

**АДМИНИСТРАЦИЯ**

**БОЛЬШЕКАРАЙСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РОМАНОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

**от 11.09.2024 года №71**

**с.Большой Карай**

**Об утверждении схемы теплоснабжения**

**Большекарайского муниципального образования**

**Романовского муниципального района**

**Саратовской областина период 2024-2034годов**

В соответствии с Федеральным законом от 06 октября 2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»,Федеральным законом от 27 июля 2010 №190 ФЗ«О теплоснабжении»,постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012№154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» администрация Большекарайского муниципального образования

**ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить схему теплоснабжения Большекарайского муниципального образования Романовского муниципального района Саратовской области на период 2024-2034 годов согласно приложению.

2. Разместить настоящее постановление на официальном сайте администрации Большекарайского муниципального образования Романовского муниципального района Саратовской области.

3.Признать утратившим силу постановление администрации Большекарайского муниципального образования №3 от 20.02.2013г. «Об утверждении схемы теплоснабжения Большекарайского муниципального образования».

4.Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

**Глава Большекарайского**

**муниципального образования Н.В.Соловьева**

Приложение к постановлению

администрации Большекарайского муниципального

образования Романовского муниципального

района Саратовской области

от 11.09.2024 года №71

**Схема теплоснабжения**

**Большекарайского муниципального образования**

**Романовского муниципального района Саратовской области**

**на период 2024-2034годов**

**Содержание.**

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

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

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

Раздел4. Основные положения мастер-плана развития систем   
теплоснабжения.

Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Раздел 7. Перспективные топливные балансы.

Раздел8.Инвестициивстроительство,реконструкциюитехническое перевооружение.

Раздел 9. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.

Раздел 10. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Раздел 11. Решения по бесхозяйным сетям.

Раздел 12.Надежность теплоснабжения.

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

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения.

Раздел 15.Ценовые (тарифные) последствия.

Введение.

Схема теплоснабжения Большекарайского муниципального образования Романовского муниципального района Саратовской области на период до 2034 года (далее –Схема теплоснабжения) выполнена во исполнение требований Федерального закона от 27.07.2010г.№190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего пред проектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Значительный потенциал экономии и рост стоимости энергоресурсов делают проблему энергоресурсосбережения весьма актуальной.

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

Целью разработки Схемы теплоснабжения является удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрение энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения Большекарайского муниципального образования на период 2022-2032 годов разработана на основании следующих документов:

1.1. Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»;

1.2. Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009г. №261-ФЗ«Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

1.3. Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012г. №154(в ред. от 16.03.2019 г.)«О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

1.4. Постановления Правительства Российской федерации от 8 августа 2012 г. №808(в ред.от 14.02.2020 г.) «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

1.5. РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации»).

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному

Раздел1.Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию(мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Большекарайского муниципального образования.

**1.1. Функциональная структура теплоснабжения.**

Теплоснабжение на территории Большекарайского муниципального образования Романовского муниципального района Саратовской области на объектах социальной сферы осуществляется децентрализовано, то есть теплоприемник потребителя (объекты социальной сферы) и источник теплоты (котельная) размещены столь близко, что передача теплоты от источника до потребителя может осуществляться практически без промежуточного звена - тепловой сети.

В настоящее время поставка децентрализованного теплоснабжения на территории Большекарайского муниципального образования осуществляется четырьмя котельными.

**Таблица 1.1.1.**

**Теплоисточники децентрализованного теплоснабжения Большекарайского муниципального образования**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование теплового источника (котельная) | Адрес теплового источника | Вид собственности | Наименование обслуживающей организации |
| 1 | Котельная Филиал МОУ Романовская СОШ в с. Большой Карай | Романовский район, с.Большой Карай, ул.Ленина, д.20А | муниципальная | МУП ЖКХ |
| 2 | Котельная ФОК с.Большой Карай | Романовский район, с.Большой Карай, пл. Стоякина,1Б | муниципальная | МУП ЖКХ |

Расчетная наружная температура воздуха составляет – 30оС.

