|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮГлава Лежневского муниципального района Ивановской области\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Ю. Ильичев «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.м.п. |

**Актуализация схемы теплоснабжения Лежневского городского поселения Лежневского муниципального района Ивановской области**

**на период с 2023 года до 2038 года**

**п. Лежнево, 2022 г.**Оглавление

[1 Вводная часть 5](#_Toc10177489)

[2 Раздел Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа 6](#_Toc10177490)

[2.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления. 6](#_Toc10177491)

[2.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), приросты потребления тепловой энергии (мощности) в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. 7](#_Toc10177492)

[2.3 Объемы потребления теплоносителя и приросты потребления теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. 8](#_Toc10177493)

[3 Раздел Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 9](#_Toc10177496)

[3.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия. 9](#_Toc10177497)

[3.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 15](#_Toc10177498)

[3.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии. 16](#_Toc10177499)

[3.4 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии. 18](#_Toc10177500)

[3.5 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии. 19](#_Toc10177501)

[3.6 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии. 19](#_Toc10177502)

[3.7 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто. 19](#_Toc10177503)

[3.8 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителей. 20](#_Toc10177504)

[3.9 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на собственные нужды тепловых сетей. 20](#_Toc10177505)

[3.10 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с учетом аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности. 20](#_Toc10177506)

[3.11 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф 21](#_Toc10177507)

[4 Раздел Перспективные балансы теплоносителя 22](#_Toc10177508)

[4.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей. 22](#_Toc10177509)

[4.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения. 22](#_Toc10177510)

[5 Раздел Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 23](#_Toc10177511)

[5.1 Предложение по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии. 23](#_Toc10177512)

[5.2 Предложение по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии. 23](#_Toc10177513)

[5.3 Предложение по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения. 23](#_Toc10177514)

[5.4 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно. 23](#_Toc10177515)

[5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. 23](#_Toc10177516)

[5.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. 24](#_Toc10177517)

[5.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода. 24](#_Toc10177518)

[5.8 Решения о 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. 24](#_Toc10177519)

[5.9 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения. 24](#_Toc10177520)

[6 Раздел Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 24](#_Toc10177521)

[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). 24](#_Toc10177522)

[6.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку. 25](#_Toc10177523)

[6.3 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. 25](#_Toc10177524)

[6.4 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. 25](#_Toc10177525)

[6.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти 25](#_Toc10177526)

[7 Раздел Перспективные топливные балансы 29](#_Toc10177527)

[8 Раздел Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии 30](#_Toc10177528)

[8.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе. 30](#_Toc10177529)

[8.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе. 30](#_Toc10177530)

[8.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения. 30](#_Toc10177531)

[9 Раздел Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 30](#_Toc10177532)

[10 Раздел Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 34](#_Toc10177533)

[11 Раздел Решения по бесхозяйным тепловым сетям 34](#_Toc10177534)

# Вводная часть

Необходимость актуализации схем теплоснабжения определена, требованиями статьи 23 ФЗ № 190 от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении»*.*

Основанием для актуализации схемы теплоснабжения на 2023 г. до 2038 г. являются:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

- Постановление Правительства РФ 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»;

- Приказ Минэнерго России № 565, Минрегиона России № 667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения».

Актуализация схемы теплоснабжения в административных границах Лежневского городского поселения Лежневского муниципального района Ивановской области разрабатывалась с целью удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий**.**

Принципы разработки схемы теплоснабжения:

а) обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;

б) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;

в) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

г) минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;

д) обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения.

Схема теплоснабжения Лежневского городского поселения актуализируется/разрабатывается на основе документов территориального планирования городского поселения.

# Раздел Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа

## Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления.

Прирост площади строительных фондов в п. Лежнево не планируется.

## Объемы потребления тепловой энергии (мощности), приросты потребления тепловой энергии (мощности) в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

За базовый уровень потребления тепловой энергии на нужды теплоснабжения принимается объем тепловой энергии, определенный для расчетных температур наружного воздуха, по данным о подключенной нагрузке потребителей за 2021 г.

Прогноз объемов потребления тепловой энергии потребителями централизованного теплоснабжения п. Лежнево представлен на 2023-2038 года. Перспективное потребление тепловой энергии приведено в таблице ниже.

