

Актуализация Схемы теплоснабжения  
Ельниковского муниципального района Республики  
Мордовия на период до 2037 года

СОГЛАСОВАНО:

Глава Ельниковского муниципального района Республики  
Мордовия



*В.А. Бекетов*

2023 г.

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| Раздел 1 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» .....  | 4  |
| 1.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....   | 4  |
| 1.2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе .....   | 19 |
| 1.3. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь ..... | 21 |
| Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя» .....   | 22 |
| 2.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей .....   | 22 |
| 2.2. Аварийные режимы подпитки тепловой сети .....  | 23 |
| 2.3. Сценарии развития аварий в системе теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии .....  | 23 |
| Раздел 3 «Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций» .....  | 24 |
| Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей» .....   | 27 |
| 4.1. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения .....   | 27 |
| 4.2. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей .....  | 27 |
| 4.3. Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения .....   | 28 |
| 4.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации резервированию источников тепловой энергии, оборудования на источниках тепловой энергии и тепловых сетей в целях резервирования систем теплоснабжения .....   | 31 |
| Раздел 5 «Перспективные топливные балансы» .....  | 32 |
| 5.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе .....   | 32 |
| 5.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии .....   | 35 |
| Раздел 6 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)» .....  | 35 |
| 6.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) .....  | 35 |
| 6.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) .....   | 35 |
| 6.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией .....  | 35 |
| 6.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации .....  | 36 |

|  |    |
|--|----|
| 6.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения ..... | 36 |
|--|----|

## **Раздел 1 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»**

### ***1.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии***

На территории Ельниковского муниципального района в сфере теплоснабжения осуществляет производство и передачу тепловой энергии, обеспечивая теплоснабжение жилых и административных зданий района одна организация ООО «Теплоснаб».

Теплоснабжение осуществляется от семи котельных, работающих на природном газе. В котельной Больница с. Ельники установлены два котла типа RSA - 500, работающие в водогрейном режиме. Производительность котельной 0,860 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию основного оборудования – 2015 г.

В котельной Дом детского творчества с. Ельники установлены два котла типа RSA - 200, работающие в водогрейном режиме. Производительность котельной 0,344 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию основного оборудования – 2015 г.

В котельной Транспневматика Ельники установлены два котла типа RSA - 300, работающие в водогрейном режиме. Производительность котельной 0,516 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию основного оборудования – 2015 г.

В котельной МДОУ "Ельниковский детский сад" установлены два котла типа RSA - 75, работающие в водогрейном режиме. Производительность котельной 0,128 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию основного оборудования – 2015 г.

В котельной МОУ "Лицей" с. Ельники установлены два котла типа RSA - 200, работающие в водогрейном режиме. Производительность котельной 0,344 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию основного оборудования – 2015 г.

В котельной Администрации Ельниковского муниципального района установлены два котла типа RSA - 200, работающие в водогрейном режиме. Производительность котельной 0,344 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию основного оборудования – 2015 г.

В котельной Суд Ельники установлены два котла типа RSA - 150, работающие в водогрейном режиме. Производительность котельной 0,258 Гкал/ч. Год ввода в эксплуатацию основного оборудования – 2015 г.

Котельные работают локально, на собственную зону теплоснабжения, обеспечивая тепловой энергией жилые и общественные здания. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении от котельных составляет 2089 м. Компенсация тепловых удлинений осуществляется самокомпенсацией за счёт углов поворота трассы и П-образными компенсаторами.

Схема теплоснабжения  
Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года

**Таблица 1 – Характеристики котлоагрегатов котельных**

| №, котла   | Тип       | Установленная мощность котла Гкал/час | Год ввода | Температурный график | КПД по режимной карте |
|--|-----------|---------------------------------------|-----------|----------------------|-----------------------|
| <b>Котельная Больница с. Ельники</b>                               |           |                                       |           |                      |                       |
| 1  | RSA - 500 | 0,43                                  | 2015      | 95-70                | 89,13%                |
| 2  | RSA - 500 | 0,43                                  | 2015      | 95-70                | 89,13%                |
| <b>Котельная Дом детского творчества с. Ельники</b>                |           |                                       |           |                      |                       |
| 1  | RSA - 200 | 0,172                                 | 2015      | 95-70                | 88,46%                |
| 2  | RSA - 200 | 0,172                                 | 2015      | 95-70                | 88,46%                |
| <b>Котельная Транспневматика Ельники</b>                           |           |                                       |           |                      |                       |
| 1  | RSA - 300 | 0,258                                 | 2015      | 95-70                | 88,91%                |
| 2  | RSA - 300 | 0,258                                 | 2015      | 95-70                | 88,91%                |
| <b>Котельная МДОУ "Ельниковский детский сад"</b>                   |           |                                       |           |                      |                       |
| 1  | RSA - 75  | 0,064                                 | 2015      | 95-70                | 89,58%                |
| 2  | RSA - 75  | 0,064                                 | 2015      | 95-70                | 89,58%                |
| <b>Котельная МОУ "Лицей" с. Ельники</b>                            |           |                                       |           |                      |                       |
| 1  | RSA - 200 | 0,172                                 | 2015      | 95-70                | 90,27%                |
| 2  | RSA - 200 | 0,172                                 | 2015      | 95-70                | 90,27%                |
| <b>Котельная Администрации Ельниковского муниципального района</b> |           |                                       |           |                      |                       |
| 1  | RSA - 200 | 0,172                                 | 2015      | 95-70                | 89,32%                |
| 2  | RSA - 200 | 0,172                                 | 2015      | 95-70                | 89,32%                |
| <b>Котельная Суд Ельники</b>                                       |           |                                       |           |                      |                       |
| 1  | RSA - 150 | 0,129                                 | 2015      | 95-70                | 89,42%                |
| 2  | RSA - 150 | 0,129                                 | 2015      | 95-70                | 89,42%                |

**Таблица 2 – Характеристика насосов котельных**

| Тип насоса  | Кол-во, шт. | Производительность, V, м³/ч | Напор, Н, м | Мощность, кВт |
|---|-------------|-----------------------------|-------------|---------------|
| <b>Котельная Больница с. Ельники</b>                |             |                             |             |               |
| Сетевой насос CP-G 65-2640/A/BAQE/4                 | 2           | 60                          | 26          | 4,70          |
| Подпиточный насос WILO PW-175 EA                    | 1           | 1,8                         | 19          | 0,40          |
| <b>Котельная Дом детского творчества с. Ельники</b> |             |                             |             |               |
| Сетевой насос CP-G 65-2640/A/BAQE/4                 | 2           | 60                          | 26          | 4,70          |
| Подпиточный насос WILO PW-175 EA                    | 1           | 1,8                         | 19          | 0,40          |
| <b>Котельная Транспневматика Ельники</b>            |             |                             |             |               |
| Сетевой насос BPH 180/280.50T                       | 2           | 36                          | 18,2        | 1,63          |
| Подпиточный насос WILO PW-175 EA                    | 1           | 1,8                         | 19          | 0,40          |
| <b>Котельная МДОУ "Ельниковский детский сад"</b>    |             |                             |             |               |
| Сетевой насос B 80/250.40M DAB                      | 2           | 9,4                         | 8,2         | 0,264         |
| Подпиточный насос WILO PW-175 EA                    | 1           | 1,8                         | 19          | 0,40          |

**Схема теплоснабжения**  
**Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года**

| <b>Котельная МОУ "Лицей" с. Ельники</b>                            |   |     |      |      |
|--|---|-----|------|------|
| Сетевой насос KLP 50-1200M   | 2 | 24  | 12   | 0,90 |
| Подпиточный насос WILO PW-175 EA                                   | 1 | 1,8 | 19   | 0,40 |
| <b>Котельная Администрации Ельниковского муниципального района</b> |   |     |      |      |
| Сетевой насос KLP 50-1200M   | 2 | 24  | 12   | 0,90 |
| Подпиточный насос WILO PW-175 EA                                   | 1 | 1,8 | 19   | 0,40 |
| <b>Котельная Суд Ельники</b>                                       |   |     |      |      |
| Сетевой насос BPH 120/280.50M                                      | 2 | 31  | 11,2 | 0,87 |
| Подпиточный насос WILO PW-175 EA                                   | 1 | 1,8 | 19   | 0,40 |

Схема теплоснабжения  
Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года

**Таблица 3 – Характеристика потребителей котельных Ельниковского муниципального района**

| №   | Наименование потребителя  | Адрес                          | Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч | Расчетная нагрузка на вентиляцию, Гкал/ч | Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч | Суммарная нагрузка, Гкал/ч |
|---|---|--------------------------------|---|--|-----------------------------------|----------------------------|
| <b>Котельная Больница с. Ельники</b>                |   |                                |   |  |                                   |                            |
| 1   | ФОК   | с. Ельники, ул. Садовая, д.16  | 0,118                                   | -  | -                                 | 0,118                      |
| 2   | Спортзал  | с. Ельники, ул. Садовая, д.16  | 0,045                                   | -  | -                                 | 0,045                      |
| 3   | Межмуниципальный отдел Министерства внутренних дел Российской Федерации "Краснослободский"          | с. Ельники, ул. Королева, д.11 | 0,065                                   | -  | -                                 | 0,065                      |
| 4   | Гараж (Межмуниципальный отдел Министерства внутренних дел Российской Федерации "Краснослободский")  | с. Ельники, ул. Королева, д.11 | 0,025                                   | -  | -                                 | 0,025                      |
| 5   | Государственное казенное учреждение Республики Мордовия "Управление противопожарной службы"         | с. Ельники, ул. Королева, д.11 | 0,034                                   | -  | -                                 | 0,034                      |
| 6   | Гараж (Государственное казенное учреждение Республики Мордовия "Управление противопожарной службы") | с. Ельники, ул. Королева, д.11 | 0,071                                   | -  | -                                 | 0,071                      |
| 7   | Прачечная (котельная)   | с. Ельники, ул. Садовая, д.24  | 0,031                                   | -  | -                                 | 0,031                      |
| 8   | Гараж ЦРБ   | с. Ельники, ул. Садовая, д.24  | 0,011                                   | -  | -                                 | 0,011                      |
| 9   | Лечебный корпус №3  | с. Ельники, ул. Садовая, д.24  | 0,105                                   | -  | -                                 | 0,105                      |
| 10  | Поликлиника   | с. Ельники, ул. Садовая, д.24  | 0,074                                   | -  | -                                 | 0,074                      |
| 11  | Лечебный корпус №2  | с. Ельники, ул. Садовая, д.24  | 0,086                                   | -  | -                                 | 0,086                      |
| 12  | Аптека  | с. Ельники, ул. Садовая, д.12  | 0,010                                   | -  | -                                 | 0,010                      |
|   | <b>Итого:</b>   |                                | <b>0,676</b>                            | <b>-</b>                                 | <b>-</b>                          | <b>0,676</b>               |
| <b>Котельная Дом детского творчества с. Ельники</b> |   |                                |   |  |                                   |                            |
| 1   | Гараж (Федеральное государственное унитарное предприятие "Почта России")                            | с. Ельники, пл. 1 Мая д.16     | 0,006                                   | -  | -                                 | 0,006                      |

**Схема теплоснабжения**  
**Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года**

|  |  |                              |              |   |   |              |
|--|--|------------------------------|--------------|---|---|--------------|
| 2  | Федеральное государственное унитарное предприятие "Почта России" РУПС-1  | с. Ельники, пл. 1 Мая д.16   | 0,065        | - | - | 0,065        |
| 3  | Федеральное государственное унитарное предприятие "Почта России" РУПС-2  | с. Ельники, пл. 1 Мая д.16   | 0,021        | - | - | 0,021        |
| 4  | Публичное акционерное общество междугородной и международной электрической связи «Ростелеком»                  | с. Ельники, пл. 1 Мая д.16   | 0,004        | - | - | 0,004        |
| 5  | Автономная некоммерческая организация "Редакция газеты" Ельниковская трибуна"                                  | с. Ельники, пл. 1 Мая д.14   | 0,009        | - | - | 0,009        |
| 6  | (Кинотеатр) Муниципальное учреждение "Ельниковский Районный Дом культуры"                                      | с. Ельники, пл. 1 Мая д.6    | 0,099        | - | - | 0,099        |
| 7  | Муниципальное учреждение "Ельниковский Районный Дом культуры"  | с. Ельники, ул. Садовая д.2  | 0,121        | - | - | 0,121        |
| 8  | Муниципальное учреждение "Ельниковская центральная библиотека"   | с. Ельники, ул. Садовая д.2  | 0,013        | - | - | 0,013        |
|  | <b>Итого:</b>  |                              | <b>0,338</b> | - | - | <b>0,338</b> |
| <b>Котельная Транспневматика Ельники</b>                           |  |                              |              |   |   |              |
| 1  | Компрессорная  | с. Ельники, ул. Королева д 2 | 0,006        | - | - | 0,006        |
| 2  | Произв. Цех №1   | с. Ельники, ул. Королева д 2 | 0,140        | - | - | 0,140        |
| 3  | Произв. Цех №2   | с. Ельники, ул. Королева д 2 | 0,244        | - | - | 0,244        |
|  | <b>Итого:</b>  |                              | <b>0,390</b> | - | - | <b>0,390</b> |
| <b>Котельная МДОУ "Ельниковский детский сад"</b>                   |  |                              |              |   |   |              |
| 1  | Муниципальное дошкольное образовательное учреждение «Ельниковский детский сад «Теремок» комбинированного вида» | с. Ельники, ул. Кирова д 11  | 0,111        | - | - | 0,111        |
|  | <b>Итого:</b>  |                              | <b>0,111</b> | - | - | <b>0,111</b> |
| <b>Котельная МОУ "Лицей" с. Ельники</b>                            |  |                              |              |   |   |              |
| 1  | Детский сад №1   | с. Ельники, ул. Ленина д 23  | 0,057        | - | - | 0,057        |
| 2  | Лицей  | с. Ельники, ул. Ленина д 23  | 0,196        | - | - | 0,196        |
| 3  | Гараж  | с. Ельники, ул. Ленина д 23  | 0,036        | - | - | 0,036        |
|  | <b>Итого:</b>  |                              | <b>0,289</b> | - | - | <b>0,289</b> |
| <b>Котельная Администрации Ельниковского муниципального района</b> |  |                              |              |   |   |              |
| 1  | Прокуратура РМ   | с. Ельники, ул. Ленина д.14  | 0,026        | - | - | 0,026        |



