*Общество с ограниченной ответственностью*

*Производственно-коммерческое предприятие*

*«ЯрЭнергоСервис»*



**Схема теплоснабжения до 2028 года**

**Ельниковский сельсовет**

**Иланского района**

**Красноярского края**

**Книга 2**

**Обосновывающие материалы к**

**схеме теплоснабжения**

**ТОМ I**

г. Красноярск, 2014г.

*Общество с ограниченной ответственностью*

*Производственно-коммерческое предприятие*

*«ЯрЭнергоСервис»*



**Схема теплоснабжения до 2028 года**

**Ельниковский сельсовет**

**Иланского района**

**Красноярского края**

**Книга 2**

**Обосновывающие материалы к**

**схеме теплоснабжения**

**ТОМ I**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Директор: |  | Усенков Д.Г. |
|  |  |  |
| ГИП: |  | Корчак И.В. |
|  |  |  |
| Ведущий специалист |  | Липовка А.Ю. |
|  |  |  |
| Инженер |  | Нечаев С.С. |

г. Красноярск, 2014г.Состав проекта:

Книга 1 – Схема теплоснабжения до 2028г. Ельниковский сельсовет, Иланского района, Красноярского края.

Книга 2, ТОМ I– Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения до 2028г. Ельниковский сельсовет, Иланского района, Красноярского края.

Книга 2, ТОМ II– Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения до 2028 г. Ельниковский сельсовет, Иланского района, Красноярского края.

Содержание:

[Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. 8](#_Toc384925877)

[Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения. 8](#_Toc384925878)

[1.1.1. Эксплуатационные зоны действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций. 8](#_Toc384925879)

[1.1.2. Описание зон действия производственных котельных. 9](#_Toc384925880)

[1.1.3. Зоны действия индивидуального теплоснабжения. 9](#_Toc384925881)

[Часть 2. Источники тепловой энергии. 11](#_Toc384925882)

[1.2.1. Структура основного оборудования котельных 11](#_Toc384925883)

[1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установок. 18](#_Toc384925884)

[1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. 18](#_Toc384925885)

[1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто. 18](#_Toc384925886)

[1.2.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса. 20](#_Toc384925887)

[1.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии). 20](#_Toc384925888)

[1.2.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя. 20](#_Toc384925889)

[1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования котельных. 20](#_Toc384925890)

[1.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии. 21](#_Toc384925891)

[1.2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии. 21](#_Toc384925892)

[Часть 3.Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты. 22](#_Toc384925893)

[1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект. 22](#_Toc384925894)

[1.3.2. Карты (схемы) тепловые сети в зонах действия источников тепловой энергии. 22](#_Toc384925895)

[1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки. 26](#_Toc384925896)

[1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях. 26](#_Toc384925897)

[1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов. 26](#_Toc384925898)

[1.3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности 26](#_Toc384925899)

[1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети. 26](#_Toc384925900)

[1.3.8. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики. 27](#_Toc384925901)

[1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет. 27](#_Toc384925902)

[1.3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет. 27](#_Toc384925903)

[1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов. 27](#_Toc384925904)

[1.3.12. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей. 27](#_Toc384925905)

[1.3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя. 27](#_Toc384925906)

[1.3.14. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии. 27](#_Toc384925907)

[1.3.15. Предписания органов надзорных по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения. 29](#_Toc384925908)

[1.3.16. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям. 29](#_Toc384925909)

[1.3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя. 29](#_Toc384925910)

[1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи. 29](#_Toc384925911)

[1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций. 30](#_Toc384925912)

[1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления. 30](#_Toc384925913)

[1.3.21. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию. 30](#_Toc384925914)

[Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии. 31](#_Toc384925915)

[1.4.1. Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической 31](#_Toc384925916)

[Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии. 32](#_Toc384925917)

[1.5.1. Описание значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха. 32](#_Toc384925918)

[1.5.2. Описание случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии. 35](#_Toc384925919)

[1.5.3. Описание значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом. 35](#_Toc384925920)

[1.5.4. Описание значений потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии. 35](#_Toc384925921)

[1.5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение. 36](#_Toc384925922)

[Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии. 40](#_Toc384925923)

[1.6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов. 40](#_Toc384925924)

[1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии. 40](#_Toc384925925)

[1.6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю. 41](#_Toc384925926)

[1.6.4. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения. 41](#_Toc384925927)

[1.6.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности. 41](#_Toc384925928)

