121,24 | 121,94 | 122,64 | 123,34 | 124,04 |
| Численность населения | чел | 4088 | 4088 | 4088 | 4088 | 4088 |
| Обеспеченность жильем | м2/чел | 29,66 | 29,83 | 30,00 | 30,17 | 30,34 |
| Площадь территории сельсовета, га | га | 17093 | 17093 | 17093 | 17093 | 17093 |
| Плотность населения | га/чел | 4,18 | 4,18 | 4,18 | 4,18 | 4,18 |

**1.6. Сводный прогноз перспективной застройки**

Сводное изменение фондов застройки представлено в таблице 1.4.

**Таблица 1.4.Расчет объемов жилищного строительства с учетом прогноза динамики численности населения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показатели | Ед.изм. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 |
| 1 | Ввод в эксплуатацию жилых домов общей площадью всего, в том числе: | м2 | 700 | 700 | 700 | 3500 |
|  | -  многоэтажные жилые дома | м2 | - | - | - | - |
|  | - индивидуальные жилые дома | м2 | 700 | 700 | 700 | 3500 |
| 2 | Общий годовой прирост нового жилья на 1 жителя, кв.м. | м2/чел | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |
| 3 | Жилой фонд посёлка | м2 | 119,14 | 119,84 | 120,54 | 124,04 |
| 4 | Численность населения | чел | 4088 | 4088 | 4088 | 4088 |
| 5 | Обеспеченность жильем | м2/чел | 29,14 | 29,32 | 29,49 | 30,34 |
| 6 | Площадь территории сельсовета, га | га | 17093 | 17093 | 17093 | 17093 |
| 7 | Плотность населения | га/чел | 4,18 | 4,18 | 4,18 | 4,18 |

Из представленных данных видно:

-ежегодный прирост жилищного фонда в МО в период с 2022 по 2031 гг. прогнозируется на уровне 700 м2/год;

-прирост общественного фонда (не планируется);

-прирост площади нежилых зданий (не планируется).

Наибольший прирост фондов строительных площадей до 2031 г. прогнозируется в индивидуальном строительстве. Состояние динамики инфраструктуры социальных объектов представлена в таблице 1.4.

Основные целевые задачи развития МО сформированы и реализуются на основе следующих документов:

-Генеральный план МО «Ивановский сельсовет»

-Стратегия социально-экономического развития Курской области до 2024 года;

-Проект Схемы территориального планирования Курской области;

-Проект Схемы территориального планирования муниципального образования «Рыльский район» Курской области.

Намеченные генеральным планом объемы жилищно-гражданского строительства представлены в таблицах 1.5.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 1.5. Расчет объемов мероприятий по территориальному планированию по объектам социального и культурно-бытового назначения** | | | | | |
| № п/п | | Наименование учреждений обслуживания | Ед.изм. | Проектная емкость существующих сохраняемых объектов | Перспективная емкость объектов до 2031года |
| Учреждения образования | | | | | |
| 1 | | Дошкольные образовательные учреждения | мест | 225 | 225 |
|  | Дошкольные образовательные учреждения | штук | 3 | 3 | |
| 2 | | Общеобразовательные школы | мест | 750 | 750 |
|  |  |  | | |
| Учреждения здравоохранения и социального обеспечения | | | | | |
| 1 | | Амбулаторно-поликлинические учреждения | штук | 1 | 1 |
| 2 | | Фельдшерский или фельдшерско-акушерский пункт | штук | 1 | 1 |
| 3 | | Выдвижной пункт медицинской помощи | штук | - | - |
| 4 | | Аптеки | штук | 2 | 4 |
| 5 | | Молочная кухня | штук | - | - |
| 5 | | Специализированные отделения социально-медицинского обслуживания на дому для граждан пенсионного возраста и инвалидов | мест | - | - |
| Спортивные сооружения | | | | | |
| 1 | | Спортивные залы, в том числе | м2 площ. зала | - | - |
| Учреждения культуры | | | | | |
| 1 | | Клубы сельских поселений | объект |  | 2 |
| 2 | | Сельские массовые библиотеки | объект |  | 2 |
| Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания | | | | | |
| 1 | | Магазины | м2 | 1887,2 | 1889,2 |
| 2 | | Предприятия бытового обслуживания | м2 | - | - |
| 3 | | Предприятия общественного питания | м2 | - | - |
| 4 | | Банно-оздоровительный комплекс | м2 | - | - |
| Административно-деловые, коммунальные объекты | | | | | |
| 1 | | Административно-управленческое учреждение | м2 | 120 | 120 |
| 2 | | Отделения связи | м2 | 60 | 60 |
| 3 | | Отделение, филиал банка | м2 | 37,7 | 37,7 |
| 4 | | Пожарное депо | штук | - | - |

**1.7. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) с разделением по видам теплопотребления**

Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе представлены в таблицах 1.6 -1.15.

|  |
| --- |
| **Таблица 1.6. Ретроспективные данные по приростам тепловых нагрузок и объему потребления тепловой энергии за 3-летний период в п.Марьино** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 |
| 1 | Общая присоединённая тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 3,93 | 3,83 | 3,39 |
| 3 | Тепловая нагрузка потребителей в жилищном фонде всего: | Гкал/ч | 0,980 | 0,964 | 0,973 |
| .3.1 | Тепловая нагрузка потребителей в жилищном фонде на отопление и вентиляцию | Гкал/ч | 0,811 | 0,812 | 0,811 |
| .3.2 | Тепловая нагрузка потребителей в жилищном фонде на ГВС | Гкал/ч | 0,169 | 0,152 | 0,162 |
| 4 | Тепловая нагрузка потребителей в общественно-деловом фонде | Гкал/ч | 2,371 | 2,326 | 1,690 |
| 6 | Потребление тепловой энергии в жилищном фонде | тыс. Гкал | 8,604 | 8,443 | 8,52 |
| .6.1 | Потребление тепловой энергии в жилищном фонде на отопление и вентиляцию | тыс. Гкал | 7,12 | 7,11 | 7,104 |
| .6.2 | Потребление тепловой энергии в жилищном фонде на ГВС | тыс. Гкал | 1,484 | 1,333 | 1,416 |
| 7 | Потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде | тыс. Гкал | 20,826 | 20,374 | 14,802 |
| 8 | Потребление тепловой энергии производственными потребителями | тыс. Гкал | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Общее потребление тепловой энергии | тыс. Гкал | 29,43 | 28,817 | 23,322 |

|  |
| --- |
| **Таблица 1.7. Ретроспективные данные по приростам тепловых нагрузок и объему потребления тепловой энергии за 3-летний период в с.Ивановское (школа-интернат)** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показатель | ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 |
| .1 | Отапливаемая площадь, м2 | м2 | 6363 | 6363 | 6363 |
| .2 | Удельный расход тепловой энергии на отопление, ккал/м2 | ккал/м2 | 51,5 | 51,5 | 51,5 |
| .3 | Тепловая нагрузка на отопление, Гкал | ккал | 0,33 | 0,33 | 0,33 |
| .4 | Тепловая нагрузка на отопление с учетом потерь, Гкал/час | Гкал/час | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| .5 | Численность населения, пользующейся услугами ГВС, чел. | чел | 61 | 61 | 61 |
| .6 | Обеспеченность жильем, м2/чел | м2/чел | 26,46 | 26,46 | 26,46 |
| .7 | Норматив ГВС на 1 чел.м3/час | м3/час | 0,0035 | 0,0035 | 0,0035 |
| .8 | Норматив расхода тепла на нагрев 1м3 воды, Гкал/м3 | Гкал/м3 | 0,0619 | 0,0619 | 0,0619 |
| .9 | Расход ГВС, м3/час | м3/час | 0 | 0 | 0 |
| .10 | Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/час | Гкал/час | 0 | 0 | 0 |
| .11 | Тепловая нагрузка на ГВС с учетом потерь для МКД, Гкал/час | Гкал/час | 0 | 0 | 0 |
| .12 | Численность учащихся, пользующейся услугами ГВС, чел. | чел | 58 | 58 | 58 |
| .13 | Норматив ГВС на 1 чел.м3/час | м3/час | 0,0013 | 0,0013 | 0,0013 |
| .14 | Норматив расхода тепла на нагрев 1м3 воды,Гкал/м3 | Гкал/м3 | 0,0619 | 0,0619 | 0,0619 |
| .15 | Тепловая нагрузка на ГВС, Гкал/час | Гкал/час | 0,00467 | 0,00467 | 0,00467 |
| .16 | Тепловая нагрузка на ГВС с учетом потерь для интерната, Гкал/час | Гкал/час | 0,00532 | 0,00532 | 0,00532 |
| .17 | Итого общая нагрузка с учетом потерь, Гкал/час | Гкал/час | 0,3789 | 0,3789 | 0,3789 |
| .18 | Общее потребление тепловой энергии | Гкал | 1387,5 | 1387,5 | 1387,5 |
| .19 | Потребление тепловой энергии в жилищном фонде | Гкал | 1348,3 | 1348,3 | 1348,3 |
| .20 | Потребление тепловой энергии в жилищном фонде на отопление и вентиляцию | Гкал | 1348,3 | 1348,3 | 1348,3 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 1.8. Ретроспективные данные по приростам тепловых нагрузок и объему потребления тепловой энергии за 3-летний период в п.Учительский** | | | | | | |
| № п/п | Показатель | ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 | |
| 1 | Общий прирост тепловой нагрузки потребителей, в том числе: | Гкал/ч |  |  |  | |
| 2 | Общая присоединённая тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 0,67 | 0,54 | 0,33 | |
| 3 | Тепловая нагрузка потребителей в жилищном фонде всего: | Гкал/ч | 0,209 | 0,203 | 0,130 | |
| .3.1 | Тепловая нагрузка потребителей в жилищном фонде на отопление и вентиляцию | Гкал/ч | 0,171 | 0,171 | 0,098 | |
| .3.2 | Тепловая нагрузка потребителей в жилищном фонде на ГВС | Гкал/ч | 0,038 | 0,032 | 0,032 | |
| 4 | Тепловая нагрузка потребителей в общественно-деловом фонде | Гкал/ч | 0,288 | 0,158 | 0,064 | |
| 6 | Потребление тепловой энергии в жилищном фонде | тыс. Гкал | 1,836 | 1,777 | 1,14 | |
| .6.1 | Потребление тепловой энергии в жилищном фонде на отопление и вентиляцию | тыс. Гкал | 1,5 | 1,5 | 0,856 | |
| .6.2 | Потребление тепловой энергии в жилищном фонде на ГВС | тыс. Гкал | 0,336 | 0,277 | 0,284 | |
| 7 | Потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде | тыс. Гкал | 2,534 | 1,383 | 0,56 | |
| 8 | Потребление тепловой энергии производственными потребителями | тыс. Гкал | - | - | - | |
| 9 | Общее потребление тепловой энергии | тыс. Гкал | 4,37 | 3,16 | 1,712 | |

**Таблица 1.9. Существующие объемы потребления тепловой энергии (мощности) с разделением по видам теплопотребления по состоянию на конец 2022года для котельной школы-интерната**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателей | Ед изм. | 2020 | 2021 | 2022 |
| 1 | Тепловая энергия выработанная | Гкал | 1812,3 | 1812,3 | 1812,3 |
| 2 | Тепловая энергия отпущенная с котельной | Гкал | 1753,1 | 1753,1 | 1753,1 |
| 3 | Потери тепловой энергии на теплосетях | Гкал | 356,6 | 356,6 | 356,6 |
| 4 | Тепловая энергия отпущенная | Гкал | 1387,5 | 1387,5 | 1387,5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 1.10. Существующие объемы потребления тепловой энергии (мощности) с разделением по видам теплопотребления по состоянию на конец 2022 года для котельной п.Учительский** | | | | | |
| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 |
| 1 | Тепловая энергия выработанная | Гкал | 5900,47 | 4734,5 | 2920,88 |
| 2 | Тепловая энергия отпущенная с котельной | Гкал | 5755,37 | 4593,79 | 2826,91 |
| 3 | Потери тепловой энергии на теплосетях | Гкал | 1386,0 | 1428,85 | 1125,59 |
| 4 | Тепловая энергия отпущенная | Гкал | 4369,37 | 3164,932 | 1712,0 |
| **Таблица 1.11. Перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) с разделением по видам теплопотребления для котельной п.Марьино** | | | | | |
| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | 2020 | 2021 | 2022 |
| 1 | Тепловая энергия выработанная | Гкал | 34527,6 | 33584,71 | 29668,51 |
| 2 | Тепловая энергия отпущенная с котельной | Гкал | 34043,52 | 33098,31 | 29209,52 |
| 3 | Потери тепловой энергии на теплосетях | Гкал | 4614,0 | 4281,15 | 5887,68 |
| 4 | Тепловая энергия отпущенная потребителям | Гкал | 29429,52 | 28817,162 | 23321,841 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 1.12. Перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) с разделением по видам теплопотребления для котельной п.Учительский** | | | | | | |
| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 |
| 1 | Тепловая энергия выработанная | Гкал | 2920,88 | 2920,88 | 2920,88 | 14604,4 |
| 2 | Тепловая энергия отпущенная с котельной | Гкал | 2826,91 | 2826,91 | 2826,91 | 14134,55 |
| 3 | Потери тепловой энергии на теплосетях | Гкал | 1125,59 | 1125,59 | 1125,59 | 5627,95 |
| 4 | Тепловая энергия отпущенная | Гкал | 1712,3 | 1712,3 | 1712,3 | 8561,5 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Таблица 1.13. Перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) с разделением по видам теплопотребления для котельной п.Марьино** | | | | | | |
| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 |
| 1 | Тепловая энергия выработанная | Гкал | 29668,51 | 29668,51 | 29668,51 | 148342,6 |
| 2 | Тепловая энергия отпущенная с котельной | Гкал | 29209,52 | 29209,52 | 29209,52 | 146047,6 |
| 3 | Потери тепловой энергии на теплосетях | Гкал | 5887,68 | 5887,68 | 5887,68 | 29438,4 |
| 4 | Тепловая энергия отпущенная потребителям | Гкал | 23321,841 | 23321,841 | 23321,841 | 116609,2 |
| **Таблица 1.14. Существующие объемы потребления тепловой энергии (мощности) с разделением по видам теплопотребления по состоянию на 2022год для котельной с.Ивановское** | | | | | | |
| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 |
| 1 | Тепловая энергия выработанная | Гкал | 1812,3 | 1812,3 | 1812,3 | 9061,5 |
| 2 | Тепловая энергия отпущенная с котельной | Гкал | 1753,1 | 1753,1 | 1753,1 | 8765,5 |
| 3 | Потери тепловой энергии на теплосетях | Гкал | 356,6 | 356,6 | 356,6 | 1783 |
| 4 | Тепловая энергия отпущенная потребителям | Гкал | 1387,5 | 1387,5 | 1387,5 | 6937,5 |