**Схема теплоснабжения**  
**Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года**

|                              |   |                              |              |          |          |              |
|------------------------------|---|------------------------------|--------------|----------|----------|--------------|
| 2                            | Прокуратура РМ (бывшее Управление Федеральной службы судебных приставов по Республике Мордовия)   | с. Ельники, ул. Ленина д.14  | 0,010        | -        | -        | 0,010        |
| 3                            | МКУ Ельниковского муниципального района «Служба хозяйственного обеспечения деятельности органов местного самоуправления и муниципальных учреждений»       | с. Ельники, ул. Ленина д.18  | 0,080        | -        | -        | 0,080        |
| 4                            | Гараж МКУ Ельниковского муниципального района «Служба хозяйственного обеспечения деятельности органов местного самоуправления и муниципальных учреждений» | с. Ельники, ул. Ленина д.18а | 0,013        | -        | -        | 0,013        |
| 5                            | МКУ Ельниковского муниципального района «Служба хозяйственного обеспечения деятельности органов местного самоуправления и муниципальных учреждений»       | с. Ельники, ул. Ленина д.16  | 0,039        | -        | -        | 0,039        |
| 6                            | МКУ Ельниковского муниципального района «Служба хозяйственного обеспечения деятельности органов местного самоуправления и муниципальных учреждений»       | с. Ельники, ул. Ленина д.16  | 0,001        | -        | -        | 0,001        |
| 7                            | Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Мордовия  | с. Ельники, ул. Ленина д.16  | 0,001        | -        | -        | 0,001        |
| 8                            | Муниципальное казенное учреждение "Управление образования Ельниковского муниципального района"  | с. Ельники, ул. Ленина д.20  | 0,077        | -        | -        | 0,077        |
| 9                            | Федеральное казенное учреждение "Уголовно-исполнительная инспекция Управления Федеральной службы исполнения наказаний по Республике Мордовия"             | с. Ельники, ул. Ленина д.20  | 0,002        | -        | -        | 0,002        |
|                              | <b>Итого:</b>   |                              | <b>0,248</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>0,248</b> |
| <b>Котельная Суд Ельники</b> |   |                              |              |          |          |              |
| 1                            | Муниципальное учреждение дополнительного образования детей "Ельниковская детская музыкальная школа"   | с. Ельники, пл. 1 Мая д.15   | 0,017        | -        | -        | 0,017        |
| 2                            | Суд   | с. Ельники, пл. 1 Мая д.23   | 0,043        | -        | -        | 0,043        |
| 3                            | Гараж (Управление Судебного департамента в Республике Мордовия)   | с. Ельники, пл. 1 Мая д.23   | 0,004        | -        | -        | 0,004        |
| 4                            | Государственное учреждение - региональное отделение Фонда социального страхования Российской Федерации по Республике Мордовия                             | с. Ельники, пл. 1 Мая д.35   | 0,005        | -        | -        | 0,005        |
| 5                            | Государственное учреждение - Управление Пенсионного фонда Российской Федерации в Ельниковском районе Республики Мордовия                                  | с. Ельники, пл. 1 Мая д.35   | 0,032        | -        | -        | 0,032        |
| 6                            | Муниципальное бюджетное учреждение "Ельниковский историко-краеведческий музей"  | с. Ельники, пл. 1 Мая д.31   | 0,013        |          |          | 0,013        |
| 7                            | Федеральное государственное бюджетное учреждение "Российский сельскохозяйственный центр"  | с. Ельники, пл. 1 Мая д.29   | 0,001        | -        | -        | 0,001        |

**Схема теплоснабжения**  
**Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года**

|   |                                      |                            |              |          |          |              |
|---|--------------------------------------|----------------------------|--------------|----------|----------|--------------|
| 8 | ПАО Страховая Компания «Росгосстрах» | с. Ельники, пл. 1 Мая д.35 | 0,005        | -        | -        | 0,005        |
| 9 | ПАО «Сбербанк России»                | с. Ельники, пл. 1 Мая д.35 | 0,014        | -        | -        | 0,014        |
|   | <b>Итого:</b>                        |                            | <b>0,136</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>0,136</b> |

Схема теплоснабжения  
Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года

**Таблица 4 – Параметры тепловых сетей Ельниковского муниципального района**

| Наименование начала участка тепловой сети | Наименование конца участка тепловой сети | Внутренний диаметр трубопровода в на участке Дн, м | Длина трубопровода (в двухтрубном исчислении), м | Теплоизоляционный материал       | Вид прокладки тепловой сети | Год ввода в эксплуатацию (перекладки) | Средняя глубина заложения оси трубопроводов Н, м |
|---|--|--|--|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>Котельная Больница с. Ельники</b>      |  |  |  |                                  |                             |                                       |  |
| ТУ-3                                      | ТУ-4                                     | 0,150  | 83,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-10                                     | Прачечная                                | 0,150  | 2,00   | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-2                                      | ТУ-10                                    | 0,150  | 98,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-4                                      | ТУ-5                                     | 0,150  | 85,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-1                                      | ТУ-2                                     | 0,150  | 100,00   | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-2                                      | ТУ-9                                     | 0,150  | 72,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-9                                      | ТУ-3                                     | 0,150  | 20,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-5                                      | ТУ-6                                     | 0,082  | 57,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-8                                      | ТУ-1                                     | 0,082  | 50,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-6                                      | ТУ-7                                     | 0,082  | 10,00  | н/д                              | Подземная бесканальная      | -                                     | 1,5  |
| ТУ-1                                      | Котельная                                | 0,082  | 20,00  | Маты и плиты из                  | Надземная                   | -                                     | -  |

**Схема теплоснабжения**  
**Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года**

| <b>Наименование начала участка тепловой сети</b>    | <b>Наименование конца участка тепловой сети</b> | <b>Внутренний диаметр трубопровода в на участке Дн, м</b> | <b>Длина трубопровода (в двухтрубном исчислении), м</b> | <b>Теплоизоляционный материал</b> | <b>Вид прокладки тепловой сети</b> | <b>Год ввода в эксплуатацию (перекладки)</b> | <b>Средняя глубина заложения оси трубопроводов Н, м</b> |
|---|---|---|---|-----------------------------------|------------------------------------|--|---|
|   | БСМШ 1000 КвТ                                   |   |   | минеральной ваты                  |                                    |  |   |
| ТУ-5  | Поликлиника                                     | 0,069   | 5,00  | Маты и плиты из минеральной ваты  | Надземная                          | -  | -   |
| ТУ-7  | ТУ-11   | 0,050   | 53,00   | Маты и плиты из минеральной ваты  | Надземная                          | -  | -   |
| ТУ-11   | МВД   | 0,050   | 30,00   | Маты и плиты из минеральной ваты  | Надземная                          | -  | -   |
| ТУ-4  | Лечебный корпус №3                              | 0,050   | 15,00   | Маты и плиты из минеральной ваты  | Надземная                          | -  | -   |
| ТУ-3  | Лечебный корпус №2                              | 0,050   | 50,00   | Маты и плиты из минеральной ваты  | Надземная                          | -  | -   |
| ТУ-10   | Гараж   | 0,050   | 5,00  | Маты и плиты из минеральной ваты  | Надземная                          | -  | -   |
| ТУ-11   | Пожарная часть                                  | 0,050   | 2,00  | Маты и плиты из минеральной ваты  | Надземная                          | -  | -   |
| ФОК   | ТУ-8  | 0,050   | 5,00  | Маты и плиты из минеральной ваты  | Надземная                          | -  | -   |
| ТУ-9  | Аптека  | 0,050   | 25,00   | Маты и плиты из минеральной ваты  | Надземная                          | -  | -   |
| <b>Котельная Дом детского творчества с. Ельники</b> |   |   |   |                                   |                                    |  |   |
| Котельная ДДТ Ельники 400 кВт                       | ТУ-1  | 0,082   | 90,00   | Маты и плиты из минеральной ваты  | Надземная                          | -  | -   |

**Схема теплоснабжения**  
**Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года**

| Наименование начала участка тепловой сети | Наименование конца участка тепловой сети | Внутренний диаметр трубопровода в на участке Дн, м | Длина трубопровода (в двухтрубном исчислении), м | Теплоизоляционный материал       | Вид прокладки тепловой сети | Год ввода в эксплуатацию (перекладки) | Средняя глубина заложения оси трубопроводов Н, м |
|---|--|--|--|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--|
| ТУ-2                                      | ТУ-4                                     | 0,082  | 20,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-4                                      | Почта 2                                  | 0,082  | 10,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-4                                      | ДК                                       | 0,082  | 5,00   | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-1                                      | ТУ-2                                     | 0,069  | 55,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-3                                      | Почта 1                                  | 0,050  | 26,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-1                                      | ДДТ                                      | 0,050  | 65,00  | н/д                              | Подземная бесканальная      | -                                     | 1,5  |
| ТУ-3                                      | газета "Трибуна"                         | 0,050  | 30,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-2                                      | ТУ-3                                     | 0,050  | 26,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| <b>Котельная Транспневматика Ельники</b>  |  |  |  |                                  |                             |                                       |  |
| Котельная Транспневматика Ельн            | ТУ-1                                     | 0,082  | 24,50  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-2                                      | ТУ-3                                     | 0,082  | 165,00   | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-1                                      | ТУ-2                                     | 0,082  | 15,00  | н/д                              | Подземная бесканальная      | -                                     | 1,5  |

**Схема теплоснабжения**  
**Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года**

| Наименование начала участка тепловой сети        | Наименование конца участка тепловой сети | Внутренний диаметр трубопровода в на участке Дн, м | Длина трубопровода (в двухтрубном исчислении), м | Теплоизоляционный материал       | Вид прокладки тепловой сети | Год ввода в эксплуатацию (перекладки) | Средняя глубина заложения оси трубопроводов Н, м |
|--|--|--|--|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--|
| ТУ-4   | ТУ-5                                     | 0,069  | 5,00   | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-3   | Цех 2                                    | 0,069  | 5,00   | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-3   | ТУ-4                                     | 0,069  | 75,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-4   | Цех 1                                    | 0,050  | 5,00   | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-5   | Производственное здание                  | 0,050  | 5,00   | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| <b>Котельная МДОУ "Ельниковский детский сад"</b> |  |  |  |                                  |                             |                                       |  |
| Детский сад                                      | Котельная Детский сад 150Квт             | 0,050  | 25,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| <b>Котельная МОУ "Лицей" с. Ельники</b>          |  |  |  |                                  |                             |                                       |  |
| Котельная Лицей Ельник 400 кВт                   | ТУ-1                                     | 0,069  | 24,50  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-1   | Детский сад                              | 0,069  | 45,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-1   | ТУ-2                                     | 0,069  | 40,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-2   | Гараж Лицей                              | 0,050  | 6,00   | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |

**Схема теплоснабжения**  
**Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года**

| Наименование начала участка тепловой сети                          | Наименование конца участка тепловой сети | Внутренний диаметр трубопровода в на участке Дн, м | Длина трубопровода (в двухтрубном исчислении), м | Теплоизоляционный материал       | Вид прокладки тепловой сети | Год ввода в эксплуатацию (перекладки) | Средняя глубина заложения оси трубопроводов Н, м |
|--|--|--|--|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>Котельная Администрации Ельниковского муниципального района</b> |  |  |  |                                  |                             |                                       |  |
| ТУ-2   | ТУ-1                                     | 0,150  | 3,00   | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-3   | ТУ-4                                     | 0,150  | 50,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| Администрация Ельник 400 кВт                                       | ТУ-3                                     | 0,150  | 20,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-3   | ТУ-2                                     | 0,150  | 13,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-5   | ТУ-6                                     | 0,100  | 25,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-4   | ТУ-5                                     | 0,100  | 16,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-2   | гараж                                    | 0,050  | 5,00   | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-1   | Рано                                     | 0,050  | 127,00   | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-5   | Фин.управление                           | 0,050  | 20,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-3   | Администрация                            | 0,050  | 13,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-6   | Прокуратура                              | 0,050  | 5,00   | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |

Схема теплоснабжения  
Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года

| Наименование начала участка тепловой сети | Наименование конца участка тепловой сети | Внутренний диаметр трубопровода в на участке Дн, м | Длина трубопровода (в двухтрубном исчислении), м | Теплоизоляционный материал       | Вид прокладки тепловой сети | Год ввода в эксплуатацию (перекладки) | Средняя глубина заложения оси трубопроводов Н, м |
|---|--|--|--|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>Котельная Суд Ельники</b>              |  |  |  |                                  |                             |                                       |  |
| Котельная Суд Ельники 300кВт              | ТУ-2                                     | 0,082  | 7,00   | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-2                                      | ТУ-1                                     | 0,082  | 70,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-2                                      | ТУ-3                                     | 0,069  | 2,00   | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-5                                      | КС Банк                                  | 0,069  | 10,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-5                                      | КС Банк                                  | 0,069  | 6,00   | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-4                                      | ТУ-5                                     | 0,069  | 51,00  | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-3                                      | ТУ-4                                     | 0,069  | 2,00   | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-5                                      | ТУ-6                                     | 0,050  | 35,00  | н/д                              | Подземная бесканальная      | -                                     | 1,5  |
| ТУ-4                                      | КС Банк                                  | 0,050  | 5,00   | Маты и плиты из минеральной ваты | Надземная                   | -                                     | -  |
| ТУ-6                                      | Краеведческий музей                      | 0,050  | 10,00  | н/д                              | Подземная бесканальная      | -                                     | 1,5  |
| ТУ-6                                      | ФГБУ "Россельхозцентр                    | 0,050  | 5,00   | н/д                              | Подземная бесканальная      | -                                     | 1,5  |



**Схема теплоснабжения**  
**Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года**

| <b>Наименование начала участка тепловой сети</b> | <b>Наименование конца участка тепловой сети</b> | <b>Внутренний диаметр трубопровода в на участке Дн, м</b> | <b>Длина трубопровода (в двухтрубном исчислении), м</b> | <b>Теплоизоляционный материал</b> | <b>Вид прокладки тепловой сети</b> | <b>Год ввода в эксплуатацию (перекладки)</b> | <b>Средняя глубина заложения оси трубопроводов Н, м</b> |
|--|---|---|---|-----------------------------------|------------------------------------|--|---|
|  | "   |   |   |                                   |                                    |  |   |
| ТУ-3   | Гараж   | 0,050   | 10,00   | Маты и плиты из минеральной ваты  | Надземная                          | -  | -   |
| ТУ-1   | Муз.школа                                       | 0,027   | 25,00   | Маты и плиты из минеральной ваты  | Надземная                          | -  | -   |

На основании анализа фактических показателей котельных был выявлен ряд проблем, которые ведут к перерасходу энергоресурсов, снижению КПД оборудования, показателей надежности и эффективности работы системы теплоснабжения.

Текущие фактические показатели такие как, химический анализ воды, удельный расход газа и данные о высокой периодичности промывки котлов в котельных МДОУ "Ельниковский детский сад", МОУ "Лицей" с. Ельники, Транспневматика Ельники, Администрации Ельниковского муниципального района, Дом детского творчества с. Ельники, Больница с. Ельники, Суд Ельники за год говорят о том, что существующая система ХВО не справляется с очисткой воды. Это ведет к образованию накипи, ухудшению теплообмена и как следствие увеличению расхода топлива для нагрева 1 Гкал. Данную проблему можно решить модернизацией системы ХВО в котельных.

Также из анализа фактических данных видно, что в котельных МОУ "Лицей" с. Ельники, Транспневматика Ельники, Администрации Ельниковского муниципального района, Дом детского творчества с. Ельники, Больница с. Ельники, Суд Ельники, МДОУ "Ельниковский детский сад" существует проблема перерасхода энергоресурсов и невозможность своевременного выявления и устранения аварийных ситуаций. Это ведет к подаче теплоносителя абоненту с завышенными показателями температуры, необоснованным расходам и перебоям в подаче тепловой энергии. Данная проблема требует современной диспетчеризации котельных с возможностью удаленного контроля за работой оборудования и изменению параметров котельной в реальном времени. Это даст возможность оперативно и удаленно настраивать режимы горения котла в зависимости от температуры наружного воздуха, что позволит снизить расход топлива. Так же это позволит оперативно реагировать на аварийные ситуации и обеспечивать бесперебойность подачи тепловой энергии.

Неоптимизированная работа сетевых насосов в котельной Администрации Ельниковского муниципального района ведет к перерасходу энергоресурсов, что видно из анализа фактических показателей, и некачественной подачи теплоносителя абоненту. Для решения этой проблемы требуется установка частотно-регулируемого привода (ЧРП) на Сетевой насос KLP 50-1200M. Это позволит автоматизировать регулирование давления теплоносителя и уменьшит потребление электроэнергии двигателем насоса. Устройство плавного пуска даст возможность избежать гидроудары и перегрузки в электросети. Также установка частотно-регулируемого привода снизит расход топлива на производство тепловой энергии.

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

Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки приведены в таблице 5.

**Таблица 5** – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки, Гкал/ч.

| Наименование источника теплоснабжения, период | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Присоединенная нагрузка, Гкал/ч |     |       | Резерв (+)/Дефицит (-) |
|---|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----|-------|------------------------|
|   |                                |                                |                                 |                           |                                 | отопление и вентиляция          | ГВС | Всего |                        |
| Котельная Больница с. Ельники                 |                                |                                |                                 |                           |                                 |                                 |     |       |                        |
| 2022  | 0,860                          | 0,860                          | 0,854                           | 0,006                     | 0,133                           | 0,676                           | -   | 0,676 | 0,045                  |
| 2023  | 0,860                          | 0,860                          | 0,854                           | 0,006                     | 0,133                           | 0,676                           | -   | 0,676 | 0,045                  |
| 2024  | 0,860                          | 0,860                          | 0,854                           | 0,006                     | 0,133                           | 0,676                           | -   | 0,676 | 0,045                  |
| 2025  | 0,860                          | 0,860                          | 0,854                           | 0,006                     | 0,133                           | 0,676                           | -   | 0,676 | 0,045                  |
| 2026  | 0,860                          | 0,860                          | 0,854                           | 0,006                     | 0,133                           | 0,676                           | -   | 0,676 | 0,045                  |
| 2027  | 0,860                          | 0,860                          | 0,854                           | 0,006                     | 0,133                           | 0,676                           | -   | 0,676 | 0,045                  |
| В период 2028-2032 гг.                        | 0,860                          | 0,860                          | 0,854                           | 0,006                     | 0,133                           | 0,676                           | -   | 0,676 | 0,045                  |
| В период 2033-2037 гг.                        | 0,860                          | 0,860                          | 0,854                           | 0,006                     | 0,133                           | 0,676                           | -   | 0,676 | 0,045                  |
| Котельная Дом детского творчества с. Ельники  |                                |                                |                                 |                           |                                 |                                 |     |       |                        |
| 2022  | 0,344                          | 0,344                          | 0,343                           | 0,001                     | 0,004                           | 0,338                           | -   | 0,338 | 0,001                  |
| 2023  | 0,344                          | 0,344                          | 0,343                           | 0,001                     | 0,004                           | 0,338                           | -   | 0,338 | 0,001                  |
| 2024  | 0,344                          | 0,344                          | 0,343                           | 0,001                     | 0,004                           | 0,338                           | -   | 0,338 | 0,001                  |
| 2025  | 0,344                          | 0,344                          | 0,343                           | 0,001                     | 0,004                           | 0,338                           | -   | 0,338 | 0,001                  |
| 2026  | 0,344                          | 0,344                          | 0,343                           | 0,001                     | 0,004                           | 0,338                           | -   | 0,338 | 0,001                  |
| 2027  | 0,344                          | 0,344                          | 0,343                           | 0,001                     | 0,004                           | 0,338                           | -   | 0,338 | 0,001                  |
| В период 2028-2032 гг.                        | 0,344                          | 0,344                          | 0,343                           | 0,001                     | 0,004                           | 0,338                           | -   | 0,338 | 0,001                  |
| В период 2033-2037 гг.                        | 0,344                          | 0,344                          | 0,343                           | 0,001                     | 0,004                           | 0,338                           | -   | 0,338 | 0,001                  |
| Котельная Транспневматика Ельники             |                                |                                |                                 |                           |                                 |                                 |     |       |                        |
| 2022  | 0,516                          | 0,516                          | 0,510                           | 0,006                     | 0,082                           | 0,390                           | -   | 0,390 | 0,038                  |
| 2023  | 0,516                          | 0,516                          | 0,510                           | 0,006                     | 0,082                           | 0,390                           | -   | 0,390 | 0,038                  |
| 2024  | 0,516                          | 0,516                          | 0,510                           | 0,006                     | 0,082                           | 0,390                           | -   | 0,390 | 0,038                  |
| 2025  | 0,516                          | 0,516                          | 0,510                           | 0,006                     | 0,082                           | 0,390                           | -   | 0,390 | 0,038                  |
| 2026  | 0,516                          | 0,516                          | 0,510                           | 0,006                     | 0,082                           | 0,390                           | -   | 0,390 | 0,038                  |
| 2027  | 0,516                          | 0,516                          | 0,510                           | 0,006                     | 0,082                           | 0,390                           | -   | 0,390 | 0,038                  |
| В период 2028-2032 гг.                        | 0,516                          | 0,516                          | 0,510                           | 0,006                     | 0,082                           | 0,390                           | -   | 0,390 | 0,038                  |
| В период                                      | 0,516                          | 0,516                          | 0,510                           | 0,006                     | 0,082                           | 0,390                           | -   | 0,390 | 0,038                  |

**Схема теплоснабжения**  
**Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года**

| Наименование источника теплоснабжения, период                      | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Присоединенная нагрузка, Гкал/ч |     |       | Резерв (+)/Дефицит (-) |
|--|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----|-------|------------------------|
|  |                                |                                |                                 |                           |                                 | отопление и вентиляция          | ГВС | Всего |                        |
| 2033-2037 гг.  |                                |                                |                                 |                           |                                 |                                 |     |       |                        |
| <b>Котельная МДОУ "Ельниковский детский сад"</b>                   |                                |                                |                                 |                           |                                 |                                 |     |       |                        |
| 2022   | 0,128                          | 0,128                          | 0,126                           | 0,002                     | 0,003                           | 0,111                           | -   | 0,111 | 0,012                  |
| 2023   | 0,128                          | 0,128                          | 0,126                           | 0,002                     | 0,003                           | 0,111                           | -   | 0,111 | 0,012                  |
| 2024   | 0,128                          | 0,128                          | 0,126                           | 0,002                     | 0,003                           | 0,111                           | -   | 0,111 | 0,012                  |
| 2025   | 0,128                          | 0,128                          | 0,126                           | 0,002                     | 0,003                           | 0,111                           | -   | 0,111 | 0,012                  |
| 2026   | 0,128                          | 0,128                          | 0,126                           | 0,002                     | 0,003                           | 0,111                           | -   | 0,111 | 0,012                  |
| 2027   | 0,128                          | 0,128                          | 0,126                           | 0,002                     | 0,003                           | 0,111                           | -   | 0,111 | 0,012                  |
| В период 2028-2032 гг.   | 0,128                          | 0,128                          | 0,126                           | 0,002                     | 0,003                           | 0,111                           | -   | 0,111 | 0,012                  |
| В период 2033-2037 гг.   | 0,128                          | 0,128                          | 0,126                           | 0,002                     | 0,003                           | 0,111                           | -   | 0,111 | 0,012                  |
| <b>Котельная МОУ "Лицей" с. Ельники</b>                            |                                |                                |                                 |                           |                                 |                                 |     |       |                        |
| 2022   | 0,344                          | 0,344                          | 0,342                           | 0,002                     | 0,016                           | 0,289                           | -   | 0,289 | 0,037                  |
| 2023   | 0,344                          | 0,344                          | 0,342                           | 0,002                     | 0,016                           | 0,289                           | -   | 0,289 | 0,037                  |
| 2024   | 0,344                          | 0,344                          | 0,342                           | 0,002                     | 0,016                           | 0,289                           | -   | 0,289 | 0,037                  |
| 2025   | 0,344                          | 0,344                          | 0,342                           | 0,002                     | 0,016                           | 0,289                           | -   | 0,289 | 0,037                  |
| 2026   | 0,344                          | 0,344                          | 0,342                           | 0,002                     | 0,016                           | 0,289                           | -   | 0,289 | 0,037                  |
| 2027   | 0,344                          | 0,344                          | 0,342                           | 0,002                     | 0,016                           | 0,289                           | -   | 0,289 | 0,037                  |
| В период 2028-2032 гг.   | 0,344                          | 0,344                          | 0,342                           | 0,002                     | 0,016                           | 0,289                           | -   | 0,289 | 0,037                  |
| В период 2033-2037 гг.   | 0,344                          | 0,344                          | 0,342                           | 0,002                     | 0,016                           | 0,289                           | -   | 0,289 | 0,037                  |
| <b>Котельная Администрации Ельниковского муниципального района</b> |                                |                                |                                 |                           |                                 |                                 |     |       |                        |
| 2022   | 0,344                          | 0,344                          | 0,340                           | 0,004                     | 0,084                           | 0,248                           | -   | 0,248 | 0,008                  |
| 2023   | 0,344                          | 0,344                          | 0,340                           | 0,004                     | 0,084                           | 0,248                           | -   | 0,248 | 0,008                  |
| 2024   | 0,344                          | 0,344                          | 0,340                           | 0,004                     | 0,084                           | 0,248                           | -   | 0,248 | 0,008                  |
| 2025   | 0,344                          | 0,344                          | 0,340                           | 0,004                     | 0,084                           | 0,248                           | -   | 0,248 | 0,008                  |
| 2026   | 0,344                          | 0,344                          | 0,340                           | 0,004                     | 0,084                           | 0,248                           | -   | 0,248 | 0,008                  |
| 2027   | 0,344                          | 0,344                          | 0,340                           | 0,004                     | 0,084                           | 0,248                           | -   | 0,248 | 0,008                  |
| В период 2028-2032 гг.   | 0,344                          | 0,344                          | 0,340                           | 0,004                     | 0,084                           | 0,248                           | -   | 0,248 | 0,008                  |
| В период 2033-2037 гг.   | 0,344                          | 0,344                          | 0,340                           | 0,004                     | 0,084                           | 0,248                           | -   | 0,248 | 0,008                  |
| <b>Котельная Суд Ельники</b>                                       |                                |                                |                                 |                           |                                 |                                 |     |       |                        |
| 2022   | 0,258                          | 0,258                          | 0,256                           | 0,002                     | 0,033                           | 0,136                           | -   | 0,136 | 0,087                  |
| 2023   | 0,258                          | 0,258                          | 0,256                           | 0,002                     | 0,033                           | 0,136                           | -   | 0,136 | 0,087                  |
| 2024   | 0,258                          | 0,258                          | 0,256                           | 0,002                     | 0,033                           | 0,136                           | -   | 0,136 | 0,087                  |
| 2025   | 0,258                          | 0,258                          | 0,256                           | 0,002                     | 0,033                           | 0,136                           | -   | 0,136 | 0,087                  |
| 2026   | 0,258                          | 0,258                          | 0,256                           | 0,002                     | 0,033                           | 0,136                           | -   | 0,136 | 0,087                  |
| 2027   | 0,258                          | 0,258                          | 0,256                           | 0,002                     | 0,033                           | 0,136                           | -   | 0,136 | 0,087                  |
| В период 2028-2032 гг.   | 0,258                          | 0,258                          | 0,256                           | 0,002                     | 0,033                           | 0,136                           | -   | 0,136 | 0,087                  |
| В период 2033-2037 гг.   | 0,258                          | 0,258                          | 0,256                           | 0,002                     | 0,033                           | 0,136                           | -   | 0,136 | 0,087                  |