[Часть 7. Балансы теплоносителя. 42](#_Toc384925929)

[1.7.1. Описание утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть. 42](#_Toc384925930)

[1.7.2. Описание утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения. 42](#_Toc384925931)

[Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом. 43](#_Toc384925932)

[1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии. 43](#_Toc384925933)

[1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями. 43](#_Toc384925934)

[Часть 9.Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций. 45](#_Toc384925935)

[1.9.1. Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями. 45](#_Toc384925936)

[Часть 10. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения. 50](#_Toc384925937)

[1.10.1. Описание динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет. 50](#_Toc384925938)

[1.10.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения. 52](#_Toc384925939)

[1.10.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности. 55](#_Toc384925940)

[1.10.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей. 55](#_Toc384925941)

[Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа. 56](#_Toc384925942)

[1.11.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей). 56](#_Toc384925943)

[1.11.2. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения. 57](#_Toc384925944)

[1.11.3. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения. 57](#_Toc384925945)

[1.11.4. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения. 57](#_Toc384925946)

# Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

## Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

### 1.1.1. Эксплуатационные зоны действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

В Ельниковский сельсовет входят: поселки Ельники, Росляки, Тумиха, Хайрюзовка. Централизованное теплоснабжение присутствует в поселках Ельники, Росляки, Хайрюзовка.

В настоящее время обслуживание систем теплоснабжения Ельниковского сельсовета осуществляет Общество с ограниченной ответственностью «Красноярская региональная энергетическая компания» (далее ООО «КРЭК»), которое производит эксплуатацию магистральных, внутриквартальных тепловых сетей и источников тепловой энергии.

В поселках Ельники, Росляки, Хайрюзовка расположены по одной котельной, которые имеют магистральные тепловые сети и отапливают объекты социально-культурного назначения, школы, детские сады и жилые дома.

Котельная расположенная в п. Ельники:

* Котельная №2

Котельная расположенная в п. Росляки:

* Котельная №3

Котельная расположенная в п. Хайрюзовка:

* Котельная №4

По состоянию на 1 сентября 2013 года общая протяженность тепловых сетей села Ельники в двухтрубном исполнении составляет 357,9 метров, из которых около 35% сетей требуют ремонта. Ежегодно обслуживающей организацией ремонтируется порядка 50 метров теплотрасс, что составляет 15% от общей протяженности, но это практически соответствует текущему износу сетей, что не меняет общей ситуации.

Общая протяженность тепловых сетей поселка Росляки в двухтрубном исполнении составляет 349 метров, из которых около 21% сетей требуют замены. Ежегодно обслуживающей организацией ремонтируется порядка 50 метров теплотрасс, что составляет 15 % от общей протяженности, но это практически соответствует текущему износу сетей, что не меняет общей ситуации.

Общая протяженность тепловых сетей поселка Хайрюзовка в двухтрубном исполнении составляет 6527 метров, из которых около 30% сетей требуют замены. Ежегодно обслуживающей организацией ремонтируется порядка 500 метров теплотрасс, что составляет 7,5% от общей протяженности, но это практически соответствует текущему износу сетей, что не меняет общей ситуации.

### 1.1.2. Описание зон действия производственных котельных.

Расположенная на территории поселка Ельники котельная снабжает теплом производственные и административные строения суммарной тепловой нагрузкой 0,9 Гкал/ч, на территории поселка Росляки котельная снабжает теплом производственные и административные строения суммарной тепловой нагрузкой 0,5 Гкал/ч, на территории поселка Хайрюзовка котельная снабжает объекты социально-культурного назначения, школы, детские сады, жилые дома и производственные строения суммарной тепловой нагрузкой 5,22 Гкал/ч. ООО «КРЭК» имеет утвержденный тариф, его описание приведено в Части 2 данного проекта.

### 1.1.3. Зоны действия индивидуального теплоснабжения.

Индивидуальным теплоснабжением снабжены все потребители неподключенные к централизованному теплоснабжению

***1.1.4. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.***

Данный пункт не рассматривается из-за отсутствия объектов, расположенных в производственных зонах и подключенных к централизованному теплоснабжению (информация предоставлена теплоснабжающей организацией – ООО «КРЭК»).

Все промышленные объекты относятся к коммерческим, прирост, а так же подключение новых объектов и перепрофилирование существующих производственных зон не предусматривается.

## Часть 2. Источники тепловой энергии.

Территория действия котельной №2 проходит по улицам 60 лет октября, Таежная, котельная предназначена для выработки тепловой энергии в виде горячей воды для теплоснабжения и горячего водоснабжения объектов социально-бытового назначения и административных зданий.