**Таблица 2.1**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | Потребление тепловой энергии, Гкал/год |
| 2022 | 2023 | 2024-2027 | 2028-2038 |
| Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ | 1633,82 | 1633,82 | 1633,82 | 1633,82 |
| Котельная МСОШ № 10 | 568,57 | 568,57 | 568,57 | 568,57 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 4627 | 4627 | 4627 | 4627 |
| Котельная ул. Фабричная, д.20/1 ООО ТК Спектр | 10874,43 | 10874,43 | 10874,43 | 10874,43 |
| Котельная ул. Фабричная, д.20/1 из сетей ООО Агентство ВЕСТ  | 7592,65 | 7592,65 | 7592,65 | 7592,65 |

## Объемы потребления теплоносителя и приросты потребления теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

Информация по объемам теплоносителя источников тепловой энергии п. Лежнево представлена в таблице ниже.

**Таблица 2.2**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | Объем теплоносителя, м3 |
| 2022 | 2023 | 2024-2027 | 2028-2038 |
| Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ | 3254 | 3254 | 3254 | 3254 |
| Котельная МСОШ № 10 | - | - | - | - |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 1318 | 1318 | 1318 | 1318 |
| Котельная ул. Фабричная, д.20/1 | 6541,55 | 6541,55 | 6541,55 | 6541,55 |

# Раздел Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

## Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия.

Более детальная прорисовка зон действия от котельных п. Лежнево представлена в электронной модели на базе ПК «Теплоэксперт».

**Существующее положение**

**Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ**

**Схема 3.1**

****

**Котельная МСОШ № 10**

**Схема 3.2**

****

**Котельная ул. Ивановская, 30**

**Схема 3.4**

****

**Котельная ул. Фабричная, д.20/1**

**Схема 3.5.**

****

## Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

В России все большую популярность получает автономное и индивидуальное отопление. По сути своей это системы отопления, осуществляющие обогрев в одном отдельно взятом здании или помещении.

Основные преимущества подобных систем – большая гибкость настройки и малая инертность. При резком изменении погоды от момента запуска системы до прогрева помещения до расчетной температуры проходит не более нескольких часов. В случае с индивидуальным отоплением от получаса до часа, хотя здесь многое зависит от типа используемого котла и способа циркуляции теплоносителя в системе.

В п. Лежнево перевод потребителей в жилых многоквартирных домах подключенных к централизованному теплоснабжению на индивидуальное теплоснабжение не предусматривается.

Перевод на индивидуальное теплоснабжение отдельных потребителей в многоквартирных домах приводит к следующим негативным последствиям:

* нарушается гидравлический режим во внутридомовой системе теплоснабжения и, как следствие, тепловой баланс всего жилого здания;
* наносится существенный вред всей отопительной системе (в частности, происходит снижение температуры в примыкающих помещениях);
* нанесение вреда экологии, вследствие, большого выброса продуктов сгорания.

## Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.

 В таблицах ниже представлен баланс тепловой мощности котельных п. Лежнево, к окончаню планируемого периода.

**Таблица 3.1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ** | 2022 | 2023 | 2024-2027 | 2028-2038 |
| Установленная мощность источника, Гкал/ч | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 |
| Нетто мощность источника, Гкал/час | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 |
| Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,79415 | 0,79415 | 0,79415 | 0,79415 |

**Таблица 3.2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная МСОШ № 10** | 2022 | 2023 | 2024-2027 | 2028-2038 |
| Установленная мощность источника, Гкал/ч | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| Нетто мощность источника, Гкал/час | 0,1822 | 0,1822 | 0,1822 | 0,1822 |
| Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,26754 | 0,26754 | 0,26754 | 0,26754 |

**Таблица 3.3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная ул. Ивановская, 30** | 2022 | 2023 | 2024-2027 | 2028-2038 |
| Установленная мощность источника, Гкал/ч | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Нетто мощность источника, Гкал/час | 4,81 | 5,98 | 5,98 | 5,98 |
| Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | 2,34 | 2,8869 | 2,8869 | 2,8869 |

**Таблица 3.4**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная ул. Фабричная, д.20/1** | 2022 | 2023 | 2024-2027 | 2028-2038 |
| Установленная мощность источника, Гкал/ч | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Нетто мощность источника, Гкал/час | 12,465 | 12,465 | 12,465 | 12,465 |
| Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч | 2,569 | 2,569 | 2,869 | 2,869 |

## Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников теплоснабжения представлены в таблице ниже.