**1.8. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии для общественно деловой сферы**

Перспективные объемы потребления тепловой энергии для общественно деловой сферы с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления показывает, что приростов объемов потребления тепловой энергии для общественно деловой сферы с 2024 по 2031 год не предусматривается. Это определяется отсутствием строительства жилья с централизованным отоплением.

**1.9. Прогноз прироста теплопотребления и тепловых нагрузок промышленных предприятий**

По данным генерального плана на ближайшую перспективу строительство новых предприятий в Ивановском сельсовете не планируется. Перспективное развитие промышленности намечается, в основном, за счёт развития и реконструкции существующих предприятий.

**1.10. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника**

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки по поселению должна определяться как частное от деления расчетной тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям всех систем теплоснабжения, действующих в селе Ивановском, на площадь застроенной территории (по данным утвержденного генерального плана).

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки указывается с учетом площади действия источника тепловой энергии и нагрузки, которая к нему подключена. Существующее и перспективное значения средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлены в таблице 1.15.

**Таблица 1.15. Итоговый расчёт средневзвешенной плотности тепловой нагрузки**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование показателей | Период планирования | | | |
| 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 |
| 1 | Площадь застроенной территории, м2 | 120,961 | 121,661 | 122,361 | 125,861 |
| 2 | Общая тепловая нагрузка потребителей, обслуживаемых котельными, Гкал/час | 6,0288 | 6,0288 | 6,0288 | 6,0288 |
| 3 | Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/час/м2 | 0,00005 | 0,00005 | 0,000049 | 0,000048 |

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

## **2.1.Общие сведения**

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны в соответствии с пунктом 6 Требований к схемам теплоснабжения и содержат следующие разделы:

а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии; б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии; в) 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; г) 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; д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с [методическими указаниями](https://base.garant.ru/72609692/df8ac3d0d89f08d447d5d1736dbc26a6/#block_140000) по разработке схем теплоснабжения.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны в соответствии с подпунктом 2 пункта 3 и пунктом 5 Требований к схемам теплоснабжения.

В первую очередь рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, сложившихся (установленных по утвержденным картам гидравлических режимов тепловых сетей) в отопительном периоде 2021/2022.

Установленные тепловые балансы в указанных годах являются базовыми и неизменными для всего дальнейшего анализа перспективных балансов последующих отопительных периодов. Данные балансы представлены в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

В установленных зонах действия источников тепловой энергии определены перспективные тепловые нагрузки в соответствии с данными, изложенными в Главе 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения». Далее рассмотрены балансы располагаемой тепловой мощности и перспективной присоединенной тепловой нагрузки для развития системы теплоснабжения, предложенных к рассмотрению. В данном случае использованы предложения о развитии (или сокращении) установленной тепловой мощности источников тепловой энергии и сокращению (или расширению) зон действия источников тепловой энергии с тем, чтобы обеспечить нормативные требования к перспективным резервам тепловой мощности источников теплоснабжения.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по отдельным источникам теплоснабжения МО были определены с учетом следующего соотношения:

**(Qр гв − Qсн гв) − (Qпот тс + Qфакт) − Qприрост = Qрез** (1)

Где: Qр гв – располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии в воде, Гкал/ч;

Qсн гв – затраты тепловой мощности на собственные нужды станции, Гкал/ч;

Qпот тс – потери тепловой мощности в тепловых сетях при температуре наружного воздуха принятой для проектирования систем отопления, Гкал/ч;

Qфакт \_\_ – фактическая тепловая нагрузка в 2014 г.

Qприрост – прирост тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии за счет изменения зоны действия и нового строительства объектов жилого и нежилого фонда, Гкал/ч;

Qрез – резерв источника тепловой энергии в горячей воде, Гкал/ч;

При этом при расчете баланса в существующих зонах действия энергоисточников в качестве прироста тепловой нагрузки за счет нового строительства принималась отопительно-вентиляционная нагрузка и нагрузки горячего водоснабжения.

Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки были составлены для источников тепловой энергии задействованных в схеме теплоснабжения города, на которых происходит изменение перспективной тепловой нагрузки. В балансах также приведены суммарные данные по установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузке прочих котельных, на которых тепловая нагрузка неизменна.

**2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и**

**источников тепловой энергии**

**2.2.1. Зоны действия котельных (централизованное теплоснабжение)**

На территории Ивановского сельсовета доминирует централизованное теплоснабжение. По состоянию на 01.01.2023года преобладание централизованного теплоснабжения на базе трёх котельных не изменилось. Централизованная система теплоснабжения сельсовета сложилась, в основном, в 1960 - 1980 годы. Зоны централизованного теплоснабжения муниципального образования по состоянию на 01.01.2023года представлены на рисунках 9.2-9.4 раздела 9. «Решение по определению единой теплоснабжающей организации».

Данные зоны не претерпели никаких изменений, так как дальнейшее развитие системы теплоснабжения осуществлялось на основе поквартирного отопления.

**Таблица 2.1. Наименование существующих районов проекта планировки, расположенных в зоне действия котельных**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Планировочные зоны | Существующая нагрузка отопления и вентиляции на конец 2022 г., Гкал/ч | Существующая нагрузка ГВСмакс на конец 2022 г., Гкал/ч | Тепловая нагрузка на конец 2022 г., Гкал/ч |
| Здания и помещения ОКОУ Ивановская школа-интернат и МКД №21 по ул.Гора Льговская | 0,3257 | 0,0532 | 0,3789 |
| МКД пос.Марьино | 3,118 | 0,269 | 3,387 |
| МКД пос.Учительский | 0,228 | 0,105 | 0,333 |
| Итого | 3,6717 | 0,4272 | 4,0989 |

Суммарная тепловая нагрузка потребителей, расположенных в зоне действия котельных по состоянию на 01.01.2023года, составляет 4,0989Гкал/ч.

В работе использованы исходные данные и материалы, полученные от администрации МО. Теплоснабжающие органи­зации ГУПКО «Курскжилкомхоз», ФГБУ «Марьино» и ООО «ПРОМ-ЭНЕРГО-СЕРВИС» осуществляют эксплуатацию магистральных тепловых сетей, внутриквартальных тепловых сетей в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» контроль за тепловыми и гидравлическими режимами отпуска теплоты в тепловые сети по установленным графикам.

Транспорт тепловой энергии осуществляется от котельных до микрорайонов и МКД по двухтрубной схеме и далее по внутриквартальным тепловым сетям до потребителей. Теплоснабжение жилых и общественных зданий и обеспечение их горячей водой осуществляется по четырехтрубной схеме. Температурный график 95 – 70ºС. Точка излома температурного графика – 70ºС.

Снабжение жителей теплом осуществляется по двум периодам: отопительный (нужды отопления и горячего водоснабжения) и летний (нужды горячего водоснабжения). В летний период выводятся из работы теплосети отопления.

Схема горячего водоснабжения по системе централизованного теплоснабжения закрытая.

Планировочные зоны в рамках поселений выделяются, как правило, в границах потребителей тепловой энергии.

### 2.3. Прогноз прироста тепловых нагрузок на период до 2031года для централизованного теплоснабжения

Прироста тепловой нагрузки для ЦТ на территории МО за счет ввода в эксплуатацию вновь строящихся зданий для периодов 2024-2026 гг., и на весь рассматриваемый период 2024-2031гг. с разделением по группам потребителей и видам теплопотребления не предусматривается. Прироста тепловой нагрузки не наблюдалось и с 2020 по 2023 год.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 2.2. Ретроспективные данные по приростам тепловых нагрузок и объему потребления тепловой энергии за 3-летний период**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **№** **п/п** | **Показатель** | **ед.** **изм.** | **2020** | **2021** | **2022** | | 1 | Общая присоединённая тепловая нагрузка потребителей | Гкал/ч | 5,306 | 5,321 | 4,8631 | | 2. | Тепловая нагрузка потребителей в жилищном фонде на отопление и вентиляцию | Гкал/ч | 4,2821 | 4,2821 | 4,2821 | | 3 | Тепловая нагрузка потребителей в жилищном фонде на ГВС | Гкал/ч | 0,581 | 0,581 | 0,581 | | 4 | Общее потребление тепловой энергии | тыс. Гкал | 35,1875 | 33,3645 | 26,4095 | |

**2.4. Выводы о резервах тепловой мощности существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки**

Значения резервов тепловой мощности источников теплоснабжения МО для различных вариантов развития системы теплоснабжения представлены в таблице 2.3.

**Таблица 2.3. Резервы тепловой мощности на котельных МО**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник теплоснабжения | Резерв тепловой мощности городской котельной, Гкал/ч | |
| 2026г | 2031г |
| Котельные МО | 25,73 | 25,73 |

Как видно из таблицы 4.3, суммарные резервы тепловой мощности сохраняются на всех этапах прогнозирования схемы теплоснабжения МО.

При развитии системы теплоснабжения эти дефициты не имеют определяющего значения на качество теплоснабжения МО в целом, т.к. имеют значение близкие к нулевому балансу располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки.

### 2.5. Прогноз прироста теплопотребления и тепловых нагрузок промышленных предприятий

По данным генерального плана МО на ближайшую перспективу строительство новых предприятий в Ивановском сельсовете не планируется. Перспективное развитие промышленности МО намечается, в основном, за счёт развития и реконструкции существующих предприятий.

### 2.6. Итоговый баланс приростов объемов потребления тепловой энергии в зависимости от источников теплоснабжения

**Таблица 2.4. Прогнозируемые. приросты тепловых нагрузок в зонах действия теплоисточников при развитии систем теплоснабжения (Гкал/ч)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник | Базовая нагрузка на 2027г. с хознуждами | Базовая нагрузка на 2031г. с хознуждами |
| Центральная котельная | 4,46 | 4,46 |
| Котельная п. Учительский | 0,687 | 0,687 |
| Котельная школы - интерната | 0,3789 | 0,3789 |
| Итого | 5,5259 | 5,5259 |

Из таблицы 2.4 видно, что на всех этапах развития МО прироста  **тепловых нагрузок и** потребления тепловой энергии не ожидается.