### *1.2.1. Структура основного оборудования котельных*

1.2.1.1. Котельная №2 в п. Ельники

Котельная №2 расположена по адресу: п. Ельники, ул. 60 лет октября:

Режим работы котельной – в отопительный период продолжительностью 242 дня в год.

Оборудование котельной установлено в отдельном одноэтажном кирпичном здании с железобетонными перекрытиями, для отвода газов установлена стальная дымовая труба на бетонном основании высотой 20 метров и диаметром устья 0,5 метра, подвод газов к трубе подземный.

В котельной установлено 3-икотлоагрегата (собственного изготовления) в тяжелой обмуровке, выполнены в секционном исполнении, с ручной подачей топлива и ручным шлакоудалением, тепловая мощность каждого 0,3 Гкал/час, фактический КПД котлоагрегатов составляет 60%.

Приток воздуха в котельный зал неорганизованный, путем подсосов через не плотности ограждающих конструкций.

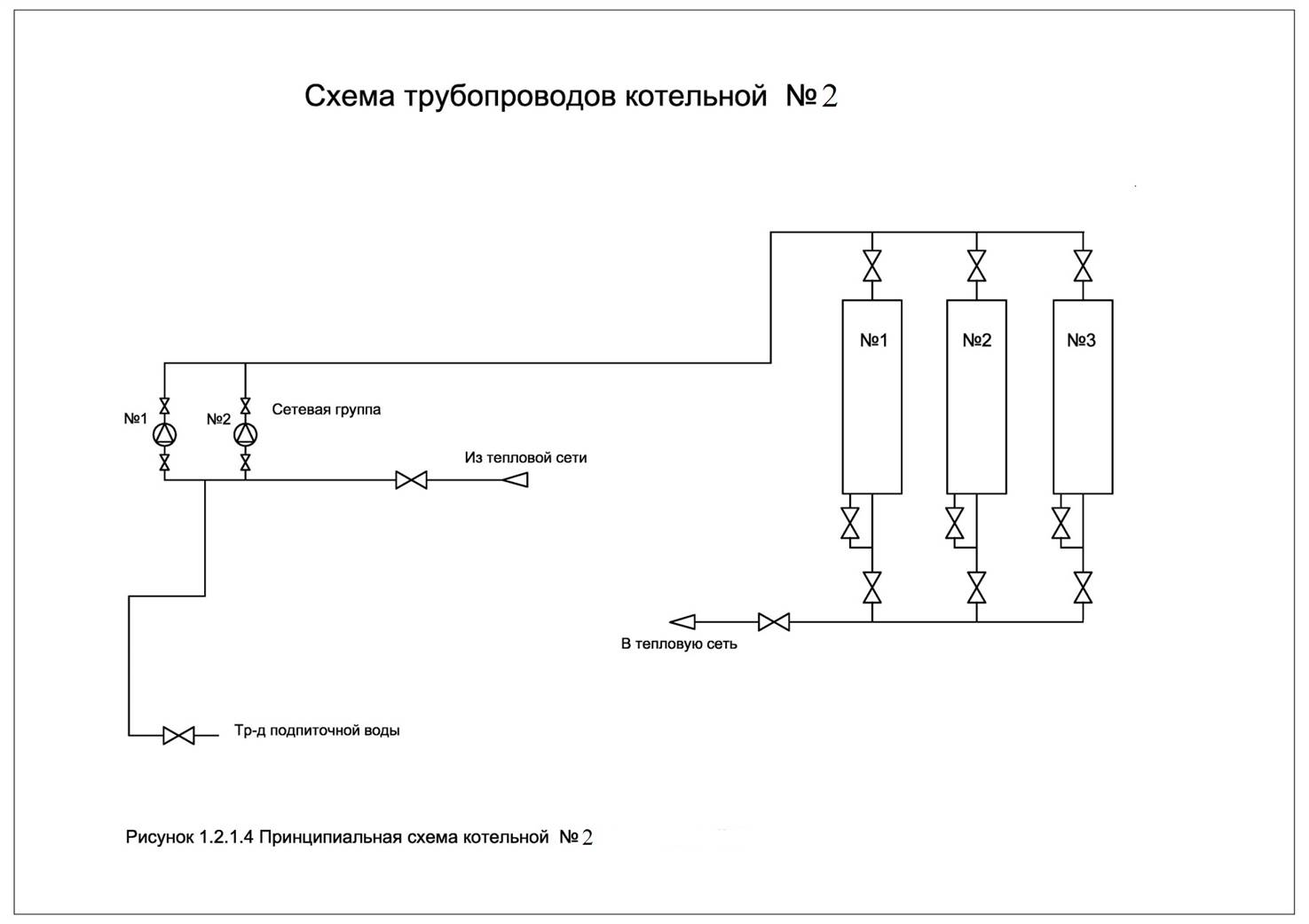
Котельная работает в одноконтурном режиме по расчетному температурному графику 95/70⁰С, фактический температурный график 80/55⁰С, химводоподготовка отсутствует, в насосной группе установлены два сетевых насоса 1К 80-50-200N=15кВт каждый, один рабочий, один резервный. Пуск электродвигателей насосов осуществляется «автоматами» плавного пуска. Трубопроводы котельной не имеют тепловой изоляции.