Продолжительность отопительного периода Большекарайского муниципального образования – 229 суток.

Раздел2. Существующие и перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии тепловой нагрузки потребителей.

**2.1. Описание существующих источников тепловой энергии.**

На территории Большекарайского муниципального образования действуют две теплоснабжающие организации - МУП ЖКХ и администрация Большекарайского МО. В ведении МУП ЖКХ находятся 23 котельных: 21 котельная, относящихся ко 2 категории и 2 топочных, в том числе на территории Большекарайского муниципального образования находится 2 котельных, относящихся ко 2 категории. Характеристика тепловых источников приведена в таблице 2.1.1.

**Таблица 2.1.1.**

**Основное оборудование источников тепловой энергии**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Адрес теплового источника | Количество котлов, шт | Тип, марка котла | Год установки |
| 1 | Романовский район, с.Большой Карай, ул.Ленина, д.20А | 5 | ИШМА-100 | 2012 |
| 2 | Романовский район, с.Большой Карай, пл.Стоякина,1Б | 2 | ХОПЕР-50  КЧМ-5 | 2008 |

Таблица2.1.2.

**Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | наименование | 2024 г | 2025 г | 2026 г | 2027 г | 2028 г | 2029 г | 2030 г | 2031 г | | 2032 г | | 2033 г | | 2034 г | |
| **1** | **Романовский район, с.Большой Карай, ул.Ленина, д.20А** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Установочная мощность, Гкал/час | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | | 0,22 | | 0,22 | | 0,22 | |
|  | Располагающая мощность, Гкал/час | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | | 0,22 | | 0,22 | | 0,22 | |
|  | Подключенная нагрузка, Гкал/час | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | | 0,14 | | 0,14 | | 0,14 | |
|  | Затраты  мощности на собственные ихозяйственные нужды, Гкал/час | 1,83  0,0004 | 1,83/  0,0004 | 1,83/  0,0004 | 1,83  0,0004 | 1,83  0,0004 | 1,83  0,0004 | 1,83  0,0004 | 1,83  0,0004 | | 1,83  0,0004 | | 1,83  0,0004 | | 1,83  0,0004 | |
|  | Потеритепловой энергииприее передаче, Гкал/час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | |
|  | Резерв мощности, Гкал/час | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | | 0,08 | | 0,08 | | 0,08 | |
| **2** | **Романовский район, с.Большой Карай, пл.Стоякина,1Б** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Установочная мощность, Гкал/час | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | | 0,1 | | 0,1 | | 0,1 | | 0,1 |
|  | Располагающая мощность, Гкал/час | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | | 0,1 | | 0,1 | | 0,1 | | 0,1 |
|  | Подключенная нагрузка, Гкал/час | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | | 0,04 | | 0,04 | | 0,04 | | 0,04 |
|  | Затраты  мощности на собственные ихозяйственные нужды, Гкал/час | 0,61/0,00013 | 0,61/0,00013 | 0,61/0,00013 | 0,61/0,00013 | 0,61/0,00013 | 0,61/0,00013 | 0,61/0,00013 | | 0,61/0,00013 | | 0,61/0,00013 | | 0,61/0,00013 | | 0,61/0,00013 |
|  | Потеритепловой энергииприее передаче, Гкал/час | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
|  | Резерв мощности, Гкал/час | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | | 0,06 | | 0,06 | | 0,06 | | 0,06 |

Дефицит тепловых мощностей в зоне действия каждой котельной отсутствует.

**2.2. Описание и характеристика тепловых сетей.**

Длина тепловых сетей (водоотводы) в однотрубном исполнении по Большекарайскому муниципальному образованию составляет 95 м. Тепловые сети проложены в надземном исполнении. Характеристика трубопроводов тепловой сети приведена в таблице 2.2.1.