# Глава 3. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя потребляющими установками потребителей

## **3.1. Общие положения**

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок разрабатываются в соответствии c подпунктом 3 пункта 3 и пунктом 40 Требований к схемам теплоснабжения. В результате разработки в соответствии с пунктом 40 Требований к схеме

теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

* определена расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в соответствии с [методическими указаниями](https://base.garant.ru/72609692/df8ac3d0d89f08d447d5d1736dbc26a6/#block_135000) по разработке схем теплоснабжения в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии;
* установлены перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии;
* составлен баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети и определены резервы и дефициты производительности ВПУ, в том числе и в аварийных режимах работы системы теплоснабжения.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

* Регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с расчетными параметрами теплоносителя;
* Расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;
* Сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться, темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции тепловых сетей;
* Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, на базе запланированных к строительству блочных котельных будет

осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

**Таблица 3.1. Эксплуатационные технологические затраты ресурсов при передаче теплоносителя**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Нормативные эксплуатационные затраты | Единица измерения | Объем среднегодовых затрат.м3 |
| 1 | Нормативные тепловые потери с утечкой теплоносителя | Гкал | 241 |
| 2 | Нормативные технологические затраты тепловой энергии на заполнение трубопроводов после проведения плановых ремонтов тепловых сетей | Гкал | 3303 |
| 3 | Норматив затрат тепловой энергии на проведение плановых эксплуатационных испытаний | Гкал | 4216 |
| 4 | Нормативные значения тепловых потерь теплопередачей через изоляционные конструкции тепловых сетей | Гкал | 0 |
|  | ВСЕГО: | Гкал | 7760 |

**Таблица 3.2. Расчетные параметры перспективных показателей по динамике объемов теплоносителя и тепловой энергии на 2022-2031 годы**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 |
| Существующий объем системы, м3 | 565,5 | 565,5 | 565,5 | 565,5 | 565,5 | 565,5 |
| Продолжительность работы теплосистемы, час | 8304 | 8304 | 8304 | 8304 | 8304 | 8304 |
| Утечки теплоносителя в процессе передачи и регулирования тепловой энергии через не плотности в арматуре и трубопроводах, м3 | 4 706,57 | 4 706,6 | 4 706,6 | 4 706,6 | 4 706,6 | 4 706,6 |
| Прирост объема теплоносителя,м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общие нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии, м3 | 5272.1 | 5272.1 | 5272.1 | 5272.1 | 5272.1 | 5272.1 |

В таблице 3.2. представлены перспективные объемы с учетом предлагаемых к реализации мероприятий по новому строительству, реконструкции трубопроводов. Как видно из таблицы 3.2:

* Утечки теплоносителя в процессе передачи и регулирования тепловой энергии через не плотности в арматуре и трубопроводах остаются на уровне 4706,6 тонн/год;
* Общие нормативные потери утечки теплоносителя в процессе передачи и регулирования тепловой энергии в трубопроводах также остаются на уровне 7760 тонн и могут изменяться в зависимости от увеличения объёма системы и повышения износа тепловых сетей.

Соотношение между существующей производительностью ХВП и нормативными потерями теплоносителя позволяет сделать вывод о достаточно большом резерве водоподготовительных установок на весь планируемый период.

Для определения перспективной проектной производительности водоподготовительных установок тепловой сети на строящихся источниках были рассчитаны годовые и среднечасовые расходы подпитки тепловой сети. Расчет был произведен на основании данных о перспективных зонах действия вновь строящихся источников и характеристик их тепловых сетей.

В таблице 3.3 представлены перспективные значения подпитки тепловой сети, обусловленные нормативными утечками в тепловых сетях строящихся источников потребления МО.

**Таблица 3.3. Перспективные значения подпитки тепловой сети**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 |
| Общие нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии, м3 | 5272.1 | 5272.1 | 5272.1 | 5272.1 |
| Среднечасовые потери сетевой воды, т/час | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 |
| Потери тепловой мощности в тепловых сетях, т/час | 30,3 | 30,3 | 30,3 | 30,3 |

**Таблица 3.4. Структура потерь тепловой энергии в тепловых сетях**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 |
| Общие годовые потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 |
| Общие нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии, Гкал | 7760 | 7760 | 7760 | 7760 |
| Сверхнормативные потери при передаче тепловой энергии, Гкал | 1760 | 1760 | 1760 | 1760 |

Анализ таблицы 3.4 показывает, что потери сетевой воды для котельных МО с 2022 г. по 2031 год остаются на одном уровне. Это связано с отсутствием подключения новых потребителей. Для обеспечения приведенных выше расходов сетевой воды вполне достаточно мощности существующих водоподготовительных установок.

## 

## **3.2. Аварийные режимы подпитки тепловой сети**

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода, не возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или за счет использования существующих баков аккумуляторов. Между магистральными трубопроводами котельных МО нет соответствующих перемычек.

## Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

## **4.1. Определение условий организации теплоснабжения, установленным законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения**

### 4.1.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей к потребителям тепловой энергии, в том числе застройщиков к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается.

Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе тепло-снабжения этого объекта капитального строительства.

Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений.

В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой 7 организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

С потребителями находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения. Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

• значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;

• малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);

• отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;

• использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения. В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов». Следовательно, использование индивидуальных поквартирных источников тепловой энергии не ожидается в ближайшей перспективе. Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления, при условии получения технических условий от газоснабжающей организации.

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

Строительство источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией не планируется.

### 

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

Реконструкция источников с комбинированной выработкой энергии в рамках проекта не предусматривается.

## 

## **4.2. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

Нового строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии в муниципальном образовании «Ивановский сельсовет» не предусматривается.

## 

## **4.3. Обоснование предложений по переводу котельных в режим комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок**

Обоснование предложений по переводу котельных в режим комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не рассматривается.

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

Предложения по расширению зон действия существующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не рассматривается.

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

Перевод в пиковый режим котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией не планируется.

## 

## **4.6. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии**

Реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии на этапе актуализации схемы теплоснабжения не предусматривается.

На перспективу до 2031 г. не планируется увеличение зон действия котельной с включением зон действия соседних существующих источников тепловой энергии

# **Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

## **5.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

В результате актуализации схемы теплоснабжения в соответствии с пунктом 12 Требований к схеме теплоснабжения в данном разделедолжны быть представлены:

а) предложений по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов);

б) предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения;

в) предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;

г) предложений 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;

д) предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения;

е) предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;

ж) предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;

з) предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций.

## **5.2. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)**

В соответствии с генпланом и программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО реконструкции и (или) модернизации, строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) не предусматривается.

## **5.3. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах сельсовета**

В соответствии с генпланом и программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах сельсовета не предусматривается.

## **5.4. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

В соответствии с генпланом и программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО строительства тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не предусматривается.

## **5.5. 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**

В соответствии с генпланом и программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО строительства, 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 не предусматривается.

## **5.6. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

В соответствии с генпланом и программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО строительства тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не предусматривается.

## **5.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

В соответствии с генпланом и программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не предусматривается.

## **5.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций**

В соответствии с программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры и генпланом МО строительства насосных станций не предусматривается.

## **5.9. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

### 5.9.1. Структура предложений и проектов

Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, реализация которых направлена на обеспечение теплоснабжения потенциальных новых потребителей по существующим и вновь создаваемым тепловым сетям и сохранение теплоснабжения существующих потребителей от существующих тепловых сетей при условии надежности системы теплоснабжения сформированы для двух сценариев:

- предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в соответствии с программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО;

- предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в соответствии с инвестиционными предложениями и финансово-экономическими возможностями ресурсоснабжающих организаций.

Основными эффектами от реализации этих проектов является расширение и сохранение теплоснабжения потребителей на уровне современных проектных требований к надежности и безопасности теплоснабжения. Более детальная и подробная классификация групп проектов представлена ниже.

Существующую схему теплоснабжения МО предполагается сохранить на рассматриваемую перспективу. Схемой теплоснабжения запланирована замена распределительных и магистральных сетей протяжённостью 200метров, в том числе 80 метров с диаметром 150мм и 120 метров диаметром 200мм. Вышеприведенные решения учитываются в дальнейших предложениях по реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей.

Нормативный срок службы трубопроводов тепловых сетей, в соответствии с требованиями п. 1.13 типовой инструкции по периодическому техническому освидетельствованию трубопроводов тепловых сетей в процессе эксплуатации РД 153-34.020.522.99, соответствует 30 годам эксплуатации. Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации более 30 лет, подлежат реконструкции (капитальному ремонту с заменой трубопроводов), экспертизе промышленной безопасности и техническому диагностированию.

## **Таблица 5.1. Перечень участков тепловой сети подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса с 2022 по 2026 год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Номера расценок | Диаметр, мм | Стоимость за 1км без НДС для Московской области на 01.01.2022года | Протяжённость участка в двухтрубном исчислении, п.м. |
| 1 | 13-01-002-04 | 150 мм | 26 989,61 | 80 |
| 2 | 13-01-002-05 | 200 мм | 32 749,58 | 120 |

## 

## **Таблица 5.2. Планирование объёмов переукладки тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса с 2024 по 2031 год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование т/с | Диаметр (мм) | Стоимость 1км с НДС (двухтрубное исполнение) | Период планирования, п.м.(двухтрубное исчисление) | | | | | | |
| 2024 | 2025 | 2026 | 2024-2026 | 2027-2031 | Итого |
| Участок МС | 159 | 33232,2 | 80 | 0 | 0 | 80 | 100 | 180 | |
| Участок МС | 219 | 40324,4 | 0 | 120 | 0 | 120 | 150 | 270 | |
| **ИТОГО** |  |  | 80 | 120 | 0 | 200 | 250 | 450 | |

Указанный перечень составлен по паспортным характеристикам участков системы теплоснабжения МО.

В зоне эксплуатационной ответственности МО расположены тепловые сети, общей протяженностью около 40,0км. в однотрубном исчислении. Из них, около 70% тепловых сетей исчерпали свой эксплуатационный ресурс и имеют высокую аварийность. Ярко выраженная потребность в замене подземных участков тепловой сети с максимальными показателями аварийности за прошедшие три года, требует проведение поэтапного комплекса реконструкций тепловых сетей.

В связи с принятым в расчете тарифных последствий ограничением роста тарифа на тепловую энергию индексами Минэкономразвития, включение расходов на выполнение реконструкции ветхих тепловых сетей в период до 2031г. в полном объеме не представляется возможным.

Актуализированная схема теплоснабжения в главе 6 содержит описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

**Раздел  6. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

# Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения при актуализации Схемы теплоснабжения не рассматривались. Существующая система централизованного теплоснабжения является закрытой.

# Раздел 7. Перспективные топливные балансы

## **7.1. Общие сведения**

Перспективные топливные балансы разработаны в соответствии с пунктом 14 Требований к схемам теплоснабжения. Задачей перспективного топливопотребления является установление перспективных объемов тепловой энергии, вырабатываемой на всех источниках тепловой энергии, обеспечивающие спрос на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей, на собственные нужды котельных, на потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, на хозяйственные нужды предприятий.

Для расчета выработки тепловой энергии, потребления топлива на котельных МО были приняты следующие условия:

а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории МО; б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива; в) преобладающий в МО вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем МО; г) приоритетное направление развития топливного баланса МО.

## **7.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории МО для централизованного теплоснабжения**

Основной вид топлива для всех котельных – природный газ, аварийный (резервный) - мазут. Тепловая схема котельной МО разработана для системы теплоснабжения закрытого типа и рассчитана на отпуск тепловой энергии потребителям МО в виде воды с расчетными параметрами T = 95 ÷ 70оС. В таблицах отражены также перспективные максимальные часовые расходы основного топлива, необходимого для обеспечения функционирования котельных для следующих режимов:

-максимального зимнего;

-летнего.

Температура наружного воздуха в рассматриваемых режимах принята равной «минус» 24 оС для максимального зимнего, 13,3 оС – летнего режимов, соответственно.

Основным видом топлива котельных принят следующий:

- зимний режим на основе 100% природного газа;

- летний режим: 100 % природного газа.

7**.3. Расчеты тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов для пос.Учительский на территории МО для централизованного теплоснабжения**

**Таблица 7.1. Итоговый расчёт максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для летнего периода для пос.Учительский в 2022году**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед.изм. | Месяцы летнего периода | | | | | | | |
|  | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | Итого |
| Отпуск тепловой энергии | Гкал | 117,00 | 18,98 | 19,65 | 19,46 | 32,99 | 108,51 | 80,0 | 396,58 |
| максимальный расход газа в летний период | тыс.м3/НОП | 14,2962 | 2,3112 | 2,3861 | 2,3662 | 4,0179 | 13,1932 | 9,7513 | 48,322 |
| Прогнозируемый годовой расход у.т. в месяц, | тыс.т.у.т. | 19,30 | 3,13 | 3,24 | 3,21 | 5,44 | 17,90 | 13,20 | 65,41 |
| максимальный часовой расход газа | тыс.м3/час | 54,152 | 3,704 | 4,734 | 4,108 | 5,400 | 18,324 | 26,213 | 12,703 |
| максимальный часовой расход газа | т.у.т/час | 73,098 | 5,016 | 6,429 | 5,572 | 7,313 | 24,859 | 35,471 | 157,76 |

**Таблица 7.2. Итоговый расчёт максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего периода для пос.Учительский в 2022году**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед.изм. | Месяцы отопительного периода | | | | | | | |
|  | октябрь | ноябрь | декабрь | январь | февраль | март | апрель | Итого |
| Отпуск тепловой энергии | Гкал | 80,00 | 190,00 | 225,00 | 235,37 | 233,612 | 234,77 | 117 | 1315,6 |
| максимальный расход газа в зимний период | тыс.м3/ОП | 9,751 | 23,227 | 27,570 | 28,816 | 28,618 | 28,749 | 14,296 | 161,03 |
| Прогнозируемый годовой расход у.т. в месяц, | тыс.т.у.т. | 13,20 | 31,34 | 37,11 | 38,82 | 38,53 | 38,72 | 19,30 | 217,02 |
| максимальный часовой расход газа | тыс.м3/час | 26,213 | 32,260 | 37,057 | 38,731 | 41,118 | 38,641 | 29,784 | 243,80 |
| максимальный часовой расход газа | т.у.т/час | 35,471 | 43,526 | 49,881 | 52,180 | 55,362 | 52,046 | 40,204 | 328,67 |

**Таблица 7.3. Прогнозируемые годовые значения отпуска тепла и топливопотребления для пос.Учительский с 2024 по 2031год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование энергоисточника | Вид топлива | УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал | Калорийность топлива, ккал/м3 | Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал | Прогнозируемый годовой расход натурального топлива в год, млн.м3(газ) | Прогнозируемый годовой расход у.т. в год, тыс. т.у.т. | Период планирования |
| ЦТ (Оба периода) | газ | 164,94 | 8 146 | 1712,33 | 0,210 | 282,4 | 2024 |
| ЦТ (Оба периода) | газ | 164,94 | 8 146 | 1712,33 | 0,210 | 282,4 | 2025 |
| ЦТ (Оба периода) | газ | 164,94 | 8 146 | 1712,33 | 0,210 | 282,4 | 2026 |
| ЦТ (Оба периода) | газ | 164,94 | 8 146 | 8561,65 | 1,051 | 1412,2 | 2027-2031 |
| Итого |  |  |  | 13698,64 | 1,682 | 2259,5 |  |

С 2024 по 2031 год не планируется ввод многоквартирных жилых домов с централизованным теплоснабжением. Поэтому годовой отпуск тепловой энергии будет оставаться на уровне 2022 года.