Отопление в котельном зале отсутствует.

Автоматизация котлов и котельного оборудования отсутствует, запуск в работу и останов котельного оборудования производиться в ручном режиме с распределительного щита.

Приборы учета тепла и теплоносителя, а так же сырой воды в котельной не установлены.

Принципиальная схема котельной приведена на рисунке 1.2.1.1



1.2.1.2. Котельная №3 в п. Росляки

Территория действия котельной №3 проходит по улице Центральная, котельная предназначена для выработки тепловой энергии в виде горячей воды для теплоснабжения и горячего водоснабжения объектов социально-бытового назначения и административных зданий.

Котельная №3 расположена по адресу: п. Росляки.

Режим работы котельной – в отопительный период продолжительностью 242дня в год.

Оборудование котельной установлено в отдельном деревянном одноэтажном здании выполненном из бруса, для отвода газов установлена стальная дымовая труба на бетонном основании высотой 17 метров и диаметром устья 0,3 метра, подвод газов к трубе организован с одной стороны в помещении.

В котельной установлен один котлоагрегат в легкой обмуровке, с ручной подачей топлива и ручным шлакоудалением, тепловая мощность 0,5 Гкал/час, фактический КПД котлоагрегатов составляет 60%.

Приток воздуха в котельный зал неорганизованный, путем подсосов через неплотности ограждающих конструкций.

Котельная работает в одноконтурном режиме по расчетному температурному графику 95/70⁰С, фактический температурный график 80/55⁰С, химводоподготовка отсутствует, в насосной группе установлены два сетевых насоса К 80-65 N=7,5кВт каждый, один рабочий, один резервный. Пуск электродвигателей насосов осуществляется «автоматами» плавного пуска. Трубопроводы котельной не имеют тепловой изоляции.

Отопление в котельном зале отсутствует.

Автоматизация котлов и котельного оборудования отсутствует, запуск в работу и останов котельного оборудования производиться в ручном режиме с распределительного щита.

Приборы учета тепла и теплоносителя, а так же сырой воды в котельной не установлены.

1.2.1.3. Котельная №4 п. Хаюрюзовка.

Территория действия котельной №4 проходит по улицам Дружбы, Новоселов, Куйбышева, Новая, котельная предназначена для выработки тепловой энергии в виде горячей воды для теплоснабжения и горячего водоснабжения объектов социально-бытового назначения, административных зданий, жилых помещений.

Режим работы котельной – круглогодичный на нужды ГВС и в отопительный период продолжительностью 242 дня в год.

Оборудование установлено в отдельном одноэтажном кирпичном здании с железобетонными перекрытиями, для отвода газов установлена стальная дымовая труба на бетонном основании высотой 20 метров и диаметром устья1,2метра, подвод газов к трубе организован с одной стороны над землей металлическим газоходом.

В обособленном помещении котельной установлено 3 котлоагрегата в тяжелой обмуровке, марки ДКВР-10 (в настоящее время выведены из эксплуатации) и 3 котлоагрегата в легкой обмуровке, марки КВр-1,74, с ручной подачей топлива и ручным шлакоудалением, тепловая мощность каждого 1,74МВт, расчетный КПД котлоагрегатов составляет 84%.

На каждый котлоагрегат установлен дутьевой вентилятор КВр-1,74 осуществляющий поступление воздуха на горение, забор воздуха происходит из котельного зала. Приток воздуха в котельный зал неорганизованный, путем подсосов через не плотности ограждающих конструкций.

Перед дымовой трубой, установлены три дымососа марки КВр-1,74

(Дн-6,3).