Исходя из анализа показателей работы котельных в рассматриваемой схеме теплоснабжения рекомендуется провести установку комплекса ХВО, частотно-регулируемого привода (ЧРП) и организацию системы управления (автоматика) и диспетчеризацию.

***1.3. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь***

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь представлены в таблицах 6.

**Таблица 6 – Существующие потери тепловой энергии по тепловым сетям**

| Наименование населенного пункта | Наименование системы теплоснабжения                                | Тип теплоносителя, его параметры | Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал |                           |               |
|---------------------------------|--|----------------------------------|---|---------------------------|---------------|
|                                 |  |                                  | через изоляцию                                  | с затратами теплоносителя | всего         |
| с. Ельники                      | СЦТ от котельной Больница с. Ельники                               | горячая вода                     | 317,74  | 11,71                     | 329,45        |
| с. Ельники                      | СЦТ от котельной Дом детского творчества с. Ельники                | горячая вода                     | 108,52  | 1,48                      | 110,00        |
| с. Ельники                      | СЦТ от котельной Транспневматика Ельники                           | горячая вода                     | 109,13  | 1,82                      | 110,95        |
| с. Ельники                      | СЦТ от котельной МДОУ "Ельниковский детский сад"                   | горячая вода                     | 3,97  | 0,06                      | 4,03          |
| с. Ельники                      | СЦТ от котельной МОУ "Лицей" с. Ельники                            | горячая вода                     | 39,13   | 0,56                      | 39,68         |
| с. Ельники                      | СЦТ от котельной Администрации Ельниковского муниципального района | горячая вода                     | 108,22  | 2,77                      | 110,99        |
| с. Ельники                      | СЦТ от котельной Суд Ельники                                       | горячая вода                     | 74,40   | 0,94                      | 75,33         |
| <b>Итого</b>                    |  |                                  | <b>761,11</b>                                   | <b>19,34</b>              | <b>780,43</b> |

## Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

### 2.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Теплоноситель в системе теплоснабжения котельной, как и в каждой системе теплоснабжения, предназначен как для передачи теплоты, так и для подпитки системы теплоснабжения.

При эксплуатации тепловых сетей утечка теплоносителя не должна превышать норму, которая составляет 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплопотребления в час.

Для систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции.

Выполнен расчет нормативной и аварийной подпитки тепловых сетей котельными поселения. Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок (далее ВПУ) и подпитки тепловых сетей на период 2023 – 2037 гг. представлены в таблице 7.

**Таблица 7** – Расчетные балансы ВПУ и подпитки тепловых сетей на период 2023 – 2037 гг.

| Наименование населенного пункта | Наименование системы теплоснабжения                 | Тип теплоносителя, его параметры | Годовые затраты и потери теплоносителя, м3 |                         |                           |                  |       |        |
|---------------------------------|---|----------------------------------|--|-------------------------|---------------------------|------------------|-------|--------|
|                                 |   |                                  | с утечкой                                  | технологические затраты |                           |                  |       | всего  |
|                                 |   |                                  |  | на пусковое заполнение  | на регламентные испытания | со сливам и САРЗ | всего |        |
| с. Ельники                      | СЦТ от котельной Больница с. Ельники                | горячая вода                     | 233,96                                     | 27,77                   | -                         | -                | 27,77 | 261,73 |
| с. Ельники                      | СЦТ от котельной Дом детского творчества с. Ельники | горячая вода                     | 29,59                                      | 3,51                    | -                         | -                | 3,51  | 33,11  |
| с. Ельники                      | СЦТ от котельной Транспневматика Ельники            | горячая вода                     | 36,27                                      | 4,31                    | -                         | -                | 4,31  | 40,58  |
| с. Ельники                      | СЦТ от котельной МДОУ "Ельниковский детский сад"    | горячая вода                     | 1,26                                       | 0,15                    | -                         | -                | 0,15  | 1,41   |

**Схема теплоснабжения**  
**Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года**

|              |  |              |               |              |   |   |              |               |
|--------------|--|--------------|---------------|--------------|---|---|--------------|---------------|
| с. Ельники   | СЦТ от котельной МОУ "Лицей" с. Ельники                            | горячая вода | 11,10         | 1,32         | - | - | 1,32         | 12,41         |
| с. Ельники   | СЦТ от котельной Администрации Ельниковского муниципального района | горячая вода | 55,25         | 6,56         | - | - | 6,56         | 61,81         |
| с. Ельники   | СЦТ от котельной Суд Ельники                                       | горячая вода | 18,72         | 2,22         | - | - | 2,22         | 20,94         |
| <b>Итого</b> |  |              | <b>386,15</b> | <b>45,84</b> | - | - | <b>45,84</b> | <b>431,99</b> |

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

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода, возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети за счет использования существующих баков аккумуляторов и водопроводной сети.

## **2.3 Сценарии развития аварий в системе теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии**

Расчет аварийных режимов производится при помощи электронной модели существующей системы теплоснабжения, выполненной в ПРК ZuluThermo 8.0.

Порядок ограничений теплоснабжения потребителей регламентируется п. 108 Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»:

«108. Графики ограничений потребителей в случае угрозы возникновения аварийной ситуации вводятся в действие единой теплоснабжающей организацией по решению органа местного самоуправления поселения, городского округа, органа исполнительной власти городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга.

Об ограничениях теплоснабжения теплоснабжающая организация сообщает потребителям:

при возникновении дефицита тепловой мощности и отсутствии резервов на источниках тепловой энергии - за 10 часов до начала ограничений;

при дефиците топлива - не более чем за 24 часа до начала ограничений.

При аварийных ситуациях, требующих принятия безотлагательных мер, осуществляется срочное введение графиков ограничения и отключения с последующим в

течение 1 часа оповещением потребителей о причинах и предполагаемой продолжительности отключения.

На основе ожидаемых сроков и длительности ограничения потребитель при наличии технической возможности может принять решение о сливе воды из теплопотребляющих установок по согласованию с теплоснабжающей организацией.

Теплоснабжающая организация обязана обеспечить оперативный контроль за выполнением потребителями распоряжений о введении графиков и размерах ограничения потребления тепловой энергии».

Без учета реализации мероприятий нормативная надежность будет выдерживаться:

- вероятность безотказного теплоснабжения наименее надежного потребителя составит 1, что выше существующего норматива (0,9);

- коэффициент готовности к безотказному теплоснабжению потребителей составит 0,99988, что выше существующего норматива (0,97).

2. Высокие показатели надежности обусловлены малой протяженностью и разветвленностью системы транспорта тепловой энергии.

3. В связи с тем, что перспективные показатели надежности теплоснабжения удовлетворяют действующим нормативам, дополнительные мероприятия по повышению надежности не требуются. Для существующих тепловых сетей необходимо выполнять организационно-технические мероприятия:

- а) обеспечивать контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации трубопроводов;

- б) своевременно проводить экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;

- в) своевременно осуществлять капитальные ремонты ветхих и ненадежных тепловых сетей.

### **Раздел 3 «Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций»**

Основные технико-экономические показатели работы теплоснабжающей организации представлены в таблице 8.

Из анализа стандартов раскрытия информации, утвержденного Постановлением Правительства РФ №1140 от 30.12.2009 г. и перечня данных представленных в таблице 8 сделан вывод, что объем и полнота раскрытия информации теплоснабжающей организации соответствует требованиям, установленными Постановлением Правительства РФ № 1140 от



**Схема теплоснабжения**  
**Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года**

30.12.2009 г. «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии».

**Таблица 8** – Основные технико-экономические показатели работы теплоснабжающей организации ООО «Теплоснаб» на 2024 г.

| <b>Наименование показателя</b>   |                               | <b>Котельная Больница с. Ельники</b>                |                    |                    |
|--|-------------------------------|---|--------------------|--------------------|
| Основное топливо   |                               | Природный газ                                       |                    |                    |
|  |                               | <b>ВСЕГО</b>  | <b>1 полугодие</b> | <b>2 полугодие</b> |
| Объем произведенной тепловой энергии за год, Гкал                        |                               | 1 683,968   | 1 010,199          | 673,769            |
| Годовой отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал                       |                               | 1 667,188   | 1 000,332          | 666,856            |
| Полезный отпуск тепловой энергии за год, Гкал, в т.ч.:                   |                               | 1 337,739   | 810,208            | 527,531            |
| - бюджетные потребители  |                               | 1 311,672   | 794,550            | 517,121            |
| - население  |                               | -   | -                  | -                  |
| - прочие   |                               | 26,067  | 15,657             | 10,410             |
| Годовой расход условного топлива, т у.т.                                 |                               | 269,906   | 163,076            | 106,830            |
| Годовой расход натурального топлива (природный газ, тыс.н.м.куб.)        |                               | 230,689   | 139,382            | 91,307             |
| Удельный расход топлива на отпущенное тепло (утв.)                       | условного кг.у.т./Гкал        | 160,28  | 161,431            | 161,55             |
|  | Природного газа, нм.куб./Гкал | 136,991   | 137,975            | 138,076            |
| Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии (факт.), кг.у.т./Гкал |                               | 146,23  | 144,253            | 149,341            |
| <b>Наименование показателя</b>   |                               | <b>Котельная Дом детского творчества с. Ельники</b> |                    |                    |
| Основное топливо   |                               | Природный газ                                       |                    |                    |
|  |                               | <b>ВСЕГО</b>  | <b>1 полугодие</b> | <b>2 полугодие</b> |
| Объем произведенной тепловой энергии за год, Гкал                        |                               | 598,046   | 357,527            | 240,519            |
| Годовой отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал                       |                               | 591,576   | 353,727            | 237,849            |
| Полезный отпуск тепловой энергии за год, Гкал, в т.ч.:                   |                               | 481,581   | 290,173            | 191,408            |
| - бюджетные потребители  |                               | 234,558   | 140,680            | 93,878             |
| - население  |                               | -   | -                  | -                  |
| - прочие   |                               | 247,022   | 149,493            | 97,530             |
| Годовой расход условного топлива, т у.т.                                 |                               | 94,645  | 57,714             | 36,931             |
| Годовой расход натурального топлива (природный газ, тыс.н.м.куб.)        |                               | 80,894  | 49,329             | 31,565             |
| Удельный расход топлива на отпущенное тепло (утв.)                       | условного кг.у.т./Гкал        | 158,26  | 161,43             | 161,59             |
|  | Природного газа, нм.куб./Гкал | 135,264   | 137,974            | 138,111            |
| Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии (факт.), кг.у.т./Гкал |                               | 156,27  | 160,978            | 150,295            |
| <b>Наименование показателя</b>   |                               | <b>Котельная Транспневматика Ельники</b>            |                    |                    |
| Основное топливо   |                               | Природный газ                                       |                    |                    |
|  |                               | <b>ВСЕГО</b>  | <b>1 полугодие</b> | <b>2 полугодие</b> |
| Объем произведенной тепловой энергии за год, Гкал                        |                               | 535,453   | 317,712            | 217,741            |
| Годовой отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал                       |                               | 526,763   | 312,612            | 214,151            |
| Полезный отпуск тепловой энергии за год, Гкал, в т.ч.:                   |                               | 415,813   | 248,392            | 167,421            |
| - бюджетные потребители  |                               | -   | -                  | -                  |
| - население  |                               | -   | -                  | -                  |
| - прочие   |                               | 415,813   | 248,392            | 167,421            |
| Годовой расход условного топлива, т у.т.                                 |                               | 86,035  | 51,382             | 34,653             |
| Годовой расход натурального топлива (природный газ, тыс.н.м.куб.)        |                               | 73,535  | 43,917             | 30,153             |