Таким образом, прогнозируемые годовые значения отпуска тепла котельными посёлка Марьино и пос.Учительский с 2024 по 2031год составят 13698,5Гкал. или в среднем за год 1957Гкал. Прогнозируемый годовой расход натурального топлива за данный промежуток времени (природного газа) составит 1,692 млн.м3 или в среднем за год 240,3тыс.м3.

**7.4. Расчеты тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов для пос.Марьино на территории МО для централизованного теплоснабжения**

**Таблица 7.4. Итоговый расчёт максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для летнего периода для Марьино в 2022году**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед.изм. | Месяцы летнего периода | | | | | | | |
|  | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | Итого |
| Отпуск тепловой энергии | Гкал | 550 | 98,271 | 113,816 | 97,725 | 163,057 | 189,567 | 575 | 1787,44 |
| максимальный расход газа в летний период | тыс.м3/НОП | 67,2043 | 11,9697 | 13,8244 | 11,8843 | 19,8608 | 23,0477 | 70,0878 | 217,879 |
| Прогнозируемый годовой расход у.т. в месяц, | тыс.т.у.т. | 90,72 | 16,21 | 18,77 | 16,12 | 26,89 | 31,27 | 94,84 | 294,82 |
| максимальный часовой расход газа | тыс.м3/час | 254,562 | 19,182 | 27,429 | 20,633 | 26,695 | 32,011 | 188,408 | 57,276 |
| максимальный часовой расход газа | т.у.т/час | 343,625 | 25,976 | 37,248 | 27,984 | 36,149 | 43,427 | 254,948 | 769,36 |
| Средняя температура |  | 6,5 | 13,9 | 17,2 | 18,7 | 17,6 | 12,2 | 6,7 | 13,3 |

**Таблица 7.5.Итоговый расчёт максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего периода для посёлка Марьино в 2022году**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед.изм. | Месяцы отопительного периода | | | | | | | |
|  | октябрь | ноябрь | декабрь | январь | февраль | март | апрель | Итого |
| Отпуск тепловой энергии | Гкал | 575 | 1120,194 | 1124,47 | 1123,91 | 1111,98 | 1112,41 | 550 | 6717,9 |
| максимальный расход газа в зимний период | тыс.м3/ОП | 70,088 | 136,943 | 137,785 | 137,599 | 136,222 | 136,225 | 67,204 | 822,07 |
| Прогнозируемый годовой расход у.т. в месяц, | тыс.т.у.т. | 94,84 | 184,76 | 185,47 | 185,38 | 183,41 | 183,48 | 90,72 | 1108,1 |
| максимальный часовой расход газа | тыс.м3/час | 188,408 | 190,199 | 185,195 | 184,944 | 195,722 | 183,098 | 140,01 | 1267,6 |
| максимальный часовой расход газа | т.у.т/час | 254,948 | 256,618 | 249,287 | 249,162 | 263,521 | 246,615 | 188,99 | 1709,1 |

**Таблица 7.6. Прогнозируемые годовые значения отпуска тепла и топливопотребления для пос.Марьино с 2024 по 2031год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование энергоисточника | Вид топлива | УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал | Калорийность топлива, ккал/м3 | Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал | Прогнозируемый годовой расход натурального топлива в год, млн.м3(газ) | Прогнозируемый годовой расход у.т. в год, тыс. т.у.т. | Период планирования |
| ЦТ (Оба периода) | газ | 164,94 | 8 146 | 8505,4 | 1,044 | 1402,9 | 2024 |
| ЦТ (Оба периода) | газ | 164,94 | 8 146 | 8505,4 | 1,044 | 1402,9 | 2025 |
| ЦТ (Оба периода) | газ | 164,94 | 8 146 | 8505,4 | 1,044 | 1402,9 | 2026 |
| ЦТ (Оба периода) | газ | 164,94 | 8 146 | 41987,0 | 5,154 | 6925,3 | 2027-2031 |
| Итого |  |  |  | 67503,2 | 8,287 | 11133,98 |  |

С 2024 по 2031 год не планируется ввод многоквартирных жилых домов с централизованным теплоснабжением. Поэтому годовой отпуск тепловой энергии будет оставаться на уровне 2022 года.

Таким образом, прогнозируемые годовые значения отпуска тепла котельными посёлка Марьино с 2024 по 2031год составят 67503,2Гкал. или в среднем за год 8437,8Гкал. Прогнозируемый годовой расход натурального топлива за данный промежуток времени (природного газа) составит 8,287 млн.м3 или в среднем за год 1,035тыс.м3.

**7.5. Расчеты тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов для школы-интерната на территории МО для централизованного теплоснабжения**

**Таблица 7.7. Итоговый расчёт максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для летнего периода для Марьино в 2022году**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед.изм. | Месяцы летнего периода | | | | | | | |
|  | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | Итого |
| Отпуск тепловой энергии | Гкал | 43,68 | 45,03 | 35,47 | 36,99 | 40,91 | 47,74 | 79,85 | 329,67 |
| максимальный расход газа в летний период | тыс.м3/НОП | 5,3372 | 5,4848 | 4,3083 | 4,4984 | 4,9829 | 5,8043 | 9,7331 | 40,149 |
| Прогнозируемый годовой расход у.т. в месяц, | тыс.т.у.т. | 7,20 | 7,43 | 5,85 | 6,10 | 6,75 | 7,87 | 13,17 | 54,38 |
| максимальный часовой расход газа | тыс.м3/час | 20,217 | 8,790 | 8,548 | 7,810 | 6,698 | 8,061 | 26,164 | 10,554 |
| максимальный часовой расход газа | т.у.т/час | 27,290 | 11,903 | 11,608 | 10,592 | 9,069 | 10,936 | 35,404 | 116,80 |

**Таблица 7.8.Итоговый расчёт максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего периода для школы-интерната в 2022году**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед.изм. | Месяцы отопительного периода | | | | | | | |
|  | октябрь | ноябрь | декабрь | январь | февраль | март | апрель | Итого |
| Отпуск тепловой энергии | Гкал | 80,03 | 223,13 | 271,63 | 316,97 | 281,24 | 240,84 | 87,54 | 1501,4 |
| максимальный расход газа в зимний период | тыс.м3/ОП | 9,755 | 27,278 | 33,284 | 38,806 | 34,453 | 29,493 | 10,696 | 183,76 |
| Прогнозируемый годовой расход у.т. в месяц, | тыс.т.у.т. | 13,20 | 36,80 | 44,80 | 52,28 | 46,39 | 39,72 | 14,44 | 247,64 |
| максимальный часовой расход газа | тыс.м3/час | 26,223 | 37,885 | 44,736 | 52,159 | 49,501 | 39,641 | 22,284 | 272,43 |
| максимальный часовой расход газа | т.у.т/час | 35,484 | 51,115 | 60,219 | 70,270 | 66,649 | 53,393 | 30,081 | 367,21 |

**Таблица 7.9. Прогнозируемые годовые значения отпуска тепла и топливопотребления для школы-интерната с 2024 по 2031год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование энергоисточника | Вид топлива | УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал | Калорийность топлива, ккал/м3 | Годовой отпуск тепловой энергии, Гкал | Прогнозируемый годовой расход натурального топлива в год, тыс.м3(газ) | Прогнозируемый годовой расход у.т. в год, тыс. т.у.т. | Период планирования |
| ЦТ (Оба периода) | газ | 164,94 | 8 146 | 1348,2 | 165,505 | 222,4 | 2024 |
| ЦТ (Оба периода) | газ | 164,94 | 8 146 | 1348,2 | 165,505 | 222,4 | 2025 |
| ЦТ (Оба периода) | газ | 164,94 | 8 146 | 1348,2 | 165,505 | 222,4 | 2026 |
| ЦТ (Оба периода) | газ | 164,94 | 8 146 | 6741,0 | 827,523 | 1111,9 | 2027-2031 |
| Итого |  |  |  | 10785,6 | 1324,0 | 1779,0 |  |

С 2024 по 2031 год не планируется ввод многоквартирных жилых домов с централизованным теплоснабжением. Поэтому годовой отпуск тепловой энергии будет оставаться на уровне 2022 года.

Таким образом, прогнозируемые годовые значения отпуска тепла котельными школы-интерната с 2024 по 2031год составят 10785,6Гкал. или в среднем за год 1348,2Гкал. Прогнозируемый годовой расход натурального топлива за данный промежуток времени (природного газа) составит 1324,0 или в среднем за год 165,5тыс.м3.

Прогнозируемые годовые значения отпуска тепла котельными посёлка Марьино, пос.Учительский и школы-интерната с 2024 по 2031год составят 965850,3Гкал. или в среднем за год 11891,3Гкал. Прогнозируемый расход натурального топлива за данный промежуток времени (природного газа) составит 10085,3 тыс.м3 или в среднем за год 1260,6тыс.м3.

Раздел 8. Инвестиции в строительство, реконструкцию и тех­ническое перевооружение объектов теплоснабжения

## **8.1. Общие положения**

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии с пунктом 76 «Требований к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ№154 от 22 февраля 2012 года, в соответствии с пунктами 13 и 48 Требований к схеме теплоснабжения должны быть разработаны и обоснованы:

* оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей;
* обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей;
* расчеты экономической эффективности инвестиций;
* расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.

### 8.2. Официальные источники

Для определения долгосрочных ценовых последствий и приведения капитальных вложений в реализацию проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет были использованы следующие макроэкономические параметры, установленные Минэкономразвития России:

временно определенные показатели долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года в соответствии с таблицей прогнозных индексов цен производителей, индексов-дефляторов по видам экономической деятельности, установленных Распоряжением Правительства РФ от 06.10.2021 N 2816-р;

государственные укрупненные нормативы цены строительства (далее – НЦС), приведенные в сборнике (НЦС 81-02-13-2020) для наружных тепловых сетей по состоянию на 1 квартал 2023года предназначены для планирования инвестиций (капитальных вложений), оценки эффективности использования средств, направляемых на капитальные вложения и подготовки технико-экономических показателей в задании на проектирование тепловых сетей, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета.

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2023 для базового района (Московская область). Коэффициент перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен Курской области, определён на основе приказа Министерства регионального развития РФ от 30.12.2019 №916РФ и составляет 0,88.

Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств необходимый и достаточный для строительства 1 километра наружных тепловых сетей для варианта прокладки в непроходных каналах с изоляцией минераловатными плитами и стеклопластиком при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150 градусов С.

В соответствии с разделом 7 сборника (НЦС 81-02-13-2023) для наружных тепловых сетей «Бесканальная прокладка трубопроводов теплоснабжения с изоляцией минераловатными плитами и стеклопластиком при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150°С, в сухих грунтах в траншеях с откосами, с разработкой грунта в отвал представлена в таблице 8.1.

**Таблица 8.1. Нормативные цены при прокладке трубопроводов теплоснабжения в непроходных каналах с изоляцией минераловатными плитами и стеклопластиком при условном давлении 1,6 МПа, температуре 150°С, в сухих грунтах в траншеях с откосами, с разработкой грунта в отвал**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номера расценок | Диаметр, мм | Стоимость за 1км без НДС для Московской области на 01.01.2020года | Коэффициент, учитывающий стеснённые условия работы | Ккор | Стоимость за 1 км для Курской области с учетом НДС на 3кв.2020года в двухтрубном исчислении | Стоимость за 1 км для Курской области с учетом НДС на 3кв.2021года |
| 13-01-002-01 | 80 мм | 19 475,51 | 1,06 | 0,88 | 21800,1 | 23980,1 |
| 13-01-002-02 | 100 мм | 21 694,76 | 1,06 | 0,88 | 24284,2 | 26712,7 |
| 13-01-002-03 | 125 мм | 22 933,28 | 1,06 | 0,88 | 25670,6 | 28237,7 |
| **13-01-002-04** | **150 мм** | **26 989,61** | **1,06** | **0,88** | **30211,1** | **33232,2** |
| **13-01-002-05** | **200 мм** | **32 749,58** | **1,06** | **0,88** | **36658,6** | **40324,4** |
| 13-01-002-06 | 250 мм | 42 545,69 | 1,06 | 0,88 | 47623,9 | 52386,3 |
| 13-01-002-07 | 300 мм | 46 003,50 | 1,06 | 0,88 | 51494,5 | 56643,9 |
| 13-01-002-08 | 350 мм | 53 525,56 | 1,06 | 0,88 | 59914,4 | 65905,8 |
| 13-01-002-09 | 400 мм | 63 004,85 | 1,06 | 0,88 | 70525,1 | 77577,6 |
| 13-01-002-10 | 450 мм | 71 148,87 | 1,06 | 0,88 | 79641,2 | 87605,3 |

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсных моделей, в основу которых положена проектная документация по объектам-представителям, имеющая положительное заключение экспертизы и разработанная в соответствии с действующими на момент разработки HЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

В показателях HЦС учтена номенклатура затрат в соответствии с действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов работ для строительства объектов в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами в объеме, приведенном в отделе 2 настоящего сборника, а также в положениях технической части настоящего сборника.