Котельная работает в одноконтурном режиме по расчетному температурному графику 95/70⁰С , фактический температурный график 80/55⁰С, химводоподготовка отсутствует. В сетевой насосной группе установлены два сетевых насоса К100-65-200, N=100кВт, n=1500 об/мин один рабочий, один резервный. Пуск электродвигателей сетевых насосов осуществляется «автоматами» плавного пуска. Трубопроводы котельной не имеют тепловой изоляции.

Отопление в котельном зале отсутствует. В насосной установлены регистры из гладких труб

Автоматизация котлов и основного котельного оборудования отсутствует, запуск в работу и останов котельного оборудования производиться в ручном режиме с распределительного щита.

Приборы учета тепла и теплоносителя, а так же сырой воды в котельной не установлены.

Информация по установленному основному оборудованию сведена в таблицы 1.2.1.1.-1.2.1.3.

Таблица 1.2.1.1. Структура основного оборудования котельной №2

п. Ельники.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | | | Котельная №2 | | |
| Котел №1 (оборудование) | Котел №2 (оборудование) | Котел №3 (оборудование) |
| Котел | Тип (марка) | | Самодельный водогрейный | Самодельный водогрейный | Самодельный водогрейный |
| Производительность, Гкал/ч | | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Подача топлива | Тип (марка количество) | | Ручная | Ручная | Ручная |
| Топочное устройство | Тип (марка) | | Колосниковая решетка | Колосниковая решетка | Колосниковая решетка |
|
|
| Вентилятор | Тип (марка) | | нет | | |
| Дымосос | Тип (марка) | | нет | | |
| Насосы | Сетевые | Марка | 1К 80-50-200 | – | – |
| Номер | – | – | – |
| Мощность двигателя, кВт | 15 | – | – |
| Частота вращения, об/мин | – | – | – |
| Количество, шт. | 2 | – | – |
| Питательные | Марка | нет | | |
| Номер | – | | |
| Мощность двигателя, кВт | – | | |
| Частота вращения, об/мин | – | | |
| Количество, шт. | – | | |
| Подпиточные | Марка | нет | | |
| Номер | – | | |
| Мощность двигателя, кВт | – | | |
| Количество, шт. | – | | |
| Химводоподготовка | Фильтр | Тип | нет | | |
| Производительность, т/ч | – | | |
| Количество, шт. | – | | |

Таблица 1.2.1.2. Структура основного оборудования котельной №3,

п. Росляки.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | | | Котельная №3 | | |
| Котел №1 (оборудование) | | |
| Котел | Тип (марка) | | Самодельный водогрейный | | |
| Производительность, Гкал/ч | | 0,5 | | |
| Подача топлива | Тип (марка количество) | | Ручная | | |
| Топочное устройство | Тип (марка) | | Колосниковая решетка | | |
| Вентилятор | Тип (марка) | | нет | | |
| Дымосос | Тип (марка) | | нет | | |
| Насосы | Сетевые | Марка | 1К 80-50-200 |  |  |
| Номер | – |  |  |
| Мощность двигателя, кВт | 15 |  |  |
| Частота вращения, об/мин | – |  |  |
| Количество, шт. | 2 |  |  |
| Питательные | Марка | нет | | |
| Номер | – | | |
| Мощность двигателя, кВт | – | | |
| Частота вращения, об/мин | – | | |
| Количество, шт. | – | | |
| Подпиточные | Марка | нет | | |
| Номер | – | | |
| Мощность двигателя, кВт | – | | |
| Количество, шт. | – | | |
| Химводоподготовка | Фильтр | Тип | нет | | |
| Производительность, т/ч | – | | |
| Количество, шт. | – | | |