**Таблица 2.2.1.**

**Характеристика трубопроводов тепловой сети**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Адрес теплового источника | Протяженность, м | Диаметр трубы, мм | Способ прокладки |
| 1 | Романовский район, с.Большой Карай, ул.Ленина, д.20А | 70 | 100 | надземный |
| 2 | Романовский район, с.Большой Карай, пл.Стоякина, 1Б | 25 | 57 | надземный |

Раздел 3.Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

В котельных Большекарайского муниципального образования имеется водоподготовительное оборудование. Подпиточная вода для системы теплоснабжения, водооборотных систем в котельных Большекарайской СОШ, ФОКа берется из водопроводной сети, теплопотребляющими установками потребителей сетевая вода не расходуется. Таким образом, необходимое количество подпиточной воды равно объему потерь теплоносителя при аварийном режиме и технологических утечках.

В остальных восьми котельных подпиточная вода для системы теплоснабжения, водооборотных систем берется из централизованного водоснабжения.

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

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения Большекарайского муниципального образования является износ оборудования котельных.

Для повышения уровня надежности теплоснабжения, предлагается в период с 2024 по 2034 года во время проведения ремонтных компаний производить замену изношенного оборудования, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс.

Объемы замены теплооборудования определены на основании сроков ввода в эксплуатацию существующего оборудования исходя из расчетного срока службы не менее 20 лет и предусматривает поэтапную замену оборудования в период до 2034года.

Раздел 5.Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии разрабатываются в соответствии с пунктом 10 и пунктом 41постановления ПравительстваРФот22.02.2012№154«О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения». Теплоснабжение Большекарайского муниципального образования организовано от 3 котельных, работающих на природном газе.

Рассматриваемый вариант развития системы теплоснабжения основан на выборе оптимального направления повышения эффективности работы системы теплоснабжения Большекарайского муниципального образования:

- снижение эксплуатационных и материальных затрат за счет обновления парка основного и вспомогательного оборудования;

- повышение надежности системы теплоснабжения;

- повышение качества системы теплоснабжения;

- снижение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Критерием обеспечения перспективного спроса на тепловую мощность является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления и вентиляции объектов теплопотребления. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии, является главным условием для разработки вариантов развития системы теплоснабжения Большекарайского муниципального образования.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 22.02.2012№154« О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»,предложения по развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях органов исполнительной власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты развития системы теплоснабжения формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции существующих тепловых систем. После разработки проектных предложений для каждого из вариантов выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации и, затем, оценка эффективности финансовых затрат.

5.1.Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях Большекарайского муниципального образования, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.

Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения.

В процессе разработки схемы теплоснабжения Большекарайского муниципального образования определилось общее направление в развитии теплоснабжения, для оптимизации работы системы теплоснабжения необходимо проведение комплекса мероприятий:

- проведение энергосберегающей политики на теплоисточниках;

- модернизация существующих котельных современными котлоагрегатами, высоким КПД и хорошими экологическими показателями;

- внедрение энергосберегающих технологий (приборы коммерческого учета тепловой энергии и др.).

Для обеспечения оптимального уровня эффективности работы котельного оборудования рекомендуется:

а) Проведение режимно-наладочных испытаний котлов, которыеявляются однимизэффективныхмалозатратныхметодовэнергосбережения.Наладкакотловпозволяетвыявить недостатки в их состоянии и эксплуатации, наметить и осуществить комплекс мероприятий, повышающих экономичность, составить режимную карту котла. Режимные карты содержат основные сведения по работе котлоагрегатов (давление и температура теплоносителя, расход топлива) в наиболее оптимальных режимах.

б) Проведение регулярных осмотров, текущих и плановых ремонтов. Регулярное проведение осмотров позволит обнаруживать «слабые места» оборудования еще до проявления негативных последствий, вызывающие выход оборудования из строя.

5.2.Предложенияпореконструкцииисточниковтепловойэнергии,обеспечивающихперспективнуютепловуюнагрузкувсуществующихирасширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии в Большекарайском муниципальном образовании не предусмотрены.

5.3.Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Мероприятия по техническому перевооружению источников тепловой энергии систем теплоснабжения не предусмотрены.