**Таблица 3.5**

|  |  |
| --- | --- |
| Марка котла | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч |
| 2022 | 2023 | 2024-2027 | 2028-2038 |
| **Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ** |
| Братск 1Г | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 |
| Братск 1Г | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 |
| **Котельная МСОШ № 10** |
| КЧМ-5 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| КЧМ-5к | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| КЧМ-5 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| **Котельная ул. Ивановская, 30** |
| ДКВР 10/13 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| ДКВР 10/13 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| **Котельная ул. Фабричная, д.20/1** |
| ТВГ-8м | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,3 |
| ТВГ-8м | - | - | - | - |
| ДКВР-6,5-13 | 4,2 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| ДКВР-6,5-13 | - | - | - | - |

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

Ограничения на использование установленной тепловой мощности основного оборудования отсутствуют на источниках теплоснабжения п. Лежнево.

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

В таблице ниже представлены затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников теплоснабжения к концу планируемого периода.

**Таблица 3.6**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | Собственные и хозяйственные нужды в 2021 году, тыс. Гкал/год | Собственные и хозяйственные нужды к концу 2038 года, тыс. Гкал/год |
| Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ | 0,021 | 0,021 |
| Котельная МСОШ № 10 | 0,004 | 0,004 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 0,105 | 0,140 |
| Котельная ул. Фабричная, д.20/1 | 0,035 | 0,035 |

## Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

В таблице ниже представлены значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

**Таблица 3.7**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | Существующая нетто мощность источника, Гкал/час | Перспективная нетто мощность источника, Гкал/час |
| Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ | 0,84 | 0,84 |
| Котельная МСОШ № 10 | 0,1822 | 0,1822 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 5,98 | 5,98 |
| Котельная ул. Фабричная, д.20/1 | 12,465 | 12,465 |

## Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителей.

В таблице ниже представлены существующие и перспективные потери тепловой энергии в тепловой сети по источникам теплоснабжения п. Лежнево Ивановской области.

**Таблица 3.8**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | Существующая потери тепловой энергии в тепловой сети, Гкал/час | Перспективные потери тепловой энергии в тепловой сети, Гкал/час |
| Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ | 0,153 | 0,153 |
| Котельная МСОШ № 10 | 0,003 | 0,003 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 0,124 | 0,124 |
| Котельная ул. Фабричная, д.20/1 | 0,296 | 0,296 |

## Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на собственные нужды тепловых сетей.

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

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

Резерв тепловой мощности источников теплоснабжения к окончанию планируемого периода (2038 год) представлен в таблице ниже.

**Таблица 3.9**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | Существующая резервная тепловая мощность, Гкал/час | Перспективная резервная тепловая мощность, Гкал/час |
| Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ | 0,239 | 0,239 |
| Котельная МСОШ № 10 | 0,004 | 0,004 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 0,3761 | 2,9891 |
| Котельная ул. Фабричная, д.20/1 | 9,6 | 9,3 |

## Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф

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

**Таблица 3.10**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | Присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/час | Перспективная присоединенная нагрузка, Гкал/час |
|
| Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ | 0,79415 | 0,79415 |
| Котельная МСОШ № 10 | 0,26754 | 0,26754 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 2,8869 | 2,8869 |
| Котельная ул. Фабричная, д.20/1 | 2,569 | 2,869 |

# Раздел Перспективные балансы теплоносителя

## Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей сформированы по результатам сведения балансов тепловых нагрузок и тепловых мощностей источников систем теплоснабжения, после чего формируются балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии и определяются расходы сетевой воды, объем сетей и теплопроводов и потери в сетях по нормативам потерь в зависимости от вида системы ГВС. При одиночных выводах распределение тепловой мощности не требуется. Значения потерь теплоносителя в магистралях каждого источника принимаются с повышающим коэффициентом (1,05-1,1 в зависимости от химсостава исходной воды, используемой для подпитки теплосети, и технологической схемы водоочистки).

Расчет производительности ВПУ котельных для подпитки тепловых сетей в их зонах действия с учетом перспективных планов развития выполнен согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (пп.6.16, 6.18).

Информация по объемам теплоносителя источников тепловой энергии п. Лежнево представлена в пункте 1.3 данного документа.

## Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Для систем теплоснабжения согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» предусматривается аварийная дополнительная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается равным 2 % от объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции.

Необходимые данные по балансам производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения, не предоставлены, либо отсутствуют.

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

## Предложение по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии.

Строительство новых источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, не планируется.

## Предложение по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Реконструкция источников тепловой энергии не запланирована.

## Предложение по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Реконструкция источников тепловой энергии не запланирована.

## Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Вывод из эксплуатации, консрвации демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно не запланирован.

## Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, кроме случаев, когда указанные котельные находятся в зоне действия профицитных (обладающих резервом тепловой мощности) источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

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

## Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

Перевод котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в «пиковый» режим не планируется.

## Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, поставляющими тепловую энергию в данной систем теплоснабжения на каждом этапе планируемого периода.

Информация по перспективной присоединенной нагрузке представлена в пункте 3.11 данного документа.

## Решения о 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.

Перспективная установленная тепловая мощность по каждому источнику теплоснабжения с указанием сроков ввода в эксплуатацию основного оборудования представлена в пункте 3.4 данного документа.

## Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения.

Утвержденный температурный график от котельных Лежневского городского поселения - 95/70 0С.

# Раздел Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

## 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).

В Лежневском городском поселении отстутствуют источники с дефицитом распологаемой тепловой мощности.

## Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, не планируется.

## 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.

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, не планируется.

## 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.

Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, не планируется.

## Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти

Необходимые инвестиции на перекладку участков тепловой сети в связи с окончанием нормативного срока эксплуатации представлены в таблице ниже:

**Таблица 6.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Система теплоснабжения | Диаметр условный, мм | Диаметр наружный, мм | Диаметр внутренний, мм | Протяженность, м | Способ прокладки | Год ввода в эксплуатацию | Общие затраты, руб. |
| под-ий | обр-ый | под-ий | обр-ый | под-ий | обр-ый | под-ий | обр-ый |
| Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ | 100 | 100 | 108 | 108 | 100 | 100 | 580 | 580 | Надземная | с 1959 г, по 1989 г, | 6881 |
| Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ | 80 | 80 | 89 | 89 | 82 | 82 | 265 | 265 | Надземная | с 2004 г, | 2961 |
| Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ | 40 | 40 | 45 | 45 | 40 | 40 | 10 | 10 | Надземная | с 1959 г, по 1989 г, | 98 |
| Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ | 25 | 25 | 32 | 32 | 27 | 27 | 50 | 50 | Надземная | с 1959 г, по 1989 г, | 455 |
| Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ | 200 | 200 | 219 | 219 | 207 | 207 | 50 | 50 | Канальная | с 1959 г, по 1989 г, | 1537 |
| Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ | 150 | 150 | 159 | 159 | 150 | 150 | 105 | 105 | Канальная | с 1959 г, по 1989 г, | 2750 |
| Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ | 50 | 50 | 57 | 57 | 50 | 50 | 270 | 270 | Канальная | с 1959 г, по 1989 г, | 3545 |
| Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ | 100 | 100 | 108 | 108 | 100 | 100 | 95 | 95 | Канальная | с 1959 г, по 1989 г, | 2141 |
| Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ | 80 | 80 | 89 | 89 | 82 | 82 | 260 | 260 | Канальная | с 1959 г, по 1989 г, | 4881 |
| Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ | 40 | 40 | 45 | 45 | 40 | 40 | 10 | 10 | Канальная | с 1959 г, по 1989 г, | 84 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 150 | 150 | 159 | 159 | 150 | 150 | 144 | 144 | Канальная | с 1990 г, по 1997 г, | 3771 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 150 | 150 | 159 | 159 | 150 | 150 | 93 | 93 | Канальная | с 2004 г, | 2435 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 100 | 100 | 108 | 108 | 100 | 100 | 20 | 20 | Канальная | с 1990 г, по 1997 г, | 451 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 100 | 100 | 108 | 108 | 100 | 100 | 50 | 50 | Канальная | с 2004 г, | 1127 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 80 | 80 | 89 | 89 | 82 | 82 | 8 | 8 | Канальная | с 1990 г, по 1997 г, | 150 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 80 | 80 | 89 | 89 | 82 | 82 | 20 | 20 | Канальная | с 2004 г, | 375 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 70 | 70 | 76 | 76 | 69 | 69 | 143 | 143 | Канальная | с 1990 г, по 1997 г, | 2281 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 70 | 70 | 76 | 76 | 69 | 69 | 35 | 35 | Надземная | с 2004 г, | 378 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 100 | 100 | 108 | 108 | 100 | 100 | 26 | 26 | Надземная | с 2004 г, | 308 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 100 | 100 | 108 | 108 | 100 | 100 | 264 | 264 | Надземная | с 2004 г, | 3132 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 80 | 80 | 89 | 89 | 82 | 82 | 248 | 248 | Надземная | с 2004 г, | 2771 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 150 | 150 | 159 | 159 | 150 | 150 | 342 | 342 | Надземная | с 1998 г, по 2003 г, | 4708 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | 200 | 200 | 219 | 219 | 207 | 207 | 200 | 200 | Надземная | с 1998 г, по 2003 г, | 2923 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 50143 |

**Предложения ООО «Бит Стандарт» по замене тепловых сетей:**

1. Реконструкция участка системы отопления от источника ТК-6 с уменьшением диамет-ра с 219 мм на 133 мм протяженностью 101,85 м (в двухтрубном исчислении).