Таблица 1.2.1.3. Структура основного оборудования котельной №4

п. Хайрюзовка

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | | | Котельная №3 «Котельная водстрой» | | | |
| Котел №1 (оборудование) | | Котел №2 (оборудование) | Котел №3 (оборудование) |
| Котел | Тип (марка) | | КВр-1,74 | | КВр-1,74 | КВр-1,74 |
| Производительность, Гкал/ч | | 1,74 | | 1,74 | 1,74 |
| Подача топлива | Тип | | Ручная | | Ручная | Ручная |
| Топочное устройство | Тип (марка) | | Колосниковая решетка | | Колосниковая решетка | Колосниковая решетка |
|
|
| Вентилятор | Тип (марка) | | КВр-1,74 | | КВр-1,74 | КВр-1,74 |
| Производительность, тыс. м3/ч | | – | | – | – |
| Марка двигателя | | – | | – | – |
| Мощность, кВт | | 4 | | 4 | 4 |
| Частота вращения, об/мин | | н.д. | | н.д. | н.д. |
| Количество, шт. | | 1 | | 1 | 1 |
| Дымосос | Тип (марка) | | КВр-1,74 Дн-6,3 | КВр-1,74 Дн-6,3 | | КВр-1,74 Дн-6,3 |
| Производительность, тыс. м3/ч | | н.д. | н.д. | | н.д. |
| Марка двигателя | | н.д. | н.д. | | н.д. |
| Мощность, кВт | | 5,5 | 5,5 | | 5,5 |
| Частота вращения, об/мин | | н.д. | н.д. | | н.д. |
| Количество, шт. | | 1 | 1 | | 1 |
| Насосы | Сетевые | Марка | 1Д-200-36 | | 1Д-200-36 | – |
| Номер | – | | – | – |
| Мощность двигателя, кВт | 18,5 | | 55 | – |
| Частота вращения, об/мин | н.д. | | н.д. | н.д. |
| Количество, шт. | 1 | | 1 | – |
| Питательные | Марка | – | | – | – |
| Номер | – | | – | – |
| Мощность двигателя, кВт | – | | – | – |
| Частота вращения, об/мин | – | | – | – |
| Количество, шт. | – | | – | – |
| Подпиточные | Марка | н.д. | | н.д. | н.д. |
| Номер | – | | – | – |
| Мощность двигателя, кВт | 5,5 | | 5,5 | 5,5 |
| Количество, шт. | 1 | | 1 | 1 |
| Химводоподготовка | Магнитенаяобрботка воды | Тип | – | | – | – |
| Производительность, т/ч | – | | – | – |
| Количество, шт. | – | | – | – |

### 1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установок.

Данные представлены в таблице 1.2.2.

### 1.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Данные представлены в таблице 1.2.2.

### 1.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.

Данные представлены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки, ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Основное оборудование источника тепловой энергии | | | | Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч | Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности | Фактический КПД, % | Располагаемая мощность основного оборудования источника тепловой энергии (по режимным картам), Гкал/ч | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч | Тепловая мощность источника тепловой энергии "нетто", Гкал/ч | Потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям | | Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, тыс. руб. | Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч |
| Тип (марка) | Производительность, Гкал/ч | Количество, шт. | Тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч | Через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, Гкал/ч | За счет потерь теплоносителя, Гкал/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 |
| Котельная №2  п. Ельники | Самодельный | 0,3 | 3 | 0,9 | 0,675 | Ограничений нет | 60 | 0,9 | 0,025 | 0,88 | 0,144 | 0,036 | 0,675 | Н.д. | 0,02 |
| Котельная №3  п. Росляки | Самодельный | 0,5 | 1 | 0,5 | 0,375 | Ограничений нет | 60 | 0,5 | 0,01 | 0,489 | 0,08 | 0,02 | 0,375 | Н.д. | 0,015 |
| Котельная №4  п. Хайрюзовка | КВр-1,74 | 1,74 | 3 | 5,22 | 2,51 | Ограничений нет | 84 | 5,22 | 0,004 | 5,11 | 0,8176 | 0,2044 | 2,51 | Н.д. | 1,686 |
| ИТОГО |  | - | 7 | - | 3,56 |  | – | 6,62 | 0,074 | 6,479 | 1,302 | 0,2795 | 3,56 | Н.д. | 1,701 |

Примечание: 1. На котлах отсутствуют действующие (утвержденные) режимные карты.

### 1.2.5. Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.

Данные отсутствуют.

### 1.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии).

Не вырабатывает электрическую энергию.

### 1.2.7. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя.

Отпуск тепловой энергии от котельой№2 п. Ельники, №3 п.Росляки, №4 п. Хайрюзовка осуществляется качественным регулированием по температурному графику.

Утвержденный температурный график ООО «КРЭК» для котельной №2, №3, №4 -95/70 °С, фактический 80/55 °С.

Проанализировав состояние котельного оборудования и тепловых сетей, а так же схему подключения абонентов рекомендуем температурные графики оставить без изменения.

### 1.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования котельных.

Данные по среднегодовой загрузке оборудования котельной №2

п. Ельники, №3 п. Росляки, №4 п. Хайрюзовка отсутствуют.

***1.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.***

Приборы учета отпуска тепловой энергии в котельных не установлены.

Учет тепловой энергии вырабатываемой котельной, проводится расчетным путем по подключенным нагрузкам потребителей, с учетом потерь в тепловых сетях с корректировкой на текущую температуру наружного воздуха и фактического расхода топлива на источниках тепловой энергии.