Характеристики конструктивных, технологических, объемно-планировочных решений, учтенных в показателях НЦС, приводятся в Отделе 2 настоящего сборника.

В случаях если конструктивные, технологические, объемно-планировочные решения объекта капитального строительства, для которого определяется потребность в денежных средствах, необходимых для создания единицы мощности строительной продукции, предназначенной для планирования (обоснования) инвестиций (капитальных вложений), и иных случаях применения показателей НЦС, предусмотренных законодательством Российской Федерации, отличаются от решений, предусмотренных для соответствующего показателя в Отделе 2 настоящего сборника, и такие отличия не могут быть учтены применением поправочных коэффициентов, включенных в настоящий сборник, допускается, использовать данные о стоимости объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство, или расчетный метод с использованием сметных нормативов, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов.

Для показателей HЦC, по которым в Отделе 2 настоящего сборника отсутствует информация об основных технических характеристиках конструктивных решений и видах работ объекта-представителя, при определении потребности в денежных средствах, необходимых для создания единицы мощности строительной продукции, предназначенной для планирования (обоснования) инвестиций (капитальных вложений), и иных случаях применения показателей НЦС, предусмотренных законодательством Российской Федерации, допускается использовать данные стоимости объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство, или расчетный метод с использованием сметных нормативов, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов.

К показателям НЦС, приведенным в Отделе l настоящего сборника, при строительстве в стесненных условиях застроенной части городов допускается применение коэффициента 1,06. Показателями HЦC на устройство сетей теплоснабжения предусмотрена 2-трубная прокладка трубопроводов (в две нитки).

**Применение индексов-дефляторов**

Для расчета ценовых последствий с использованием индексов-дефляторов были применены следующие условия:

* базовый период регулирования установлен на конец 2022 года;
* производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии за 2020. 2021 и 2022 годы приняты по материалам тарифных дел;
* производственные расходы на отпуск тепловой энергии с коллекторов источников тепловой энергии, на услуги по передаче тепловой энергии по тепловым сетям и услуги сбытовой деятельности сформированы по статьям, структура которых установлена по данным теплоснабжающих компаний;
* временно определенные показатели долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года в соответствии с таблицей прогнозных индексов цен производителей, индексов-дефляторов по видам экономической деятельности, установленных Распоряжением Правительства РФ от 06.10.2021 N 2816-р.

**Таблица 8.2. Прогнозные индексы потребительских цен и индексы дефляторы на продукцию производителей, принятых для расчетов долгосрочных ценовых последствий, %**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование строки | Наименование индекса | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027-2031 |
| Индекс инфляции для каждого года | Iипц | 103,8 | 103,8 | 103,8 | 103,8 | 103,8 |
| Индекс инфляции нарастающим итогом |  | 1,08 | 1,12 | 1,16 | 1,2 | 1,25 |

Амортизация оборудования, в части амортизации существующего оборудования, принималась по линейному способу амортизационных отчислений, на основании данных тарифных дел. Амортизация основных фондов, образованных в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов и включенных в состав проектов схемы теплоснабжения, принималась по линейному методу с нормой амортизации установленной в соответствии с ПП РФ от 01.01.2002 г. О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы (в ред. Постановлений Правительства РФ от 09.07.2003 № 415, от 08.08.2003 N 476, от 18.11.2006 N 697, от 12.09.2008 № 676, от 24.02.2009 № 165).

Амортизация основных фондов, включенных в реестр проектов схемы теплоснабжения и вводимых в эксплуатацию, за счет средств кредитов коммерческих банков с обслуживанием кредита из средств организаций за счет экономии производственных издержек принималась по линейному способу амортизационных отчислений. Аренда оборудования, в части расходов, включаемых в себестоимость продукции, определялась по материалам тарифных дел.

Прогноз расходов на вспомогательные материалы принимался по средневзвешенному индексу-дефлятору в соответствии с той структурой затрат, которая была включена в эту группу при установлении тарифов на тепловую энергию на 2019 год.

Прогноз расходов на услуги сторонних организаций принимался по индексу-дефлятору на строительно-монтажные работы (см. таблицу 2.1 – строка индекс-дефлятор на СМР).

Прогноз расходов на услуги транспорта принимался по средневзвешенному индексу- дефлятору заработной платы, индексу-дефлятору на цены дизельного топлива, индексу потребительских цен, в соответствии со структурой затрат, включенных в состав этой группы, указанной в тарифном деле при установлении тарифа на 2020 год. Прогноз расходов, включенных в группу расходов «прочие услуги», «цеховые расходы» и «общехозяйственные расходы, сбыт» принимался в соответствии индексом-дефлятором потребительских цен.

Затраты в составе капитальных, в сметах проектов, включенных в реестр проектов схемы теплоснабжения (затраты на ПИР и ПСД, затраты на оборудование и затраты на СМР) с целью их приведения к ценам соответствующих лет умножались на индексы-дефляторы из соответствующих строк табл. 9.2.

Затраты на ПИР и ПСД были дефлированы на величину ИПЦ. Затраты на СМР были дефлированы на величину индекса-дефлятора на строительно-монтажные работы (см. таблицу 9.2 – строка индекс-дефлятор на СМР) и цены на оборудование – по типу оборудования.

Принятые в начале разработки схемы теплоснабжения индексы-дефляторы должны быть уточнены и скорректированы в процессе актуализации схемы теплоснабжения.

### 8.3. Оценка финансовых потребностей для осуществления реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей для централизованного теплоснабжения

Финансовые потребности в реализацию проектов для МО группы проектов 01 для реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии в течение 2024-2031 гг. не предусмотрены.

**8.3.1. Финансовые потребности в реализацию группы проектов «Строительство участка магистральной сети для подключения квартальных тепловых сетей» для МО**

Финансовые потребности в реализацию проектов для МО группы проектов 01 «Строительство участка магистральной сети для подключения тепловых сетей» в течение 2024-2031 гг. не предусмотрены.

**8.3.2. Финансовые потребности в реализацию проектов «Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки» для МО**

Финансовые потребности в реализацию проектов для МО «Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки» в течение 2024- 2031 гг. не предусмотрены.

**8.3.3. Финансовые потребности в реализацию проектов «Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса для МО до 2031 года**

Состав группы проектов «Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса». Детальное описание участков тепловой сети по году перекладки и капитальным затратам представлены в таблице 8.3.

**Таблица 8.3. Финансовый расчёт по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса до 2031года**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование т/с | Диаметр (мм) | Стоимость 1км с НДС (двухтрубное исполнение) | Период планирования, п.м.(двухтрубное исчисление) | | | | | |
| 2024 | 2025 | 2026 | 2024-2026 | 2027-2031 | Итого |
| Инфляция нарастающим итогом | 1,12 | 1,16 | 1,2 |  | 1,25 |  |
| Участок МС | 219 | 33232,2 | 2802 | 0 | 0 | 2759,6 | 4154 | 6913,627 |
| Участок МС | 159 | 40324,4 | 0 | 5345 | 0 | 5226,04 | 7560,8 | 12786,87 |
| ИТОГО |  |  | 2802 | 5345 | 0 | 7985,64 | 11714,85 | 19700,49 |

**8.3.4. Итоговые финансовые потребности в реализацию проектов для МО с 2024 по 2031 год**

Полная сметная стоимость этой группы инвестиционных проектов в ценах на 01.01.2023года составит 16869,4тыс.руб с учётом НДС. Полная сметная стоимость группы инвестиционных проектов в ценах соответствующих лет с учётом инфляции составит 19700,5тыс.руб. Проекты должны быть реализованы в течение 2024-2031 года. Их завершение позволит обеспечить надёжное теплоснабжение существующих потребителей тепловой энергии.

Итоговые финансовые потребности в реализацию проектов до 2031 года приведены в таблице 8.4.

**Таблица 8.4. Итоговая сметная стоимость группы проектов в ценах соответствующих лет с учётом инфляции**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Период планирования, тыс.руб. | | Итого |
| 2024-2026 | 2027-2031 |
| Тепловые сети | 7985,64 | 11714,85 | 19700,49 |
| Итого | 7985,64 | 11714,85 | 19700,49 |

## 

## **8.4. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления модернизации тепловых сетей**

### 8.4.1. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления модернизации тепловых сетей для централизованного теплоснабжения

Финансирование мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных. Бюджетное финансирование применительно к Схеме теплоснабжения пос.Марьино рассматривается как вероятное. Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, учитывая высокую социальную значимость и высокий удельный вес централизованной системы теплоснабжения МО.

Финансирование таких мероприятий может быть осуществлено путем их включения в федеральные, региональные, областные, либо городские целевые программы соответствующей направленности.

Внебюджетное финансирование мероприятий Схемы теплоснабжения будет осуществляется за счет собственных средств ФГУП «Санаторий Марьино», состоящих из прибыли и амортизационных отчислений от основной деятельности. Все необходимые мероприятия должны быть включены в инвестиционную, ремонтную и иные программы теплоснабжающей организации, на основании чего капитальные затраты на осуществление необходимых мероприятий могут быть включены тарифным органом в прибыль необходимой валовой выручки товарной продукции.

Включение капитальных затрат в тариф на тепловую энергию может быть реализовано включением соответствующих затрат в необходимую валовую выручку (далее – НВВ) при использовании различных методов формирования тарифов в соответствии с Приложением к Приказу ФСТ №760-э от 13.06.2013г. «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения», а также Постановлением Правительства РФ №1075 от 22.10.2012 г. «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

Капитальные вложения актуализации Схемы определены в сметных ценах 2022 года. Инвестиционные затраты в свою очередь представляют собой капиталовложения, проиндексированные с помощью соответствующих коэффициентов ежегодной инфляции инвестиций по годам освоения с учетом НДС.

### 8.4.2. Программа производства и реализации

Программа производства включает в себя:

* обеспечение производства тепловой энергии в объёмах, определёнными производственными программами;
* по существующим тепловым сетям – сохранение объёма передаваемой тепловой энергии.

Расчёт выручки по теплоисточникам от реализации мощности и тепловой энергии выполнен с учётом соответствующей инфляции. Расчёт выручки в прогнозных ценах по ресурсоснабжающим организациям определялся на основании существующего тарифа на услуги по передаче тепловой энергии. Вариант платы за подключение к теплосетям МО в данной работе не рассматривался.

### 8.4.3. Производственные издержки по теплоисточнику

В расчётах по теплоисточнику приняты следующие производственные издержки (приросты издержек):

* затраты на топливо;
* амортизационные отчисления, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с “Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы”, утверждённой Постановлением Правительства РФ №1 от 1 января 2002 г.;
* затраты на оплату труда персонала с учётом страховых отчислений, рассчитываемых исходя из фонда заработной платы и процентной ставки по страховым отчислениям;
* затраты на содержание и эксплуатацию оборудования (ремонтный фонд);
* прочие затраты (только для вновь строящихся теплоисточников).

При расчете экономической эффективности мероприятий к учету принимались для существующих объектов теплоснабжения только дополнительные переменные издержки (топливо), а также издержки, связанные с новыми капиталовложениями в проект (затраты на ремонт и амортизационные отчисления). При этом принимается, что дополнительной потребности в рабочей силе не понадобится, а изменение прочих затрат не существенно.

Численность промышленно-производственного персонала ресурсоснабжающих организаций определена на основании «Единых межотраслевых норм обслуживания оборудования тепловых электростанций и гидроэлектростанций» (М., Энергонот, 1989).

Затраты на топливо определены исходя из годового расхода топлива и его цены. Определение годового расхода топлива приведено в Главе 8 «Перспективные топливные балансы» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения МО.

Расчёт амортизации в соответствии с «Налоговым кодексом РФ» для объектов со сроком службы более 20 лет производится по линейному методу.

Для распределения ремонтного фонда по годам эксплуатации теплоисточников принимался метод усреднённых затрат через ежегодные отчисления в ремонтный фонд. При этом реальный эксплуатационный цикл работы оборудования условно разделялся на три характерных этапа:

I – приработка (освоение) оборудования;

II – нормальная эксплуатация;

III – старение энергоустановки.