Затраты 1660924,1 руб. с НДС.

2. Реконструкция участка системы отопления от узла учета в направлении Луговой до ТК-2 с уменьшением диаметра с 219 мм на 159 мм протяженностью 359 м (в двухтрубном исчислении).

Затраты 4408004,46 руб. с НДС.

3. Реконструкция участков ГВС:

**Таблица 6.2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Система теплоснабжения | Диаметр наружный, мм | Протяженность (в двухтрубном исчислении)  | Способ прокладки | Год ввода в эксплуатацию | Общие затраты, руб. |
| от Источника - ТК-5 | 108 | 101,85 | надземная | с 1990 - 1997 г. | 1291662,07 |
| ТК-5 - ТК-6 | 89 | 216 | надземная | с 1990 - 1997 г. | 1452029,47 |
| ТК-6 – Маяковского 4 | 57 | 18 | надземная | с 1990 - 1997 г. | 102236,89 |
| ТК-4 - Маяковского,8 | 57 | 21,6 | надземная | с 1990 - 1997 г. | 119383,52 |
| ТК-4 - Луговая,13 | 57 | 25,7 | надземная | с 1990 - 1997 г. | 141565,43 |
| ТК-3 - Луговая,15 | 57 | 31 | надземная | с 1990 - 1997 г. | 169273,31 |
| ТК-5 – Уобщ. | 32 | 70,4 | надземная | с 1990 - 1997 г | 292420,61 |
| Уобщ. – 1-я Речная,10 | 32 | 6,4 | надземная | с 1990 - 1997 г | 37883,23 |
| от Источника - ТК-1 | 159 | 349 | надземная | с 1990 - 1997 г. | 4425984,12 |
| ТК-1 - до Луговая, 21 | 57 | 148,1 | надземная | с 1990 - 1997 г. | 1443898,44 |
| ТК-1 - ТК-3 | 133 | 91,7 | надземная | с 1990 - 1997 г. | 1079774,28 |
| ТК-3 - ТК-4 | 108 | 88 | надземная | с 1990 - 1997 г. | 705833,88 |
| ТК-2-ТК-2а | 40 | 156,4 | надземная | с 1990 - 1997 г. | 1397090,14 |
| ТК-2а- нж | 32 | 14 | надземная | с 1990 - 1997 г. | 66510,49 |
| ТК-2а-нж | 25 | 8 | надземная | с 1990 - 1997 г. | 44710,81 |
| ТК-6 - Маяковского,6 | 63 | 129,1 | надземная | после 2004 г. | 1158742,86 |
| ИТОГО |  | 1475,25 |  |  | 13928999,55 |

Затраты на пуско-наладочные работы и уточнение гидравлических режимов тепловой сети после реконструкции 352672,42 руб. с НДС.

4. Модернизация тепловой изоляции сетей теплоснабжения:

**Таблица 6.3**

| № | Наружный диаметр трубопроводов на участке Dн, м | Длина участка(в двухтруб. исчислении)L, м | Общие затраты, руб. |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 159 | 350,2 | 794513,71 |
|  | 219 | 255,2 | 694563,07 |
|  | 133 | 220,9 | 450317,58 |
|  | 108 | 451,9 | 374880,44 |
|  | 76 | 454,1 | 293491,66 |
|  | 89 | 101,4 | 73075,30 |
|  | 57 | 251,4 | 80889,26 |
|  | 38 | 114,4 | 49035,95 |
|  | 32 | 6,4 | 2528,60 |

Итоговая стоимость работ на модернизации тепловой изоляции сетей 2813295,38 руб. с НДС.

Необходимо произвести реконструкцию тепловой камеры по ул. Маяковского с заменой всех строительных конструкций, стоимость работ 236114,09 руб. с НДС.

Итоговая стоимость работ 23400010,00 руб. с НДС.