**Схема теплоснабжения**  
**Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года**

|  |                               |  |                    |                    |
|--|-------------------------------|--|--------------------|--------------------|
| Удельный расход топлива на отпущенное тепло (утв.)                       | условного кг.у.т./Гкал        | 160,68   | 161,73             | 162,11             |
|  | Природного газа, нм.куб./Гкал | 137,333  | 138,230            | 138,555            |
| Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии (факт.), кг.у.т./Гкал |                               | 160,34   | 172,956            | 148,125            |
| <b>Наименование показателя</b>   |                               | <b>Котельная МДОУ "Ельниковский детский сад"</b>                   |                    |                    |
| Основное топливо   |                               | Природный газ  |                    |                    |
|  |                               | <b>ВСЕГО</b>   | <b>1 полугодие</b> | <b>2 полугодие</b> |
| Объем произведенной тепловой энергии за год, Гкал                        |                               | 144,981  | 86,116             | 58,864             |
| Годовой отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал                       |                               | 141,911  | 84,326             | 57,584             |
| Полезный отпуск тепловой энергии за год, Гкал, в т.ч:                    |                               | 137,881  | 81,996             | 55,884             |
| - бюджетные потребители  |                               | 137,881  | 81,996             | 55,884             |
| - население  |                               | -  | -                  | -                  |
| - прочие   |                               | -  | -                  | -                  |
| Годовой расход условного топлива, т у.т.                                 |                               | 23,121   | 13,720             | 9,401              |
| Годовой расход натурального топлива (природный газ, тыс.н.м.куб.)        |                               | 19,76  | 11,727             | 8,033              |
| Удельный расход топлива на отпущенное тепло (утв.)                       | условного кг.у.т./Гкал        | 159,48   | 159,33             | 159,69             |
|  | Природного газа, нм.куб./Гкал | 136,307  | 136,179            | 136,487            |
| Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии (факт.), кг.у.т./Гкал |                               | 200,07   | 211,132            | 187,973            |
| <b>Наименование показателя</b>   |                               | <b>Котельная МОУ "Лицей" с. Ельники</b>                            |                    |                    |
| Основное топливо   |                               | Природный газ  |                    |                    |
|  |                               | <b>ВСЕГО</b>   | <b>1 полугодие</b> | <b>2 полугодие</b> |
| Объем произведенной тепловой энергии за год, Гкал                        |                               | 723,382  | 436,850            | 286,532            |
| Годовой отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал                       |                               | 716,342  | 432,710            | 283,632            |
| Полезный отпуск тепловой энергии за год, Гкал, в т.ч:                    |                               | 676,658  | 409,781            | 266,877            |
| - бюджетные потребители  |                               | 676,658  | 409,781            | 266,877            |
| - население  |                               | -  | -                  | -                  |
| - прочие   |                               | -  | -                  | -                  |
| Годовой расход условного топлива, т у.т.                                 |                               | 114,482  | 69,589             | 44,893             |
| Годовой расход натурального топлива (природный газ, тыс.н.м.куб.)        |                               | 97,848   | 59,478             | 38,370             |
| Удельный расход топлива на отпущенное тепло (утв.)                       | условного кг.у.т./Гкал        | 158,26   | 159,30             | 159,67             |
|  | Природного газа, нм.куб./Гкал | 135,264  | 136,153            | 136,470            |
| Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии (факт.), кг.у.т./Гкал |                               | 179,53   | 178,830            | 180,774            |
| <b>Наименование показателя</b>   |                               | <b>Котельная Администрации Ельниковского муниципального района</b> |                    |                    |
| Основное топливо   |                               | Природный газ  |                    |                    |
|  |                               | <b>ВСЕГО</b>   | <b>1 полугодие</b> | <b>2 полугодие</b> |
| Объем произведенной тепловой энергии за год, Гкал                        |                               | 330,547  | 196,553            | 133,994            |
| Годовой отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал                       |                               | 324,477  | 193,003            | 131,474            |
| Полезный отпуск тепловой энергии за год, Гкал, в т.ч.:                   |                               | 213,487  | 128,933            | 84,554             |
| - бюджетные потребители  |                               | 213,487  | 128,933            | 84,554             |
| - население  |                               | -  | -                  | -                  |
| - прочие   |                               | -  | -                  | -                  |
| Годовой расход условного топлива, т у.т.                                 |                               | 52,869   | 31,408             | 21,461             |
| Годовой расход натурального топлива (природный газ, тыс.н.м.куб.)        |                               | 45,188   | 26,845             | 18,343             |

**Схема теплоснабжения**  
**Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года**

|  |                               |                              |                    |                    |
|--|-------------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------|
| Удельный расход топлива на отпущенное тепло (утв.)                       | условного кг.у.т./Гкал        | 159,95                       | 159,80             | 160,17             |
|  | Природного газа, нм.куб./Гкал | 136,709                      | 136,581            | 136,897            |
| Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии (факт.), кг.у.т./Гкал |                               | 210,23                       | 201,466            | 222,027            |
| <b>Наименование показателя</b>   |                               | <b>Котельная Суд Ельники</b> |                    |                    |
| Основное топливо   |                               | Природный газ                |                    |                    |
|  |                               | <b>ВСЕГО</b>                 | <b>1 полугодие</b> | <b>2 полугодие</b> |
| Объем произведенной тепловой энергии за год, Гкал                        |                               | 306,338                      | 182,582            | 123,756            |
| Годовой отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал                       |                               | 301,478                      | 179,732            | 121,746            |
| Полезный отпуск тепловой энергии за год, Гкал, в т.ч.:                   |                               | 226,148                      | 135,962            | 90,186             |
| - бюджетные потребители  |                               | 180,263                      | 108,244            | 72,019             |
| - население  |                               | -                            | -                  | -                  |
| - прочие   |                               | 45,885                       | 27,718             | 18,168             |
| Годовой расход условного топлива, т у.т.                                 |                               | 48,943                       | 29,143             | 19,800             |
| Годовой расход натурального топлива (природный газ, тыс.н.м.куб.)        |                               | 41,832                       | 24,909             | 16,923             |
| Удельный расход топлива на отпущенное тепло (утв.)                       | условного кг.у.т./Гкал        | 159,77                       | 159,62             | 160,00             |
|  | Природного газа, нм.куб./Гкал | 136,555                      | 136,427            | 136,752            |
| Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии (факт.), кг.у.т./Гкал |                               | 177,05                       | 168,999            | 190,763            |

#### **Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей»**

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

Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по температурному графику 95/70 °С.

Изменение температурного графика системы теплоснабжения не предусмотрено.

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

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии приведены в таблице 9.

Как видно из таблицы 9 мероприятия по источникам тепловой энергии не планируются, установленная тепловая мощность остаётся без изменений.

**Таблица 9** – Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии

| № п/п | Наименование котельной                                      | Вид мероприятий            | Срок ввода в эксплуатацию новых мощностей, год | Установленная мощность, Гкал/ч |             |                 |
|-------|---|----------------------------|--|--------------------------------|-------------|-----------------|
|       |   |                            |  | на 2022 год                    | на 2036 год | изменение (+/-) |
| 1     | Котельная Больница с. Ельники                               | Мероприятия не планируются | -  | 0,860                          | 0,860       | 0               |
| 2     | Котельная Дом детского творчества с. Ельники                | Мероприятия не планируются | -  | 0,344                          | 0,344       | 0               |
| 3     | Котельная Транспневматика Ельники                           | Мероприятия не планируются | -  | 0,516                          | 0,516       | 0               |
| 4     | Котельная МДОУ "Ельниковский детский сад"                   | Мероприятия не планируются | -  | 0,128                          | 0,128       | 0               |
| 5     | Котельная МОУ "Лицей" с. Ельники                            | Мероприятия не планируются | -  | 0,344                          | 0,344       | 0               |
| 6     | Котельная Администрации Ельниковского муниципального района | Мероприятия не планируются | -  | 0,344                          | 0,344       | 0               |
| 7     | Котельная Суд Ельники                                       | Мероприятия не планируются | -  | 0,258                          | 0,258       | 0               |

#### **4.3. Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения**

В рассматриваемой схеме теплоснабжения для устойчивого бесперебойного функционирования системы теплоснабжения требуется провести установку комплекса ХВО с использованием картриджного фильтра Big Blue 20" в котельной МДОУ "Ельниковский детский сад", установку комплекса ХВО с использованием автоматической установки умягчения АКВАФЛОУ SR 12,5-F79M в котельной МОУ "Лицей" с. Ельники, в котельной Транспневматика Ельники, в котельной Администрации Ельниковского муниципального района, в котельной Дом детского творчества с. Ельники, в котельной Больница с. Ельники, в котельной Суд Ельники для предотвращения образования накипи, окисления, коррозии, создания защитного слоя, препятствующего разрушению металлического оборудования, организацию системы управления (автоматика) и диспетчеризацию котельной МОУ "Лицей" с. Ельники, котельной Транспневматика Ельники, котельной Администрации Ельниковского муниципального района, котельной Дом детского творчества с. Ельники, котельной Больница с. Ельники, котельной Суд Ельники, котельной МДОУ "Ельниковский детский сад" с переходом на отечественное оборудование и ПО на базе ПЛК ОВЕН, направленную на сокращение эксплуатационных расходов, оперативное отслеживание технологических параметров и последующего анализа текущих, предаварийных и аварийных ситуаций, установку частотно-регулируемого привода (ЧРП) на сетевой насос KLP 50-1200M в

**Схема теплоснабжения**  
**Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года**

котельной Администрации Ельниковского муниципального района, нацеленную на снижение энергопотребления, оптимизацию параметров систем водоподачи, экономию воды и тепла, реконструкция тепловых сетей, затраты на мероприятие составляют – 6175,72 тыс. руб. (с учетом НДС).

Оценка стоимости капитальных вложений в развитие системы теплоснабжения осуществляется по укрупненной стоимости строительства согласно МДС 81-02-12-2011 с использованием государственных сметных нормативов-укрупненных нормативов цены строительства ГСН НЦС 81-02-2017.

Полная сметная стоимость каждого проекта приведена в таблице 10.

Как видно из таблицы 10 мероприятия по развитию системы теплоснабжения части тепловых сетей на период разработки схемы теплоснабжения не планируются.

**Таблица 10** - Финансовые потребности в реализацию проектов по развитию системы теплоснабжения (тыс. руб. с учетом НДС)

| Наименование проекта   | Мероприятия  | Период реализации проекта | Стоимость мероприятия, с НДС, тыс. руб. |
|--|--|---------------------------|---|
| Строительство новых тепловых сетей   | -  | -                         | -                                       |
| Строительство тепловых сетей с оптимизацией диаметров трубопровода                       | -  | -                         | -                                       |
| Строительство тепловых сетей в связи с истечением эксплуатационного ресурса              | -  | -                         | -                                       |
| Реконструкция тепловых сетей, направленная на повышение надежности систем теплоснабжения | Ремонт теплотрасс с заменой участков трубопроводов и запорной арматуры <b>60 метров ду57мм (120 м в однострубе)</b> по котельной Больница с. Ельники                           | 2023 г.                   | 99,96                                   |
|  | Ремонт теплотрасс с заменой участков трубопроводов и запорной арматуры <b>8 метров под дорогой ду 57мм (16 м в однострубе)</b> по котельной Суд Ельники                        | 2023 г.                   | 22,37                                   |
|  | Ремонт теплотрасс с заменой участков трубопроводов и запорной арматуры <b>30 метров под дорогой ду 57мм (60 м в однострубе)</b> в котельной Дом детского творчества с. Ельники | 2023 г.                   | 49,98                                   |
| Установка частотно-регулируемого привода (ЧРП)   | Установка частотно-регулируемого привода (ЧРП) на сетевой насос KLP 50-1200М в котельной Администрации   | 2025 г.                   | 66,46                                   |