Первый этап связан с вводом энергоустановки и выходом на проектные показатели. В процессе освоения устраняются отдельные дефекты оборудования, накапливается опыт его эксплуатации. На этапе нормальной эксплуатации технико-экономические параметры стабилизируются на уровне, близком к оптимальному, и периодически поддерживаются посредством капитальных ремонтов. На финишном этапе происходит ускоренный износ базовых узлов агрегатов с ухудшением основных характеристик: снижается производительность, падает КПД агрегатов, возрастают затраты на ремонты. По экспертной оценке затраты на оборудование и материалы для ремонтов в первый год эксплуатации теплоисточников в последующие 15 лет – 2%.

### 8.4.4. Производственные издержки по тепловым сетям

Производственные издержки по тепловым сетям включают в себя следующие элементы затрат:

* амортизационные отчисления по тепловой сети, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с “Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы”, утверждённой Постановлением Правительства РФ№1 от 1.01.2002 г.;
* затраты на оплату труда персонала с учётом страховых отчислений, рассчитываемых исходя из фонда заработной платы и процентной ставки по страховым отчислениям;
* затраты на ремонт;
* затраты на перекачку теплоносителя (электроэнергию);
* затраты на компенсацию потерь тепла в тепловой сети;
* прочие затраты.

Расчёт амортизации в соответствии с «Налоговым кодексом РФ» производится по линейному методу.

Определение затрат на ремонты теплосетей (ТС) и насосных станций (ПНС) осуществлялось в соответствии с СО 34.20.611-2003 "Нормативы затрат на ремонт в процентах от балансовой стоимости конкретных видов основных средств электростанций".

Расчёт амортизации в соответствии с «Налоговым кодексом РФ» производится по линейному методу.

Определение затрат на ремонты теплосетей (ТС) и насосных станций (ПНС) осуществлялось в соответствии с СО 34.20.611-2003 "Нормативы затрат на ремонт в процентах от балансовой стоимости конкретных видов основных средств электростанций". Ежегодные ремонтные отчисления на содержание и эксплуатацию основного оборудования ТС приняты в размере 1,33%, ПНС – 8,94%.

## 

## **8.4.5. Обоснование предложения по организации теплоснабжения и источникам инвестиций в производственных зонах на территории МО**

По данным администрации МО строительство новых предприятий не планируется. Возможный прирост ресурсопотребления на промышленных предприятиях за счет расширения производства будет компенсироваться снижением за счет внедрения энергосберегающих технологий.

**Раздел 9. Решение по определению единой теплоснабжающей организации**

## **9.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации**

В соответствии с пунктом 17 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» в схеме теплоснабжения должен быть разработан раздел, содержащий обоснования решения по определению единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в правилах организации

теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением местного органа самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае, если на территории городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

-определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах городского округа;

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации»:

* 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.
* рабочая тепловая мощность в соответствии с ПП РФ №808 – средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 3 года работы.
* ёмкость тепловых сетей в соответствии с тем же постановлением - произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения данных тепловых сетей.

Анализ данных критериев позволяет делать соответствующие выводы.

В работе использованы исходные данные и материалы, полученные от администрации МО, теплоснабжающей органи­зации ГУПКО «Курскжилкомхоз» и ФГБУ «Марьино».

ГУПКО «Курскжилкомхоз» владеет на праве хозяйственного ведения источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности школы –интерната и прилегающей к ней территории.

ФГБУ «Марьино» владеет на праве собственности источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности посёлка Марьино и посёлка Учительский и прилегающей к ней территории.

ООО «ПромЭнергоСервис» владеет на праве хозяйственного ведения источником тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности школы –интерната и прилегающей к ней территории.

ГУПКО «Курскжилкомхоз», ООО «ПромЭнергоСервис» и ФГБУ «Марьино» способны обеспечить надежность теплоснабжения, у данных предприятий имеются технические возможности и квалифицированный персонал по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

ГУПКО «Курскжилкомхоз», ООО «ПромЭнергоСервис» и ФГБУ «Марьино, как претенденты на статус Единой теплоснабжающей организации, при осуществлении своей деятельности также обладает потенциалом:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие ГУПКО «Курскжилкомхоз», ООО «ПромЭнергоСервис» и ФГБУ «Марьино» отвечают всем требованиям критериев по определению единой те­плоснабжающей организации, а именно владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. На балансе предприятий ГУПКО «Курскжилкомхоз» и ФГБУ «Марьино» находятся все магистральные тепловые сети, тепловые мощности источников тепла.

**Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, ГУПКО «Курскжилкомхоз», ФГБУ «Марьино» и ООО «ПромЭнергоСервис по всех показателям соответствует требованиям единых теплоснабжающих организаций МО «Ивановский сельсовет» до 2031года.**

## 

## **9.2. Реестр зон деятельности теплоснабжающих организаций в схеме теплоснабжения МО**

## **9.2.1. Реестр зон деятельности теплоснабжающих организаций в схеме централизованного теплоснабжения МО**

В МО доминирует централизованное теплоснабжение. По состоянию на 01.01.2023года преобладание централизованного теплоснабжения от трёх котельных не изменилось. Централизованная система теплоснабжения МО сложилась, в основном, в 1960 - 1980 годы. Особенностью организации централизованного теплоснабжения в МО является то, что процесс передачи тепловой энергии от энергоисточников до потребителей осуществляется двумя юридическими лицами. Зоны централизованного отопления представлена на рисунке 1.1. Данная схема в 2013-2023 годах не претерпела никаких изменений, так как дальнейшее развитие системы теплоснабжения осуществлялось на основе поквартирного отопления.

Существующая и приоритетная зона деятельности трёх котельных МО, как источников централизованного теплоснабжения, сохраняется до 2031 года в границах, действующих на 01.01.2023 года с учетом:

* возможного расширения зон действия при присоединении потребителей на вновь застраиваемых территориях;
* предлагаемого в соответствии с актуализированной схемой теплоснабжения ввода в эксплуатацию в рассматриваемых зонах деятельности в период 2024-2031 гг. подключения жилых домов, в том числе МКД.

**Таблица 9.1. Наименование районов проекта планировки, расположенных в зоне действия котельных МО с существующими нагрузками**

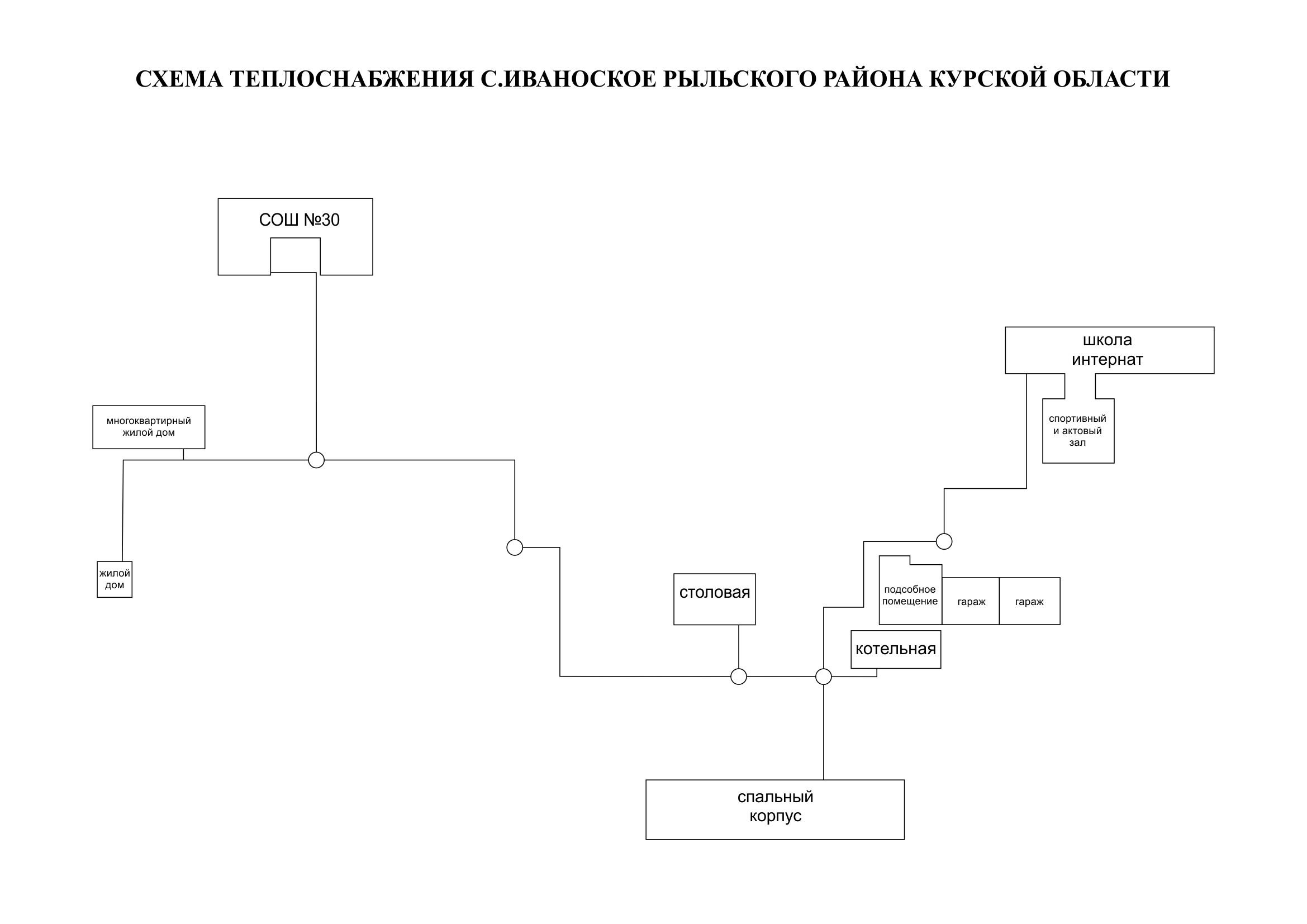
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Планировочные зоны | Существующая нагрузка отопления и вентиляции на конец 2022 г., Гкал/ч | Существующая нагрузка ГВСмакс на на конец 2022 г., Гкал/ч | Тепловая нагрузка на конец 2022г., Гкал/ч |
| Школа -интернат | 0,3257 | 0,0532 | 0,3789 |
| Пос. Марьино | 4,23 | 0,23 | 4,46 |
| Пос. Учительский | 0,8384 | 0,2588 | 1,09719 |
| Итого | 1,4957 | 0,3232 | 5,5259 |

## **9.3. Определение перспективных зон действия теплоисточников в схеме теплоснабжения Ивановского сельсовета**

Перспективными зонами действия теплоисточников в схеме теплоснабжения Ивановского сельсовета являются административный центр сельсовета село Ивановское, посёлки Марьино и Учительский. Однако расширения строительства возможно на основе частного домостроения с установкой поквартирного газового оборудования (котлов) без подключения к централизованным сетям теплоснабжения.

Это не приведёт к приросту нагрузок по всем видам теплоисточников. Зоны централизованного отопления представлены на рисунках 9.2-9.4. Данные схемы с 2024 по 2031год будут являться базовыми для дальнейшего формирования изменений в системе теплоснабжения муниципального образования «Ивановский сельсовет».

**РИС 9.2. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С.ИВАНОСКОЕ РЫЛЬСКОГО РАЙОНА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ**



**РИС 9.3. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П.УЧИТЕЛЬСКИЙ РЫЛЬСКОГО РАЙОНА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