### 1.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Аварий на источниках тепловой энергии в поселках Ельники, Росляки, Хайрюзовка за период 2010-2013 год не произошло.

### 1.2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

## Часть 3.Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

### 1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект.

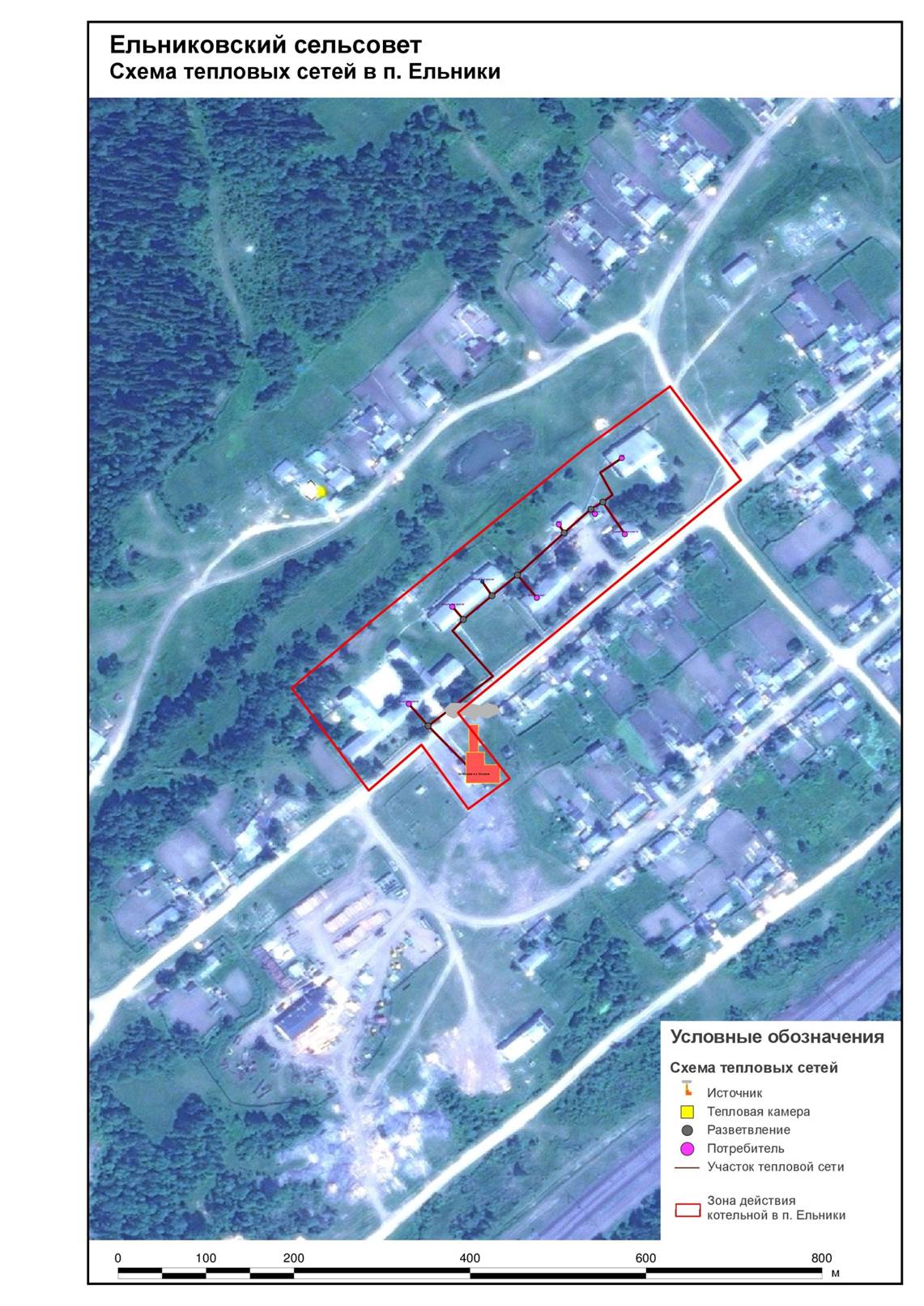
Тепловые сети котельной №2 п. Ельники проложены подземно в железобетонных лотках, диаметр трубопроводов от Dу=80 мм до Dу=32 мм. В качестве тепловой изоляции используется минеральная вата, в качестве покровного слоя применен рубероид. Значительная часть проложенных трубопроводов имеет повреждения теплоизоляции. Компенсация температурных удлинений осуществляется П – образными компенсаторами и углами поворота теплотрасс.