**Схема теплоснабжения**  
**Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года**

|   |   |         |        |
|---|---|---------|--------|
|   | Ельниковского<br>муниципального района  |         |        |
| Установка комплекса ХВО                                       | Установка комплекса ХВО с использованием картриджного фильтра Big Blue 20" в котельной МДОУ "Ельниковский детский сад"  | 2024 г. | 38,53  |
|   | Установка комплекса ХВО с использованием автоматической установки умягчения АКВАФЛОУ SR 12,5-F79M в котельной МОУ "Лицей" с. Ельники                            | 2024 г. | 406,00 |
|   | Установка комплекса ХВО с использованием автоматической установки умягчения АКВАФЛОУ SR 12,5-F79M в котельной Транспневматика Ельники                           | 2024 г. | 406,00 |
|   | Установка комплекса ХВО с использованием автоматической установки умягчения АКВАФЛОУ SR 12,5-F79M в котельной Администрации Ельниковского муниципального района | 2024 г. | 406,00 |
|   | Установка комплекса ХВО с использованием автоматической установки умягчения АКВАФЛОУ SR 12,5-F79M в котельной Дом детского творчества с. Ельники                | 2024 г. | 406,00 |
|   | Установка комплекса ХВО с использованием автоматической установки умягчения АКВАФЛОУ SR 12,5-F79M в котельной Больница с. Ельники                               | 2024 г. | 406,00 |
|   | Установка комплекса ХВО с использованием автоматической установки умягчения АКВАФЛОУ SR 12,5-F79M в котельной Суд Ельники                                       | 2024 г. | 406,00 |
| Организация системы управления (автоматика) и диспетчеризация | Организация системы управления (автоматика) и диспетчеризации котельной МОУ "Лицей" с. Ельники с переходом на отечественное оборудование и ПО на базе ПЛК ОВЕН  | 2024 г. | 483,58 |
|   | Организация системы управления (автоматика) и диспетчеризации котельной Транспневматика Ельники с переходом на отечественное оборудование и ПО на базе ПЛК ОВЕН | 2024 г. | 483,58 |

**Схема теплоснабжения**  
**Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года**

|              |   |         |                |
|--------------|---|---------|----------------|
|              |   |         |                |
|              | Организация системы управления (автоматика) и диспетчеризации котельной Администрации Ельниковского муниципального района с переходом на отечественное оборудование и ПО на базе ПЛК ОВЕН | 2024 г. | 483,58         |
|              | Организация системы управления (автоматика) и диспетчеризации котельной Дом детского творчества с. Ельники с переходом на отечественное оборудование и ПО на базе ПЛК ОВЕН                | 2025 г. | 502,92         |
|              | Организация системы управления (автоматика) и диспетчеризации котельной Больница с. Ельники с переходом на отечественное оборудование и ПО на базе ПЛК ОВЕН                               | 2025 г. | 502,92         |
|              | Организация системы управления (автоматика) и диспетчеризации котельной Суд Ельники с переходом на отечественное оборудование и ПО на базе ПЛК ОВЕН                                       | 2025 г. | 502,92         |
|              | Организация системы управления (автоматика) и диспетчеризации котельной МДОУ "Ельниковский детский сад" с переходом на отечественное оборудование и ПО на базе ПЛК ОВЕН                   | 2025 г. | 502,92         |
| <b>ИТОГО</b> |   |         | <b>6175,72</b> |

**4.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации резервированию источников тепловой энергии, оборудования на источниках тепловой энергии и тепловых сетей в целях резервирования систем теплоснабжения**

Авария – повреждение тепловых сетей, приводящее к остановке подачи тепла потребителям на период более 15 часов.

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

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

- жилых и общественных зданий до 12°C;
- промышленных зданий до 8°C.

Третья категория потребителей – остальные потребители.

Согласно требованиям СНиП 41-02-2003 “Тепловые сети” допускается не производить резервирование тепловых сетей в следующих случаях:

- для участков надземной прокладки протяженностью менее 5 км;
- при наличии у потребителей местного резервного источника тепла;
- для тепловых сетей диаметром 250 мм и менее.

Резервирование источников тепла обеспечивается следующим условием выбора котлов — при выходе самого мощного котла производительность оставшихся котлов должна обеспечить покрытие в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха от 78 до 91% расчетной нагрузки на отопление и вентиляцию для потребителей 2 и 3 категории и 100% расчетной нагрузки потребителей 1 категории.

В настоящей схеме теплоснабжения мероприятия по резервированию не предусматриваются.

## **Раздел 5 «Перспективные топливные балансы»**

### **5.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе**

Прогнозы по отпускаемой тепловой энергии и топливопотреблению рассматривались по котельным, которые задействованы в схеме теплоснабжения, со следующим допущением: производство тепловой энергии ведомственной котельной остаётся на уровне базового года. Перспективное значение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии приведено на рисунке 1 и в таблице 11.



**Схема теплоснабжения**  
**Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года**

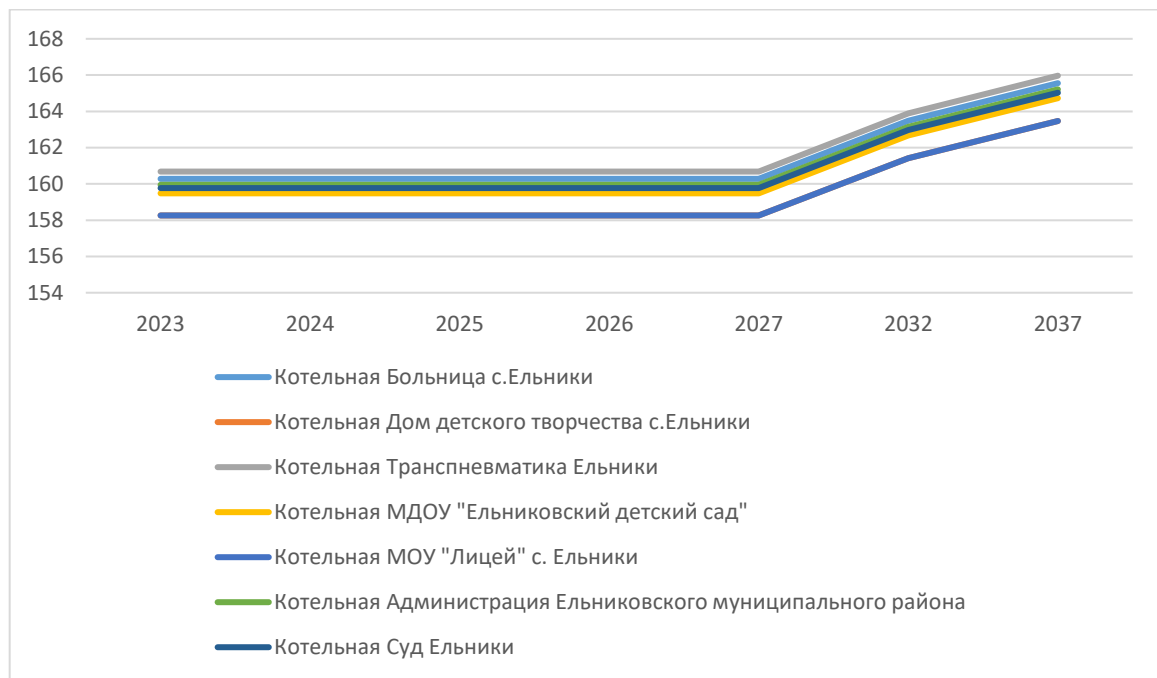


Рисунок 1. Динамика НУР топлива (утв.) на период 2023 - 2037 г.г

Схема теплоснабжения  
Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года

**Таблица 11 – Перспективные плановые значения удельных расходов топлива на производство тепловой энергии**

| Показатель   |       | Единицы измерения | 2023 г.   | 2024 г.   | 2025 г.   | 2026 г.   | 2027 г.   | 2032 г.   | 2037 г.   |
|--|-------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Зона действия котельной Больница с. Ельники</b>                               |       |                   |           |           |           |           |           |           |           |
| Выработка тепловой энергии   |       | Гкал              | 1 683,968 | 1 683,968 | 1 683,968 | 1 683,968 | 1 683,968 | 1 683,968 | 1 683,968 |
| НУР топлива  | утв.  | кг.у.т./Гкал      | 160,28    | 160,28    | 160,28    | 160,28    | 160,28    | 163,486   | 165,553   |
|  | факт. | кг.у.т./Гкал      | 146,23    | 146,23    | 146,23    | 146,23    | 146,23    | 149,155   | 151,041   |
| <b>Зона действия котельной Дом детского творчества с. Ельники</b>                |       |                   |           |           |           |           |           |           |           |
| Выработка тепловой энергии   |       | Гкал              | 598,046   | 598,046   | 598,046   | 598,046   | 598,046   | 598,046   | 598,046   |
| НУР топлива  | утв.  | кг.у.т./Гкал      | 158,26    | 158,26    | 158,26    | 158,26    | 158,26    | 161,425   | 163,467   |
|  | факт. | кг.у.т./Гкал      | 156,27    | 156,27    | 155,80    | 155,33    | 155,33    | 158,437   | 160,440   |
| <b>Зона действия котельной Транспневматика Ельники</b>                           |       |                   |           |           |           |           |           |           |           |
| Выработка тепловой энергии   |       | Гкал              | 535,453   | 535,453   | 535,453   | 535,453   | 535,453   | 535,453   | 535,453   |
| НУР топлива  | утв.  | кг.у.т./Гкал      | 160,68    | 160,68    | 160,68    | 160,68    | 160,68    | 163,894   | 165,966   |
|  | факт. | кг.у.т./Гкал      | 160,34    | 160,34    | 160,34    | 160,34    | 160,34    | 163,547   | 165,615   |
| <b>Зона действия котельной МДОУ "Ельниковский детский сад"</b>                   |       |                   |           |           |           |           |           |           |           |
| Выработка тепловой энергии   |       | Гкал              | 144,981   | 144,981   | 144,981   | 144,981   | 144,981   | 144,981   | 144,981   |
| НУР топлива  | утв.  | кг.у.т./Гкал      | 159,48    | 159,48    | 159,48    | 159,48    | 159,48    | 162,670   | 164,727   |
|  | факт. | кг.у.т./Гкал      | 200,07    | 200,07    | 199,47    | 198,87    | 198,87    | 202,847   | 205,413   |
| <b>Зона действия котельной МОУ "Лицей" с. Ельники</b>                            |       |                   |           |           |           |           |           |           |           |
| Выработка тепловой энергии   |       | Гкал              | 723,382   | 723,382   | 723,382   | 723,382   | 723,382   | 723,382   | 723,382   |
| НУР топлива  | утв.  | кг.у.т./Гкал      | 158,26    | 158,26    | 158,26    | 158,26    | 158,26    | 161,425   | 163,467   |
|  | факт. | кг.у.т./Гкал      | 179,53    | 179,53    | 179,53    | 179,53    | 179,53    | 183,121   | 185,437   |
| <b>Зона действия котельной Администрации Ельниковского муниципального района</b> |       |                   |           |           |           |           |           |           |           |
| Выработка тепловой энергии   |       | Гкал              | 330,547   | 330,547   | 330,547   | 330,547   | 330,547   | 330,547   | 330,547   |
| НУР топлива  | утв.  | кг.у.т./Гкал      | 159,95    | 159,95    | 159,95    | 159,95    | 159,95    | 163,149   | 165,212   |
|  | факт. | кг.у.т./Гкал      | 210,23    | 210,23    | 210,23    | 210,23    | 210,23    | 214,435   | 217,147   |
| <b>Зона действия котельной Суд Ельники</b>                                       |       |                   |           |           |           |           |           |           |           |
| Выработка тепловой энергии   |       | Гкал              | 306,338   | 306,338   | 306,338   | 306,338   | 306,338   | 306,338   | 306,338   |
| НУР топлива  | утв.  | кг.у.т./Гкал      | 159,77    | 159,77    | 159,77    | 159,77    | 159,77    | 162,965   | 165,026   |
|  | факт. | кг.у.т./Гкал      | 177,05    | 177,05    | 177,05    | 177,05    | 177,05    | 180,591   | 182,875   |

**5.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии**

На рассматриваемом источнике теплоснабжения в качестве основного топлива используют природный газ.

**Раздел 6 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»**

**6.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В настоящее время ООО «Теплоснаб» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

**6.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Границами зон деятельности единых теплоснабжающих организаций в Ельниковском муниципальном районе являются зоны действия источников теплоснабжения, относящихся к соответствующей теплоснабжающей организации. Зона действия источника тепловой энергии представлена в Приложении – рисунки 1-7.

**6.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией**

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения - 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».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей

организации в соответствии Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации утвержденные постановлением Правительства РФ от 08 августа 2012 г. № 808.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности 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.

В настоящее время ООО «Теплоснаб» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

#### ***6.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации***

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствовали.

#### ***6.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения***

На территории Ельниковского муниципального района можно выделить семь существующих зон действия централизованных источников тепловой энергии.

Схема теплоснабжения  
Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года

Теплоснабжающая организация, действующая на территории Ельниковского муниципального района - ООО «Теплоснаб».