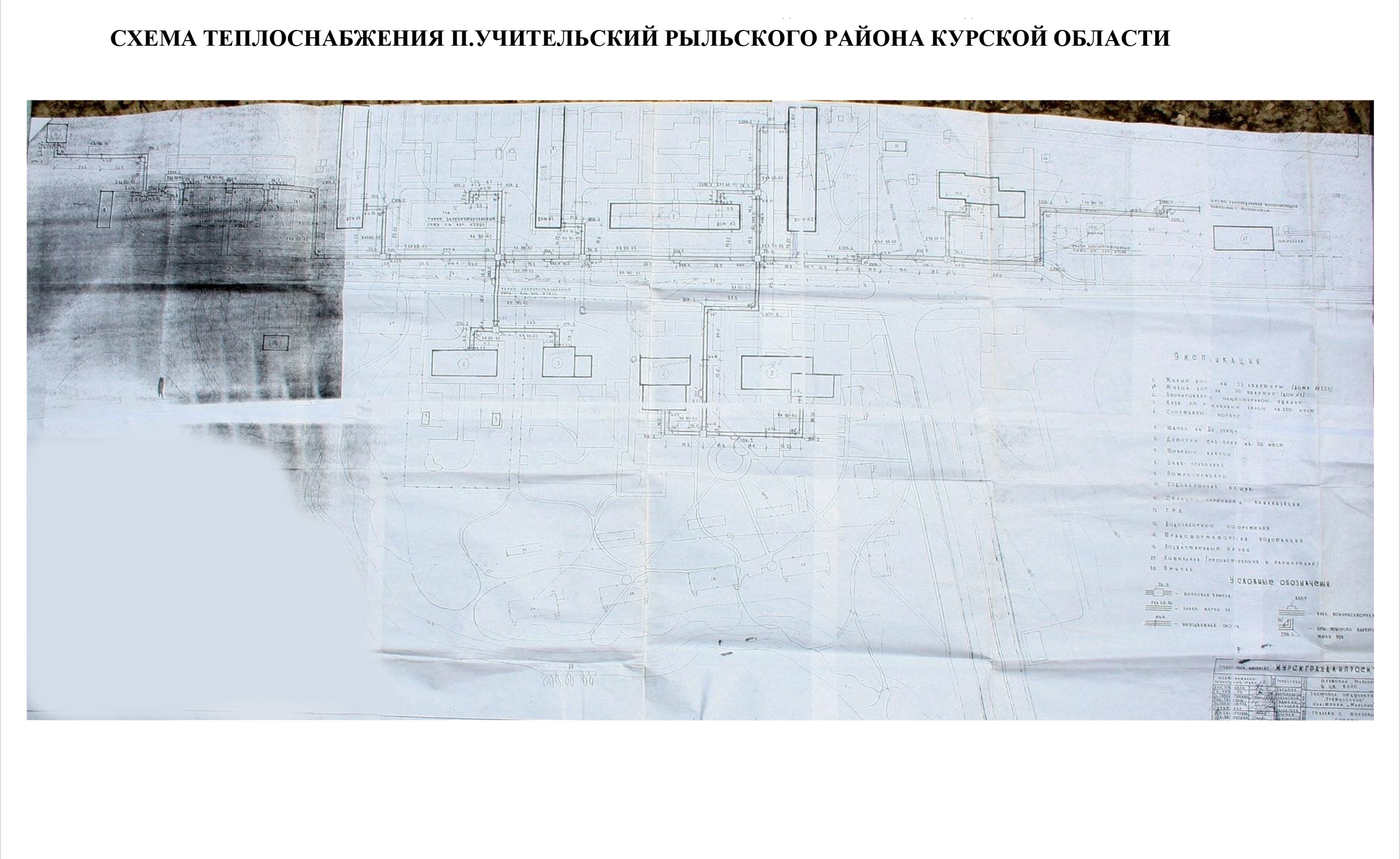
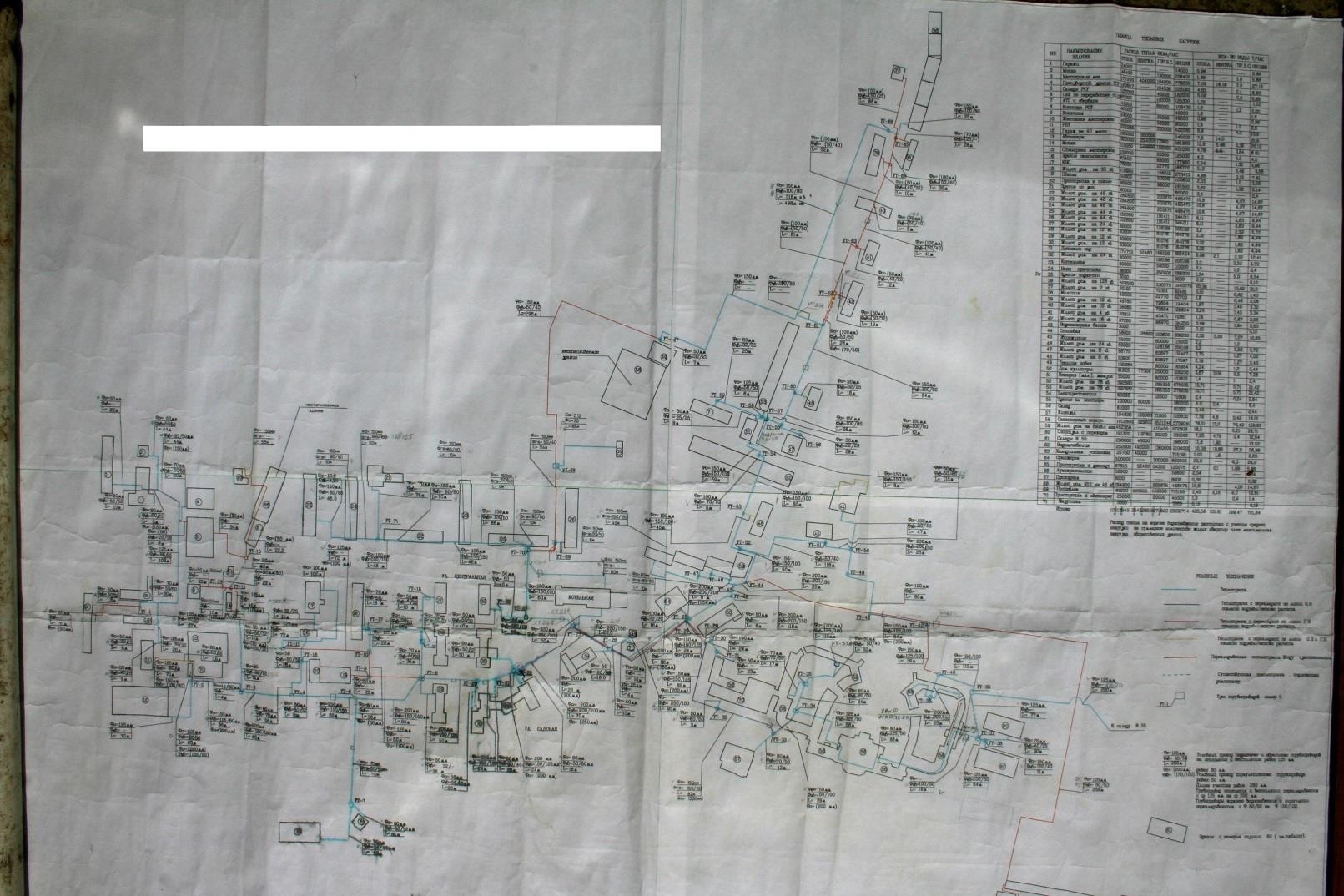


РИС 9.4. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П.МАРЬИНО РЫЛЬСКОГО РАЙОНА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ



# Раздел 10. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии на муниципальном уровне не принимались. Границы зон действия источников тепловой энергии определяются экономическим обоснованием затрат на источники теплоснабжения и транспортировку тепловой энергии.

Раздел 11. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Согласно информации МО выявленных бесхозяйных сетей на территории сельсовета нет.

# Раздел 12. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения

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 не рассматривались.

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

# Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения Ивановского сельсовета

## **13.1. Общие сведения**

Индикаторы развития систем теплоснабжения МО разрабатывались в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, а именно:

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

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

-удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);

-отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

-коэффициент использования установленной тепловой мощности; -удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

-доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);

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

-средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

-отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения);

-отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения),

**13.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях**

Отказ – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта. Авария тепловых сетей – повреждение магистрального трубопровода тепловой сети, если в период отопительного сезона это привело к перерыву теплоснабжения объектов жилсоцкультбыта на срок 36 ч. и более.

В соответствии с предоставленными данными администрации Ивановского сельсовета и службы главного энергетика ФГБУ «Санаторий Марьино» прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в 2020-2022 г.г. не зарегистрировано.

**13.3. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии**

В соответствии с предоставленными данными администрации Ивановского сельсовета и службы главного энергетика ФГБУ «Санаторий Марьино» прекращений и ограничений в подаче тепловой энергии до конечного потребителя, в процессе отказов оборудования на источнике теплоснабжения не наблюдалось.

**13.4. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии**

Удельные расходы условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с источников тепловой энергии Ивановского сельсовета в период 2024 – 2023 гг. установлены комитетом по тарифам администрации Курской области и приведены в таблице 13.1.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 13.1. Результаты расчёта удельного расхода условного топлива на единицу отпущенной тепловой энергии** | | | | | | |
| Источник тепловой энергии | Отпуск тепловой энергии от источника, Гкал | Расчетный годовой расход основного топлива тыс.т.у.т. | | | | |
| 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2024 -2026 | 2027-2031 |
| Школа -интернат | 1387,0 | 164,94 | 164,94 | 164,94 | 164,94 | 164,94 |
| Пос. Марьино | 23321,8 | 164,94 | 164,94 | 164,94 | 164,94 | 164,94 |
| Пос.Учительский | 1712,32 | 164,94 | 164,94 | 164,94 | 164,94 | 164,94 |

**13.5. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети**

К показателям энергетической эффективности объектов теплоснабжения относятся;

а) удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии - q = 164,94 т.у.т./Гкал;

б) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети:

- 2,08 Гкал/м2, 13,8 тонн / м2 для системы теплоснабжения пос. Марьино;

- 0,25 Гкал/м2, 8,5 тонн / м2 для системы теплоснабжения пос. Учительский;

- 17,83 Гкал/м2, 19,5 тонн / м2 для системы теплоснабжения школы интерната.

в) величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям:

-356,6 Гкал и 263,6 тонн для системы теплоснабжения школы интерната;

-5887,68Гкал и 5272,1 тонн для системы теплоснабжения пос. Марьино;

-190,26 Гкал и 5272,1 тонн для системы теплоснабжения пос. Учительский;

Отношение величин технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в табл. 13.2.

**Таблица 13.2. Отношение величин технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети пос. Учительский**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2024 -2026 гг. | 2027-2031 |
| Относительная величина тепловых потерь к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | 0,25 | 0,28 | 0,30 | 0,33 | 0,25 |
| Относительная величина потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, м3/м2 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 |

**Таблица 13.2. Отношение величин технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети пос. Марьино**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2024 -2026 | 2027-2031 |
| Относительная величина тепловых потерь к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | 2,08 | 2,08 | 2,08 | 2,08 | 2,08 |
| Относительная величина потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, м3/м2 | 13,8 | 13,8 | 13,8 | 13,8 | 13,8 |

**Таблица 13.3. Отношение величин технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети школы интерната**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2024 -2026 | 2027-2031 |
| Относительная величина тепловых потерь к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2 | 17,83 | 17,83 | 17,83 | 17,83 | 17,83 |
| Относительная величина потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети,  м3/м2 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 |

**13.6. Коэффициент использования установленной тепловой мощности (КИУТМ)**

Коэффициент использования установленной тепловой мощности численно равняется отношению фактической выработки тепловой энергии за определённый период к теоретической выработке при работе без остановок на установленной тепловой мощности.

В таблицах 13.4-13.6 представлены перспективные значения коэффициента использования установленной тепловой мощности.

**Таблица 13.4. Результаты расчёта перспективных значений коэффициента использования установленной тепловой мощности школы интерната**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | КИУТМ | | | | |
| 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2022 -2026 гг. | 2027-2031 |
| Котельная школы интерната | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |

**Таблица 13.5. Результаты расчёта перспективных значений коэффициента использования установленной тепловой мощности пос. Марьино**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | КИУТМ | | | | |
| 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2022 -2026 гг. | 2027-2031 |
| Котельная Марьино | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |

**Таблица 13.6. Результаты расчёта перспективных значений коэффициента использования установленной тепловой мощности пос. Учительский**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | КИУТМ | | | | |
| 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2022 -2026 гг. | 2027-2031 |
| Котельная пос. Учительский» | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 | 0,63 |

**13.7. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке**

Удельная материальная характеристика показывает соотношение материальной характеристики тепловых сетей и передаваемой нагрузки, чем меньше величина удельной материальной характеристики ТС, тем выше энергоэффективность система центрального теплоснабжения в целом.

Все изменения прогнозного значения индекса обусловлены подключением новых потребителей в рассматриваемый период, а также реконструкцией магистральный и квартальных тепловых сетей, в рамках мероприятий, приведенных в настоящей актуализированной схеме теплоснабжения МО.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 13.7. Итоги расчёта материальной характеристики тепловых сетей пос.Марьино и пос. Учительский** | | | | |
| Диаметр, мм | Распределительные сети (однотрубное исчисление), м | Итого, п.м | Материальная характеристика, м2 |  |
| Участок п. Марьино | | | | |
| 325 | 100,0 | 100 | 32,5 |  |
| 273 | 169,0 | 169 | 46,1 |  |
| 219 | 1858,0 | 1858 | 406,9 |  |
| 159 | 6181,0 | 6181 | 982,8 |  |
| 133 | 3418,0 | 3418 | 454,6 |  |
| 108 | 2202,0 | 2202 | 237,8 |  |
| 89 | 2216,0 | 2216 | 197,2 |  |
| 76 | 1086,0 | 1086 | 82,5 |  |
| 57 | 5753,0 | 5753 | 327,9 |  |
| 48 | 868,0 | 868 | 41,7 |  |
| 38 | 520,0 | 520 | 19,8 |  |
| 32 | 20,0 | 20 | 0,6 |  |
| 25 | 235,0 | 235 | 5,9 |  |
| 15 | 72,0 | 72 | 1,1 |  |
| **Итого, м** | **24698,0** | **24 698** | **2837,4** |  |
| Участок п. Учительский | | | | |
| 159 | 1 026,0 | 1026,0 | 163,1 |  |
| 133 | 601,0 | 601,0 | 79,9 |  |
| 108 | 2 210,0 | 2210,0 | 238,7 |  |
| 89 | 1 101,0 | 1101,0 | 98,0 |  |
| 76 | 396,0 | 396,0 | 30,1 |  |
| 57 | 1 728,0 | 1728,0 | 98,5 |  |
| 48 | 140,0 | 140,0 | 6,7 |  |
| 32 | 1 088,0 | 1088,0 | 34,8 |  |
| 25 | 48,0 | 48,0 | 1,2 |  |
| **Итого, м** | **8 338,0** | **8338,0** | **751,1** |  |

Прогноз изменения удельной материальной характеристики тепловых сетей, приведенной к расчетной тепловой нагрузке в 2024÷2031 гг. показан в таблицах 12.7-12.9.