По Лежневскому городскому поселению общая сумма инвестиций, необходимых на перекладку тепловой сети, находящихся на балансе ОАО «Комсервис», в связи с окончанием нормативного срока эксплуатации, составит 76,874 млн. руб. Выполнение данного мероприятия предусматривается в период до 2035 г. равными долями в течении указанного срока.

# Раздел Перспективные топливные балансы

В качестве основного топлива на котельных п. Лежнево используется природный газ, на котельной МСОШ №11 используется каменный уголь. Перспективное топливопотребление было рассчитано с учетом развития системы теплоснабжения до окончания планируемого периода и представлено в таблице 7.1.

**Таблица 7.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | Ед.изм. | Потребление топлива |
| 2022 | 2023 | 2024-2027 | 2028-2038 |
| Котельная ОБУЗ Лежневская ЦРБ | т.н.м3 | 313,917 | 313,917 | 313,917 | 313,917 |
| Котельная МСОШ № 10 | т.н.м3 | 68,673 | 68,673 | 68,673 | 68,673 |
| Котельная ул. Ивановская, 30 | т.н.м3 | 701 | 822 | 822 | 822 |
| Котельная ул. Фабричная, д.20/1 | т.н.м3 | 1318,373 | 1318,373 | 1318,373 | 1318,373 |

# Раздел Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

Мероприятий не планируется.

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

Информация о реконструкции, техническом перевооружении источников тепловой энергии представлена в пункте 5.3 данного документа.

## Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства и реконструкции тепловых сетей и сетей ГВС представлена в пункте 6.1 данного документа.

## Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.

Строительство, реконструкция и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения, не планируется.

# Раздел Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – ЕТО) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

После внесения проекта схемы теплоснабжения на рассмотрение теплоснабжающие и/или теплосетевые организации должны обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО в одной или нескольких из определенных зон деятельности. Решение о присвоении организации статуса ЕТО в той или иной зоне деятельности принимает для поселений, городских округов с численностью населения пятьсот тысяч человек и более, в соответствии с ч.2 ст.4 Федерального закона №190 «О теплоснабжении» и п.3. Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ №808 от 08.08.2012 г., федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (Министерство энергетики Российской Федерации).

Определение статуса ЕТО для проектируемых зон действия планируемых к строительству источников тепловой энергии должно быть выполнено в ходе актуализации схемы теплоснабжения, после определения источников инвестиций.

Обязанности ЕТО определены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации» (п. 12 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных указанным постановлением). В соответствии с приведенным документом ЕТО обязана:

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

* заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
* заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии, с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п. 19 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации могут быть изменены в следующих случаях:

* подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
* технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным в пункте 11 настоящих Правил, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

Решение по выбору Единой теплоснабжающей организации остается за органами исполнительной и законодательной власти Лежневского городского поселения.

В существующем положении (разные собственники источников теплоснабжения) назначить ЕТО не представляется возможным.

На территории Лежневского городского поселения определены 3 зоны действия единой теплоснабжающей организации.

В таблице 1.1 представлен список теплоснабжающих организаций Лежневского городского поселения, с разделением по зонам действия.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Наименование единой теплоснабжающей организации (ЕТО) | Зона деятельности | Системы централизованного теплоснабжения, определяющие границы зоны деятельности теплоснабжающей организации |
| 1 | МП «Теплосервис» Лежневского муниципального района | № 1 | - котельная ОБУЗ «Лежневская ЦРБ, пос. Лежнево, ул.1-я Красноармейская, д.19 до конечного потребителя;- котельная МСОШ №10, пос. Лежнево, пл. Советская, д.15 до конечного потребителя; |
| 2 | ООО «Бит Стандарт» | № 2 | - от котельной ООО «Бит Стандарт», пос. Лежнево, ул. Фабричная, д.20/1 до конечного потребителя. |
| 3 | ООО «Завод подъемников» | № 3 | - от котельной ООО «Завод подъемников», пос.Лежнево, ул.Ивановская, д.30 до конечного потребителя. |

Ниже в качестве примера представлена зона действия ЕТО ООО «Бит Стандарт» (рис. 9.2).

По другим источникам теплоснабжения зона действия ЕТО определяется аналогичным образом.

**Котельная ул. Фабричная, д.20/1**

****

**Схема 9.2.**

# Раздел Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Распределение присоединенных нагрузок к окончанию планируемого периода представлено на диаграмме 10.1.

Диаграмма 10.1

Раздел Решения по бесхозяйным тепловым сетям

К 2022 году в п. Лежнево бесхозные тепловые сети не выявлены.