**5.4. Предложения по установке приборов учета тепловой энергии на источниках тепловой энергии.**

Определение объема фактически отпущенного тепла, осуществляется приборами учета.Расчет между поставщиком тепловой энергии и потребителями осуществляется по показаниям приборов.

Узлы учета тепловой энергии осуществляют:

- Учет тепловой энергии, расходуемой объектами на отопление;

- Регистрацию нештатных ситуаций;

- Автоматическую передачу данных с заданным периодом опроса, сигналов предупреждения об аварийных и нештатных ситуациях – немедленно.

5.5.Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически не целесообразно.

Для развития системы теплоснабжения Большекарайского муниципального образования строительство новых источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не предусмотрено.

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

Мероприятий по переоборудованию котельных Большекарайского муниципального образования в источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, не предусмотрено.

5.7.Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.

Мероприятий по переводу котельных Большекарайского муниципального образования в существующих и расширяемых зонах в источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, не предусмотрено.

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

Температурные графики котельных на перспективу остаются без изменений, т.к. являются оптимальными.

5.9.Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Складывающиеся на каждом расчетном этапе перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя (установленная, располагаемая мощность)и присоединенной тепловой нагрузки по котельным с расчетом резерва мощностей, представлены в Разделе 2 в таблице 2.1.2.настоящего документа.

5.10.Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

Исходя из географического положения территории и климатических условий, в которых расположено Большекарайское муниципальное образование, отсутствует возможность использования видов энергии, относимых к ВИЭ. На этом основании, реконструкция существующих источников тепловой энергии под использование в качестве топлива ВИЭ, нецелесообразна.

5.11.Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии.

На источниках тепловой энергии Большекарайского муниципального образования потребляется газообразный вид топлива– природный газ.

Исходя из географического положения территории и климатических условий, в которых расположено Большекарайское муниципального образования ВИЭ на источниках тепловой энергии не предусмотрено и схемой теплоснабжения не планируется.

Раздел6.Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

В связи с тем, что тепловые сети представлены водоотводами, реконструкция не требуется.

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

По состоянию на 2023 год на территории Большекарайского муниципального образования источники тепловой энергии с дефицитом тепловой мощности отсутствуют.

6.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

На территории Большекарайского муниципального образования отсутствуют источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии. Наименьшие затраты по выработке и отпуску тепловой энергии имеют крупные котельные с высоким КПД. Кроме того, источники тепла расположены обособленно, некоторые на значительном расстоянии друг от друга и эксплуатируются разными организациями. Строительство тепловых сетей для обеспечения возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии,в этом случае, экономически нецелесообразно и не рассматривается данной схемой теплоснабжения.

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

Перевод каких-либо котельных в пиковый режим не предусматривается.

6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Диаметр трубопроводов существующих сетей удовлетворяет потребностям абонентов, мероприятия по реконструкции сетей теплоснабжения с увеличением их диаметра, не запланированы.

Раздел 7. Перспективные топливные балансы.

Сведения о перспективных топливных балансах для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах Большекарайского муниципального образования приведены в таблице7.1.

Таблица7.1.

**Перспективные топливные балансы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Теплоисточники** | **значение** | | | |
| **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2034** |
| **1** | **Романовский район, с.Большой Карай, ул.Ленина, д.20А** | | | | |
| 1.1 | Вид топлива | Природный газ | | | |
| 1.2 | Производство тепловой энергии, Гкал/год | 567 | 674 | 629 | 612,00 |
| 1.3 | Расход условного топлива на выработку теплоты, т.у.т/год | 89 | 106 | 99 | 96 |
| 1.4 | Удельный расход условного топлива на выработку тепла, кг .у.т/Гкал | 157,5 | 157,5 | 157,5 | 157,5 |
| 1.5 | Расход натурального топлива на выработку тепла, тыс. м3 /год | 77,4 | 92 | 86 | 83,5 |
| 2 | **Романовский район, с.Большой Карай, пл. Стоякина, 1Б** | | | | |
| 4.1 | Вид топлива | Природный газ | | | |
| 4.2 | Производство тепловой энергии, Гкал/год | 200 | 234,5 | 223,7 | 206 |
| 4.3 | Расход условного топлива на выработку теплоты, т.у.т/год | 32 | 37 | 34 | 33 |
| 4.4 | Удельный расход условного топлива на выработку тепла, кг .у.т/Гкал | 161,07 | 161,07 | 161,07 | 161,07 |
| 4.5 | Расход натурального топлива на выработку тепла, тыс. м3 /год | 27,8 | 32 | 29,6 | 28,8 |