**Таблица 13.7. Результаты расчёта удельной материальной характеристики тепловых сетей пос. Марьино, приведенной к расчетной тепловой нагрузке**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2022 -2026 | 2027-2031 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал | 837,6 | 837,6 | 837,6 | 837,6 | 837,6 |

**Таблица 13.8. Результаты расчёта удельной материальной характеристики тепловых сетей пос. Учительский, приведенной к расчетной тепловой нагрузке**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2022 -2026 | 2027-2031 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал | 984,56 | 984,56 | 984,56 | 984,56 | 984,56 |

**Таблица 13.9. Результаты расчёта удельной материальной характеристики тепловых сетей школы-интерната, приведенной к расчетной тепловой нагрузке**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2022 -2026 | 2027-2031 |
| Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м2/Гкал | 837,2 | 837,2 | 837,2 | 837,2 | 837,2 |

**13.8. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме**

Котельные МО не работают в комбинированном режиме.

**13.9. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии**

На котельных МО нет выработки электрической энергии.

**13.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии**

На существующих объектах теплопотребления, расположенных на территории Ивановского сельсовета, приборы учета расхода тепловой энергии отсутствуют.

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета в общем объеме отпущенной тепловой энергии и разделением на жилые и нежилые помещения представлена в таблице 12.9.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Объекты | На конец 2020 года | На конец 2021 года | На конец 2022 года |
| Доля потребления тепловой энергии по приборам учета на жилые помещения, % | 0 | 0 | 0 |
| Доля потребления тепловой энергии по приборам учета на нежилые помещения, % | 0 | 0 | 0 |

|  |
| --- |
|  |

**13.11. Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей**

В таблице ниже приведен средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей.

**Таблица 13.8. Результаты расчёта средневзвешенного срока эксплуатации тепловых сетей, лет**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027-2031 |
| П.Марьино | 46,5 | 47,0 | 47,5 | 48,5 |
| П.Учительский | 42,4 | 42,9 | 43,4 | 44,9 |
| Школа-интернат | 40,1 | 40,4 | 40,7 | 42,2 |

**13.12. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии**

В 2020-2022 г.г. мероприятия по реконструкции или перевооружению источников тепловой энергии не проводились.

## **Раздел 14. Ценовые (тарифные) последствия**

## **14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по системе теплоснабжения МО с учётом реализации мероприятий актуализированной схемы теплоснабжения (АСТ)**

. Результаты выполненных расчетов перспективных тарифных последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей для пос. Марьино с учётом реализации мероприятий АСТ представлены в таблице 13.1.

###### Постановление комитета по тарифам и ценам Курской области от 29.11.2021 "О внесении изменений в постановление комитета по тарифам и ценам Курской области от 7 декабря 2018 г. № 43 «О тарифах на тепловую энергию, горячую воду в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), поставляемые федеральным государственным бюджетным учреждением «Санаторий «Марьино» Управления делами Президента Российской Федерации потребителям на 2019 – 2023 годы»

Результаты выполненных расчетов перспективных тарифных последствий до 2031года реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей для пос. Учительский с учётом реализации мероприятий АСТ представлены в таблице 14.2.

Результаты выполненных расчетов перспективных тарифных последствий до 2031года реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей для зоны теплоснабжения школы-интерната представлены в таблице 14.3.

Как видно из таблиц, среднегодовой тариф (в зоне теплоснабжения МО с учётом мероприятий схемы теплоснабжения, реализуемых с 2024 г. по 2031 год не превышает значения, прогнозируемый с использованием индексов-дефляторов Минэкономразвития РФ.

###### 

**Таблица 14.1. Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии МО на 2023-2031 годы с учётом реализации мероприятий АСТ для котельной пос.Марьино**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| 1 | Тепловая энергия выработанная | Гкал | 29668,51 | 29668,51 | 29668,51 | 29668,51 | 29668,51 | 29668,51 | 29668,51 | 29668,51 | 29668,51 |
| 2 | Тепловая энергия отпущенная с котельной | Гкал | 29209,52 | 29209,52 | 29209,52 | 29209,52 | 29209,52 | 29209,52 | 29209,52 | 29209,52 | 29209,52 |
| 3 | Потери тепловой энергии на теплосетях | Гкал | 5887,68 | 5887,68 | 5887,68 | 5887,68 | 5887,68 | 5887,68 | 5887,68 | 5887,68 | 5887,68 |
| 4 | Тепловая энергия отпущенная потребителям | Гкал | 23321,841 | 23321,841 | 23321,841 | 23321,841 | 23321,841 | 23321,841 | 23321,841 | 23321,841 | 23321,841 |
| 5 | Тариф без учета НДС | руб./Гкал | 1580,35 | 1580,35 | 1667,2667 | 1758,9667 | 1855,7083 | 1957,775 | 2065,4583 | 2179,0583 | 2298,9 |
| 6 | Тариф с учетом НДС 1-е полугодие | руб./Гкал | 1896,42 | 1896,42 | 2000,72 | 2110,76 | 2226,85 | 2349,33 | 2478,55 | 2614,87 | 2758,68 |
| 7 | Тариф с учетом НДС 2-е полугодие |  | 1896,42 | 2000,723 | 2110,763 | 2226,855 | 2349,332 | 2478,545 | 2614,865 | 2758,683 | 2910,41 |
| 8 | Процент роста к предыдущему году | % |  | 105,5 | 105,5 | 105,5 | 105,5 | 105,5 | 105,5 | 105,5 | 105,5 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 14.2. Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей тепловой энергии посёлка Учительский на 2023-2031 годы с учётом реализации мероприятий АСТ** | | | | | | | | | | | |
| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | |
| 1 | Тепловая энергия выработанная | Гкал | 2920,88 | 2920,88 | 2920,88 | 2920,88 | 2920,88 | 2920,88 | 2920,88 | 2920,88 | 2920,88 | |
| 2 | Тепловая энергия отпущенная с котельной | Гкал | 2826,91 | 2826,91 | 2826,91 | 2826,91 | 2826,91 | 2826,91 | 2826,91 | 2826,91 | 2826,91 | |
| 3 | Потери тепловой энергии на теплосетях | Гкал | 1125,59 | 1125,59 | 1125,59 | 1125,59 | 1125,59 | 1125,59 | 1125,59 | 1125,59 | 1125,59 | |
| 4 | Тепловая энергия отпущенная | Гкал | 1701,318 | 1701,318 | 1701,318 | 1701,318 | 1701,318 | 1701,318 | 1701,318 | 1701,318 | 1701,318 | |
| 5 | Тариф без учета НДС | руб./Гкал | 1580,35 | 1580,35 | 1738,39 | 1896,64 | 2073,48 | 2102,85 | 2294,03 | 2408,73 | 2529,18 | |
| 6 | Тариф с учетом НДС 1-е полугодие | руб./Гкал | 1896,42 | 1896,42 | 2086,07 | 2275,97 | 2488,18 | 2523,42 | 2752,84 | 2890,48 | 3035,01 | |
| 7 | Тариф с учетом НДС 2-е полугодие |  | 1896,42 | 2086,07 | 2275,97 | 2488,18 | 2523,42 | 2752,84 | 2890,482 | 3035,006 | 3186,756 | |
| 8 | Процент роста к предыдущему году | % |  | 110,0004 | 109,1032 | 109,3239 | 101,4163 | 109,0916 | 105,0 | 105,0 | 105,0 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 14.3. Существующие объемы потребления тепловой энергии (мощности) с разделением по видам теплопотребления по состоянию на 2022год для котельной с.Ивановское** | | | | | | | | | | | |
| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 |
| 1 | Тепловая энергия выработанная | Гкал | 1812,3 | 1812,3 | 1812,3 | 1812,3 | 1812,3 | 1812,3 | 1812,3 | 1812,3 | 1812,3 |
| 2 | Тепловая энергия отпущенная с котельной | Гкал | 1753,1 | 1753,1 | 1753,1 | 1753,1 | 1753,1 | 1753,1 | 1753,1 | 1753,1 | 1753,1 |
| 3 | Потери тепловой энергии на теплосетях | Гкал | 356,6 | 356,6 | 356,6 | 356,6 | 356,6 | 356,6 | 356,6 | 356,6 | 356,6 |
| 4 | Тепловая энергия отпущенная потребителям | Гкал | 1387,5 | 1387,5 | 1387,5 | 1387,5 | 1387,5 | 1387,5 | 1387,5 | 1387,5 | 1387,5 |
| 5 | Тариф без учета НДС | руб./Гкал | 2458,51 | 1580,35 | 1634,08 | 1689,64 | 1747,09 | 1806,49 | 1867,91 | 1931,42 | 1997,09 |
| 6 | Тариф с учетом НДС 1-е полугодие | руб./Гкал | 2950,21 | 1896,42 | 1960,8983 | 2027,5688 | 2096,5062 | 2167,7874 | 2241,4921 | 2317,7029 | 2396,5048 |
| 7 | Тариф с учетом НДС 2-е полугодие |  | 1896,42 | 1960,898 | 2027,569 | 2096,506 | 2167,787 | 2241,492 | 2317,703 | 2396,505 | 2477,986 |
| 8 | Процент роста к предыдущему году | % |  | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 | 103,4 |

**14.2. Расчет амортизации при реализации проектов по замене тепловых сетей в пос.Марьино**

Это такие элементы затрат, как амортизационные отчисления, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с “Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы”, утверждённой Постановлением Правительства РФ№1 от 01.01.2002 года и налог на имущество.

Это позволит в полном объёме включить в тарифы организации, осуществляющей передачу этой тепловой энергии до потребителей, необходимые расходы на выполнение части мероприятий на тепловых сетях, которые требуют значительных вложений в связи с высоким уровнем износа теплосетевых объектов.

Результаты финансовых потребностей и выполненных расчетов амортизации для двух групп объектов существенно влияют на тарифные последствия при реализации проектов схемы теплоснабжения для МО.

Минимизация темпов роста тарифа на тепловую энергию для населения и других групп населения может проводится по трём направлениям:

-привлечение амортизационных отчислений при реализации мероприятий схемы теплоснабжения в качестве дополнительного источника инвестиций;

-привлечение инвестиций из бюджетов различных уровней;

-привлечение инвестиций на основе концессионных соглашений иди государственно-частного партнёрства.

Анализ динамики амортизационных отчислений с 2024 по 2031 года показывает, что при реализации мероприятий схемы теплоснабжения амортизация составит около 2027,04 тыс.рублей. С 2024 по 2026 год амортизация будет планомерно расти до 319,44 тыс.руб. В целом общая сумма амортизационных отчислений является дополнительным источником инвестиций.

Это позволит минимизировать капвложения по замене тепловых сетей, уже начиная с 2023года на величину амортизационных отчислений и включить в тарифы организаций, осуществляющих передачу этой тепловой энергии до потребителей, необходимые расходы на выполнение части мероприятий на тепловых сетях, которые требуют значительных вложений в связи с высоким уровнем износа теплосетевых объектов.

Результаты выполненных расчетов амортизации при реализации проектов по замене тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса представлены в таблице 11.9.

Это такие элементы затрат, как амортизационные отчисления, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с “Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы”, утверждённой Постановлением Правительства РФ№1 от 01.01.2002 года и налог на имущество.

Это позволит в полном объёме включить в тарифы организации, осуществляющей передачу этой тепловой энергии до потребителей, необходимые расходы на выполнение части мероприятий на тепловых сетях, которые требуют значительных вложений в связи с высоким уровнем износа теплосетевых объектов.

**Таблица 14.4. Результаты расчёта амортизации при реализации проектов по замене тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Финансовые потребности без НДС, тыс.руб. | 2024 | 2025 | 2026 | 2024-2026 | 2027-2031 |
| 2760 | 5226 |  |  | 7986 |
| Амортизационные отчисления по тепловым сетям, т.руб |  | 110,4 | 110,4 | 552 | 772,8 |
|  |  | 209,04 | 1045,2 | 1254,24 |
| Итого |  | 110,4 | 319,44 | 1597,2 | 2027,04 |

**14.3. Итоговые результаты расчёта амортизации и налога на имущество при реализации проектов по замене тепловых сетей в пос.Марьино**

**Таблица 14.5. Итоговые результаты расчёта налога на имущество при реализации проектов по замене тепловых сетей**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Финансовые потребности без НДС, тыс.руб. | 2024 | 2025 | 2026 | 2024-2026 | 2027-2031 |
| 2760 | 5226 |  |  |  |
| Амортизационные отчисления по тепловым сетям, т.руб |  | 110,4 | 319,44 | 1597,2 | 2027,04 |