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

Схема теплоснабжения  
Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года

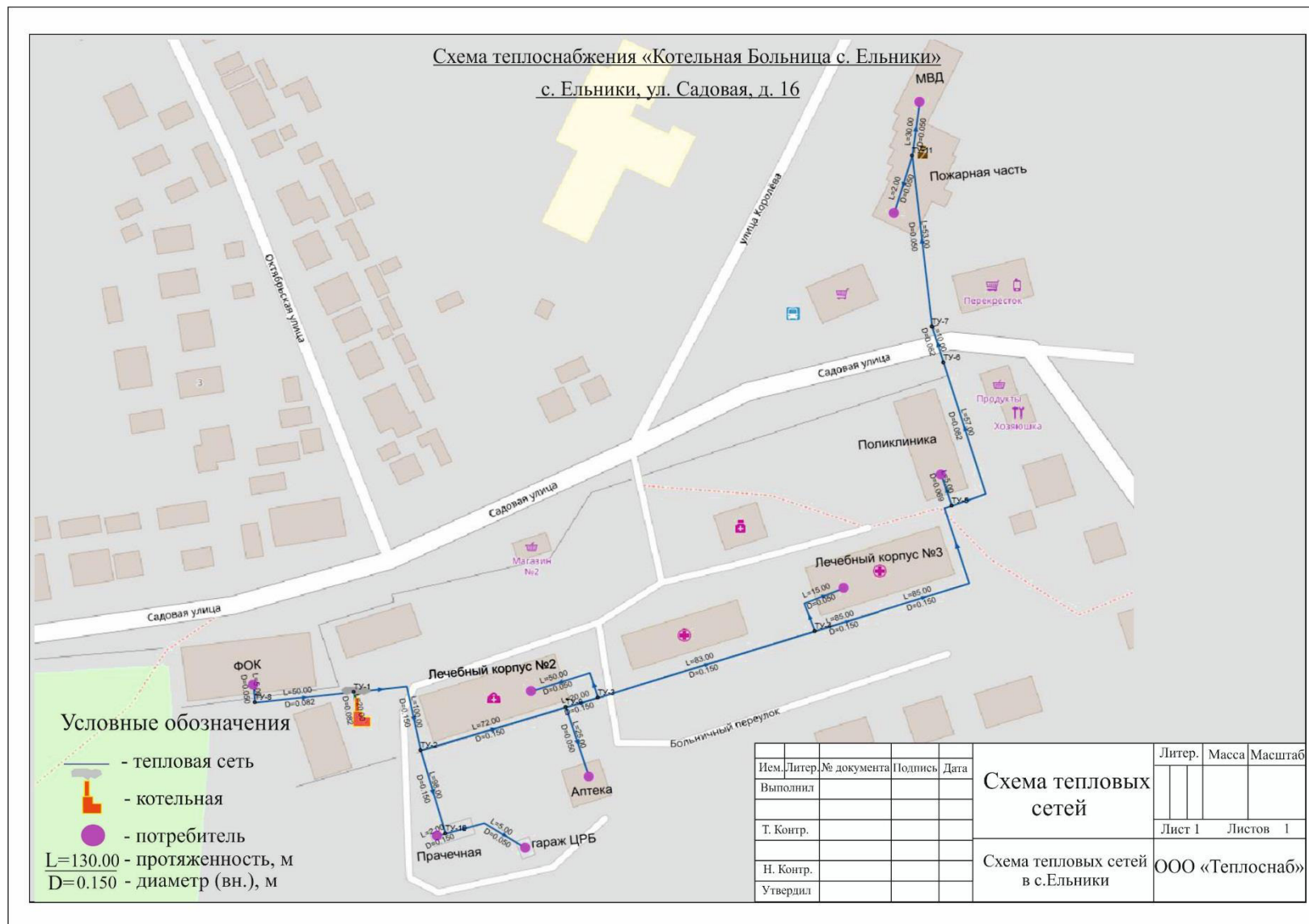


Рисунок 1. Зона действия котельной Больница с. Ельники

Схема теплоснабжения  
Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года

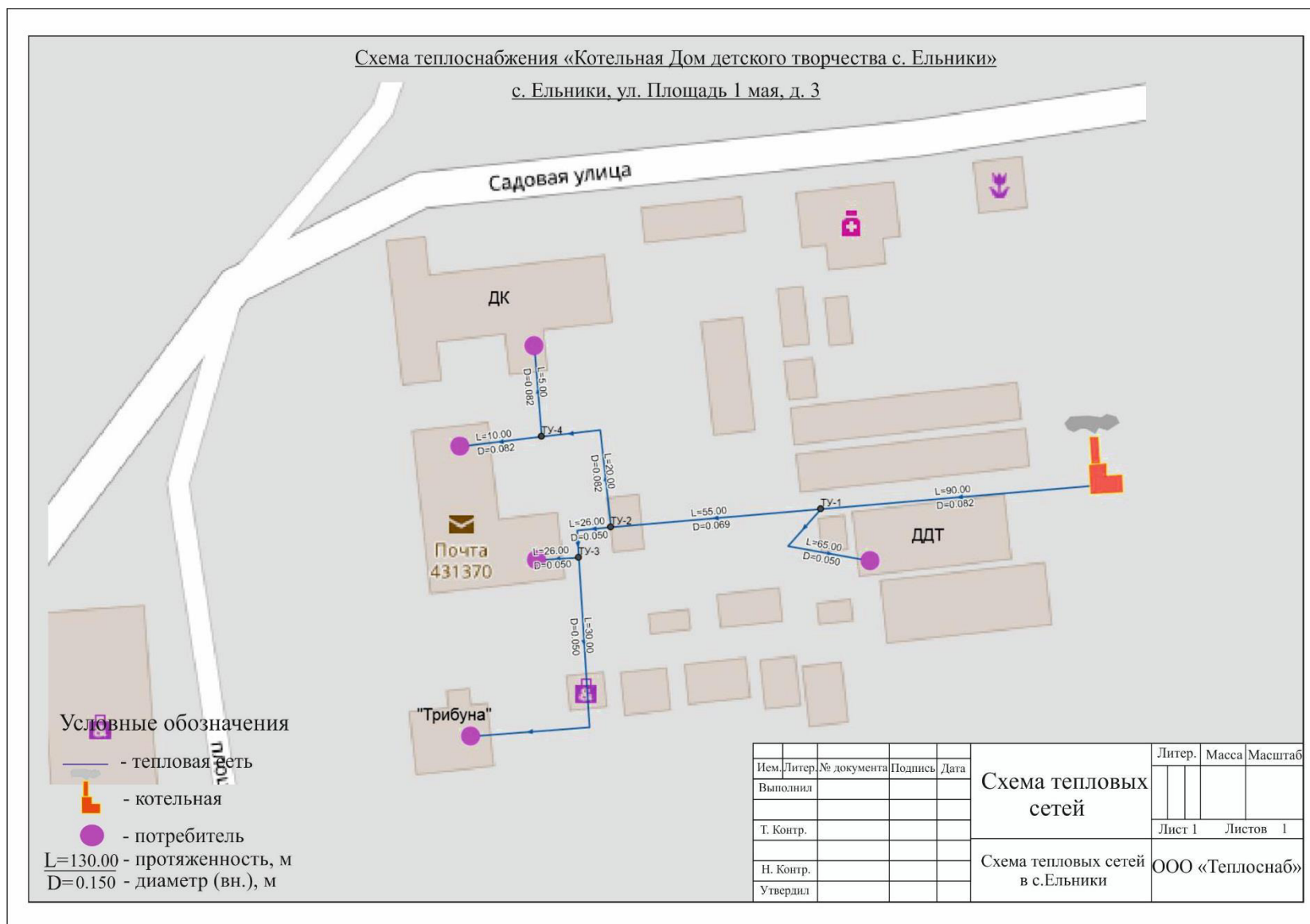


Рисунок 2. Зона действия котельной Дом детского творчества с. Ельники



Схема теплоснабжения  
Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года

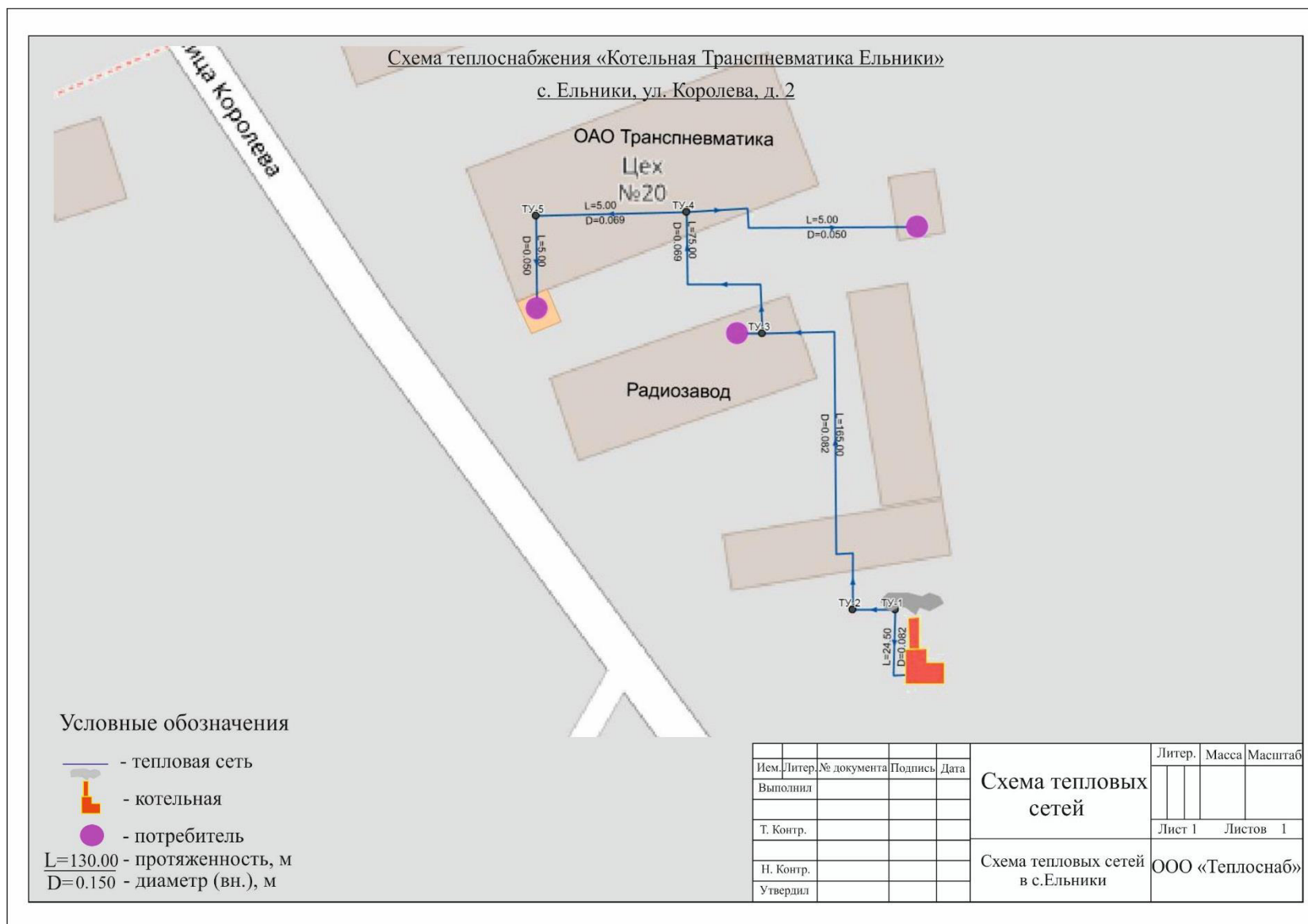


Рисунок 3. Зона действия котельной Транспневматика Ельники

Схема теплоснабжения  
Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года

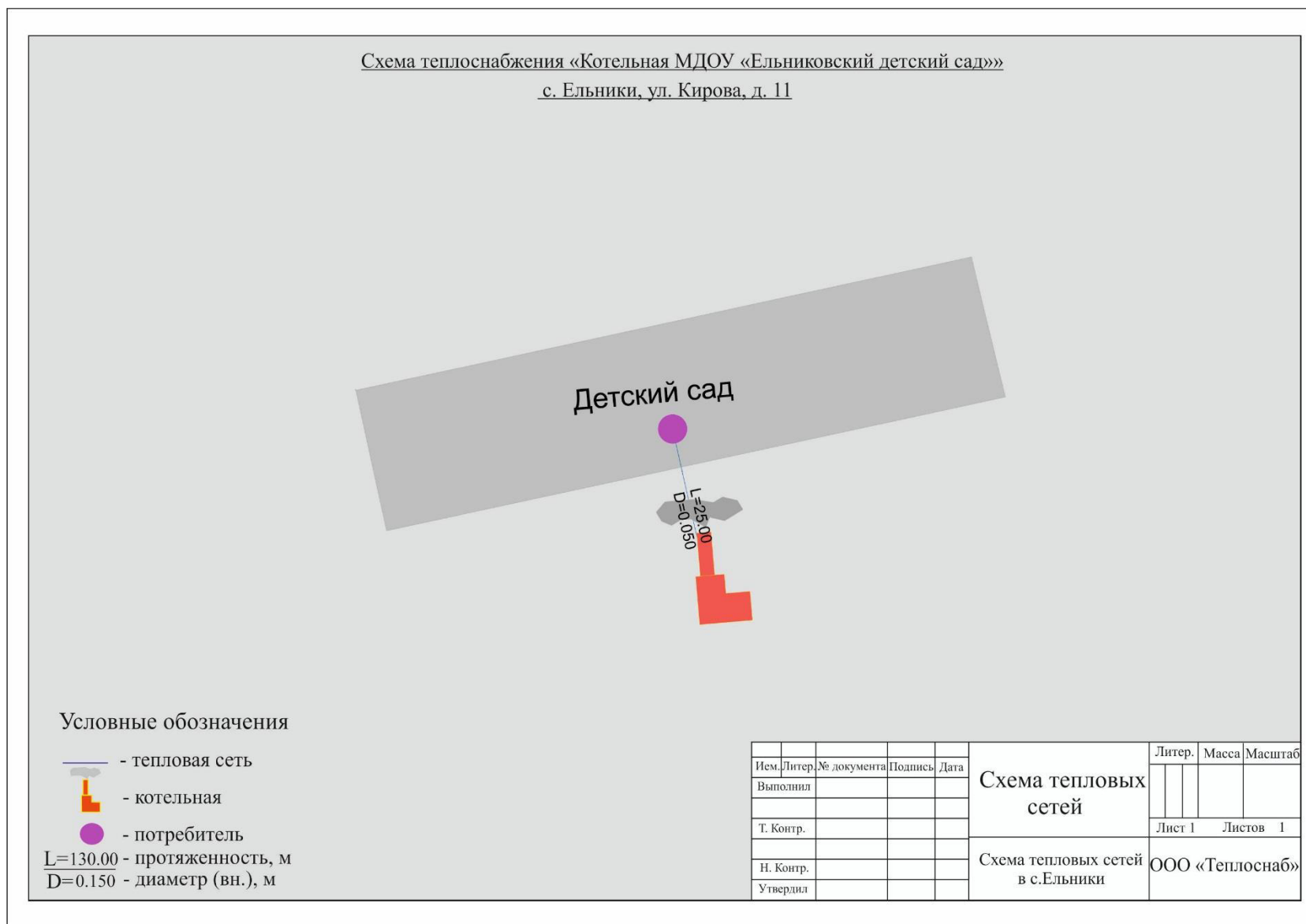


Рисунок 4. Зона действия котельной МДОУ "Ельниковский детский сад"