Раздел8. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Для обеспечения качественного теплоснабжения Большекарайского муниципального образования в систему теплоснабжения требуются существенные капиталовложения для проведения мероприятий по техническому перевооружению котельных.

Оценку капитальных вложений возможно уточнить только на стадии разработки проектно– сметной документации(ПСД).

Устаревшее основное оборудование должно быть модернизировано до 2031 года, что обеспечит тепловой энергией объекты теплопотребления. Коэффициент надежности теплоснабжения при условии разработки и реализации инвестиционных программ по модернизации оборудования теплоисточника, на рассматриваемую перспективу, увеличится.

Раздел 9.Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

В Большекарайском муниципальном образовании перераспределение тепловой нагрузки между тепловыми источниками не планируется. Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует.

Раздел 10.Надежность теплоснабжения.

**10.1.Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчёту уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.**

В соответствии с положениями постановления Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 №452 «Об утверждении правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010 г. №340»,к показателям надежности объектов теплоснабжения относятся:

а)количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей;

б)количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1Гкал/час установленной мощности.

Показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии, определяются интенсивностью отказов участков тепловой сети.

Под интенсивностью отказов понимается число отказов за год, отнесенное к единице (1 км или1м) протяженности теплопроводов. Интенсивность отказов всей тепловой сети (без резервирования) по отношению к потребителю представляется как последовательное (в смысле надежности) соединение участков, при котором отказ одного из всей совокупности элементов приводит к отказу всей системы в целом. В случае резервирования интенсивность отказов всей тепловой сети представляется как параллельно-последовательное или последовательно-параллельное (в смысле надежности)соединение участков.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

**Первая категория**– потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

**Вторая категория** – потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 часов:

• Жилых и общественных зданий до 12°С;

• Промышленных зданий до 8°С.

**Третья категория**–остальные потребители.

На территории Большекарайского муниципального образования находятся потребители, теплоснабжение которых должно осуществляться по **второй категории надежности**–это:

- муниципальное общеобразовательное учреждение Большекарайская СОШ; ФОК, администрация Большекарайского МО с.Большой Карай отапливаются котельными обслуживающими МУП ЖКХ Романовского района и администрацией Большекарайского МО.

В соответствии с требованиями СНиП41-02-2003 «Тепловые сети», для потребителей второй категории надежности следует предусматривать установку местных резервных источников теплоты (стационарных или передвижных).При авариях (отказах) в системе централизованного теплоснабжения в течение всего ремонтно-восстановительного периода должна обеспечиваться: подача теплоты на отопление и вентиляцию потребителям второй категории в размерах, указанных в таблице 12.1.1.

**Таблица 12.1.1.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления t0 | | | | |
| минус 10 | минус 20 | минус 30 | минус 40 | минус 50 |
| Допустимое снижение подачи теплоты, %, до | 78 | 84 | 87 | 89 | 91 |

Резервные источники теплоты (стационарные или передвижные),а также резервная подача теплоты от других котельных не предусмотрены.Резервы тепловой мощности для потребителей второй категории надежности также в настоящее время не предусмотрены.

Обеспечение надежности теплоснабжения потребителей второй категории надежности –общественные здания, обеспечивается путем резервирования элементов оборудования источников теплоснабжения (котельных)–группа основных элементов резервируется замещением одним или несколькими элементами, каждый из которых может заменить любой отказавший основной элемент в данной группе(резервные котлы, насосное оборудование).

12.2.Анализ аварийных отключений потребителей.

В соответствии с данными, предоставленными ресурсоснабжающей организацией, осуществляющей деятельность по теплоснабжению на территории Большекарайского муниципального образования, в период 2022-2023г.аварийные отключения потребителей происходили в основном по причине износа оборудования.

12.3.Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.

В соответствии с данными, предоставленными ресурсоснабжающей организацией, осуществляющей деятельность по теплоснабжению на территории Большекарайского муниципального образования, работы по восстановлению теплоснабжения вкладывались нормативные промежутки времени.

**Раздел 13.Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения городского округа, города федерального значения.**

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

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии - отсутствуют.

13.3. Предложения по корректировке утвержденной региональной 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 - отсутствуют.

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

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Романовского муниципального образования, не намечается.

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

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Большекарайского муниципального образования, не намечается.

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

Указанные решения не предусмотрены.

13.7. Предложения по корректировке утвержденной схемы водоснабжения и водоотведения Большекарайского муниципального образования для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.

Указанные предложения не предусмотрены.

**Раздел 14.Индикаторы развития систем теплоснабжения.**

**Таблица 14.1.**

**Перспективный баланс тепловой мощности котельной.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. | 2031 г. | 2032 г. | 2033 г. | | 2034 г. |
| **1** | **Романовский район, с.Большой Карай, ул.Ленина, д.20А** | | | | | | | | | | | | |
|  | Установочная мощность, Гкал/час | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | | 0,22 |
|  | Располагающая мощность, Гкал/час | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | | 0,22 |
|  | Подключенная нагрузка, Гкал/час | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | | 0,14 |
|  | Затраты  мощности на собственные ихозяйственные нужды, Гкал/час | 1,83/  0,0004 | 1,83/  0,0004 | 1,83/  0,0004 | 1,83/  0,0004 | 1,83/  0,0004 | 1,83/  0,0004 | 1,83/  0,0004 | 1,83/  0,0004 | 1,83/  0,0004 | 1.83/  0,0004 | | 1,83/  0,0004 |
|  | Потеритепловой энергииприее  передаче Гкал/час, | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
|  | Резерв мощности, Гкал/час | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | | 0,08 |
| **2** | **Романовский район, с.Большой Карай, пл.Стоякина,1Б** | | | | | | | | | | | | |
|  | Установочная мощность, Гкал/час | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | |
|  | Располагающая мощность, Гкал/час | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | |
|  | Подключенная нагрузка, Гкал/час | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | |
|  | Затраты  мощности на собственные ихозяйственные нужды, Гкал/час | 0,61/0,00013 | 0,61/0,00013 | 0,61/0,00013 | 0,61/0,00013 | 0,61/0,00013 | 0,61/0,00013 | 0,61/0,00013 | 0,61/0,00013 | 0,61/0,00013 | 0,61/0,00013 | 0,61/0,00013 | |
|  | Потеритепловой энергииприее  передаче Гкал/час, | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
|  | Резерв мощности, Гкал/час | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | |

Согласно представленной таблице видно, что в перспективе до 2032 г дефицита тепловой энергии на источниках теплоснабжения при отсутствии новых потребителей не предвидится.

**Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия**

Поставка тепловой энергии осуществляется по тарифам, определенным соглашением сторон договора поставки тепловой энергии (п 2.2. с.8 ФЗ №190-ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010г.). При расчете тарифов используется метод экономически обоснованных расходов, где производится расчет необходимой валовой выручки(НВВ). Срок действия тарифа при использовании данного метода расчета составляет один финансовый год.

В соответствии с Методикой НВВ складывается из операционных расходов, неподконтрольных расходов и расходов на приобретение энергетических ресурсов.   
Результаты расчета ценовых последствий представлены в таблице ниже.

**Таблица 15.1.**

**Ценовые последствия**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| наименование | Цены на конец периода, руб/Гкал | | | |
| 2022г. | 2023г. | 2024г. | 2034г. |
| Тепловая энергия, предоставляемая потребителям, подключенным к теплоисточникам, без НДС | 2033,36 | 2114,70 | 2305,02 | 3265,0 |