Схема теплоснабжения  
Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года

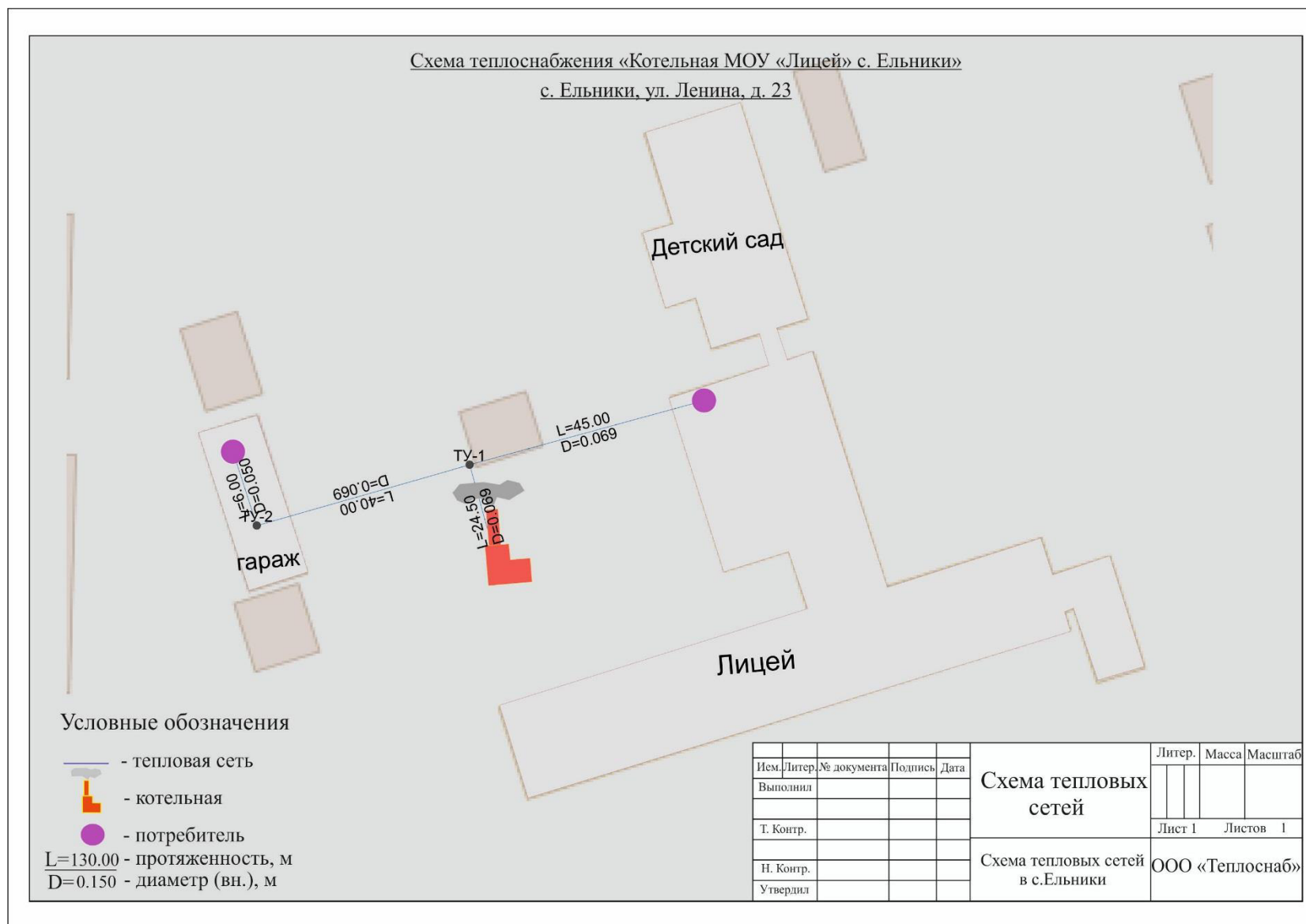


Рисунок 5. Зона действия котельной МОУ "Лицей" с. Ельники

Схема теплоснабжения  
Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года

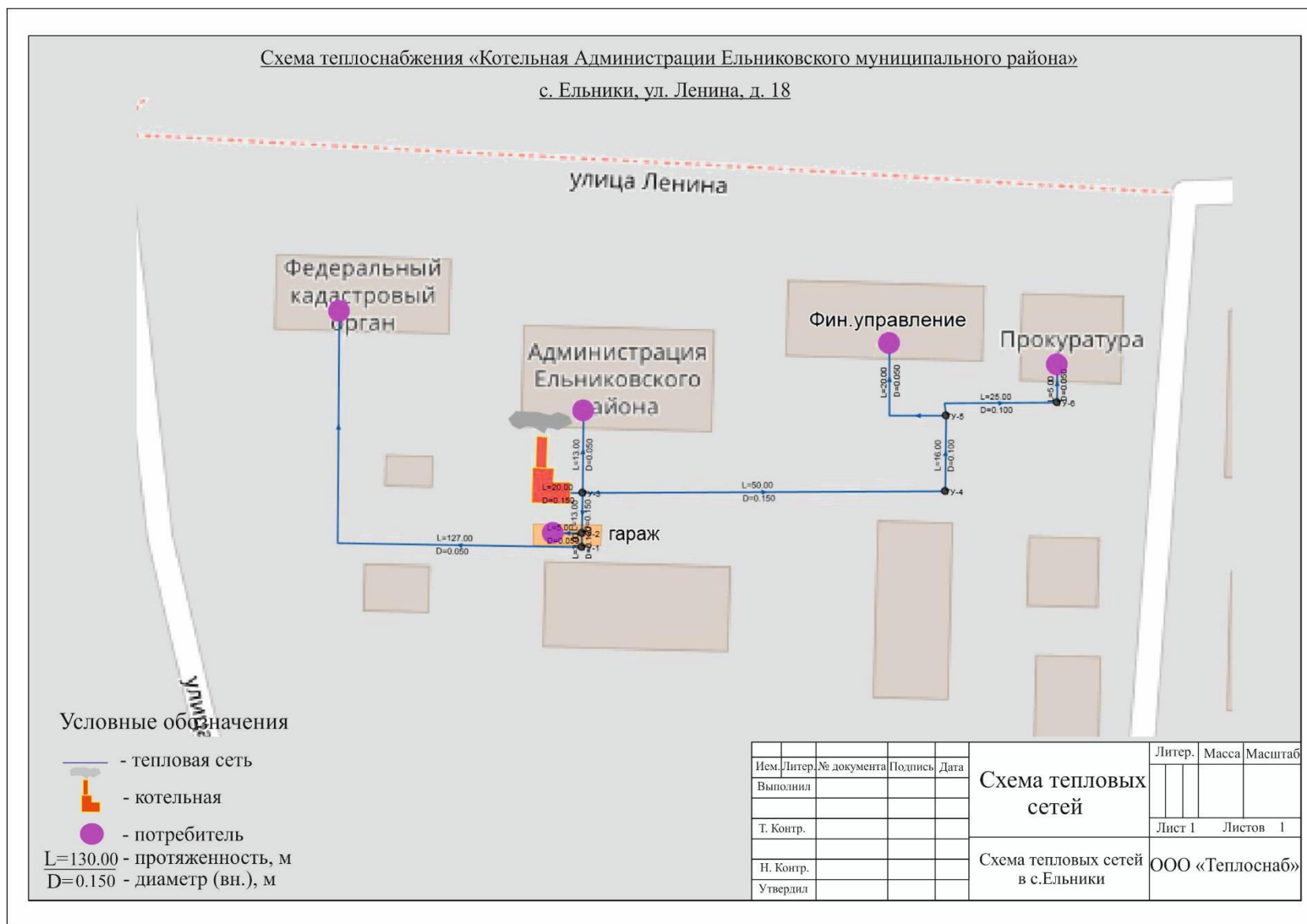


Рисунок 6. Зона действия котельной Администрации Ельниковского муниципального района

Схема теплоснабжения  
Ельниковского муниципального района Республики Мордовия на период до 2037 года

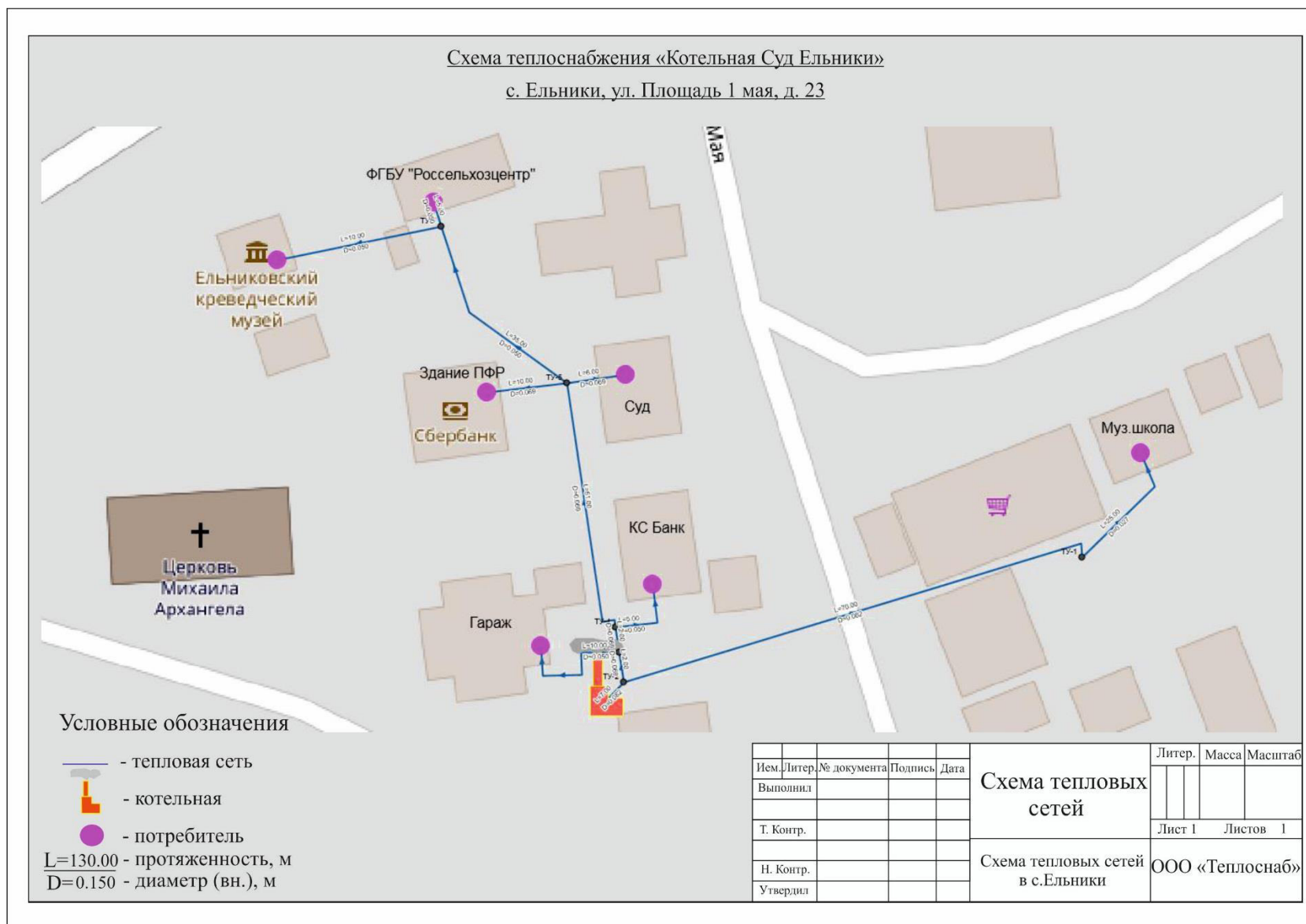


Рисунок 7. Зона действия котельной Суд Ельники