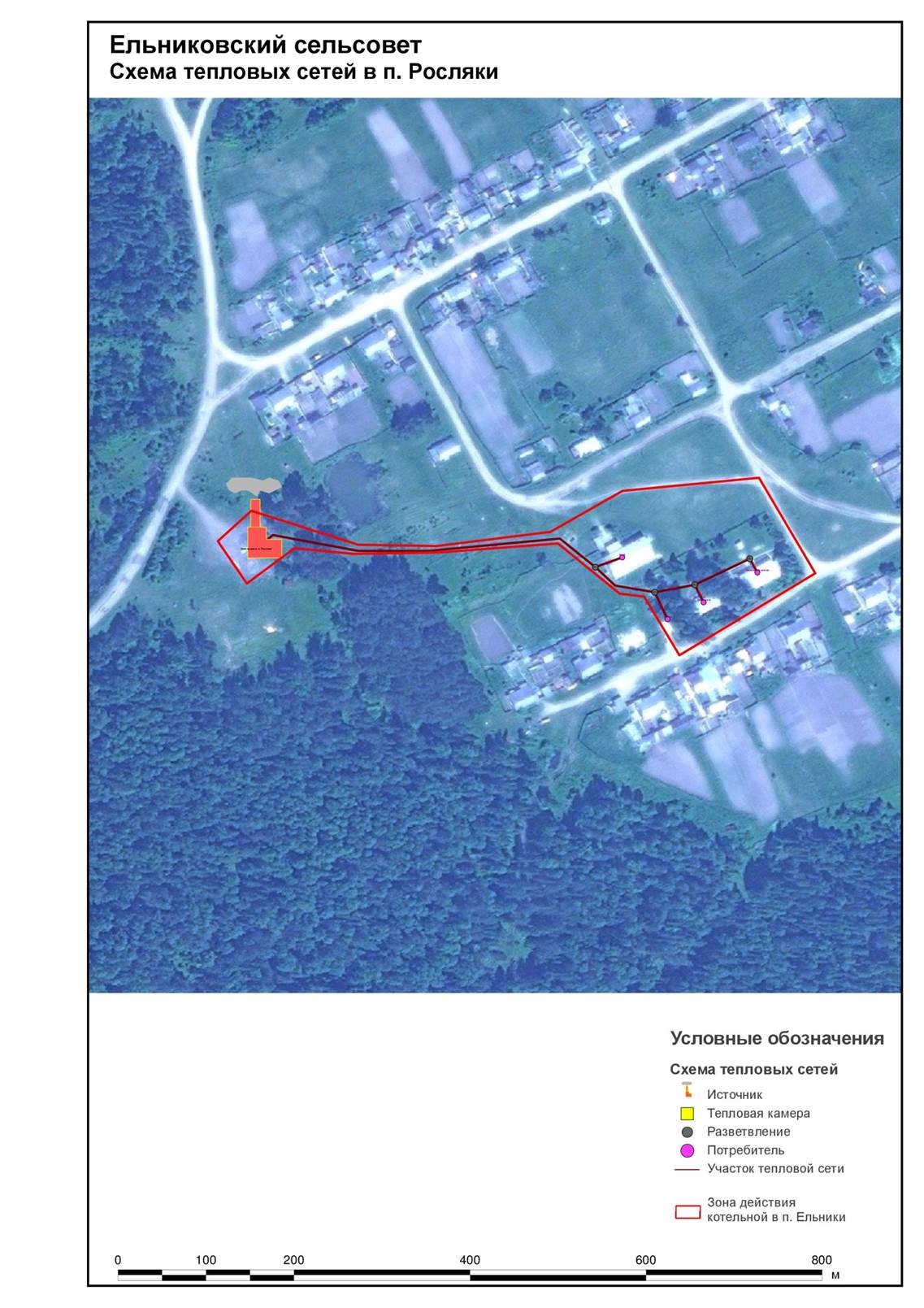
Тепловые сети котельной №3 п. Росляки проложены подземно в железобетонных лотках, диаметр трубопроводов от Dу=80 мм до Dу=32 мм. В качестве тепловой изоляции используется минеральная вата, в качестве покровного слоя применен рубероид. Значительная часть проложенных трубопроводов имеет повреждения теплоизоляции. Компенсация температурных удлинений осуществляется П – образными компенсаторами и углами поворота теплотрасс.

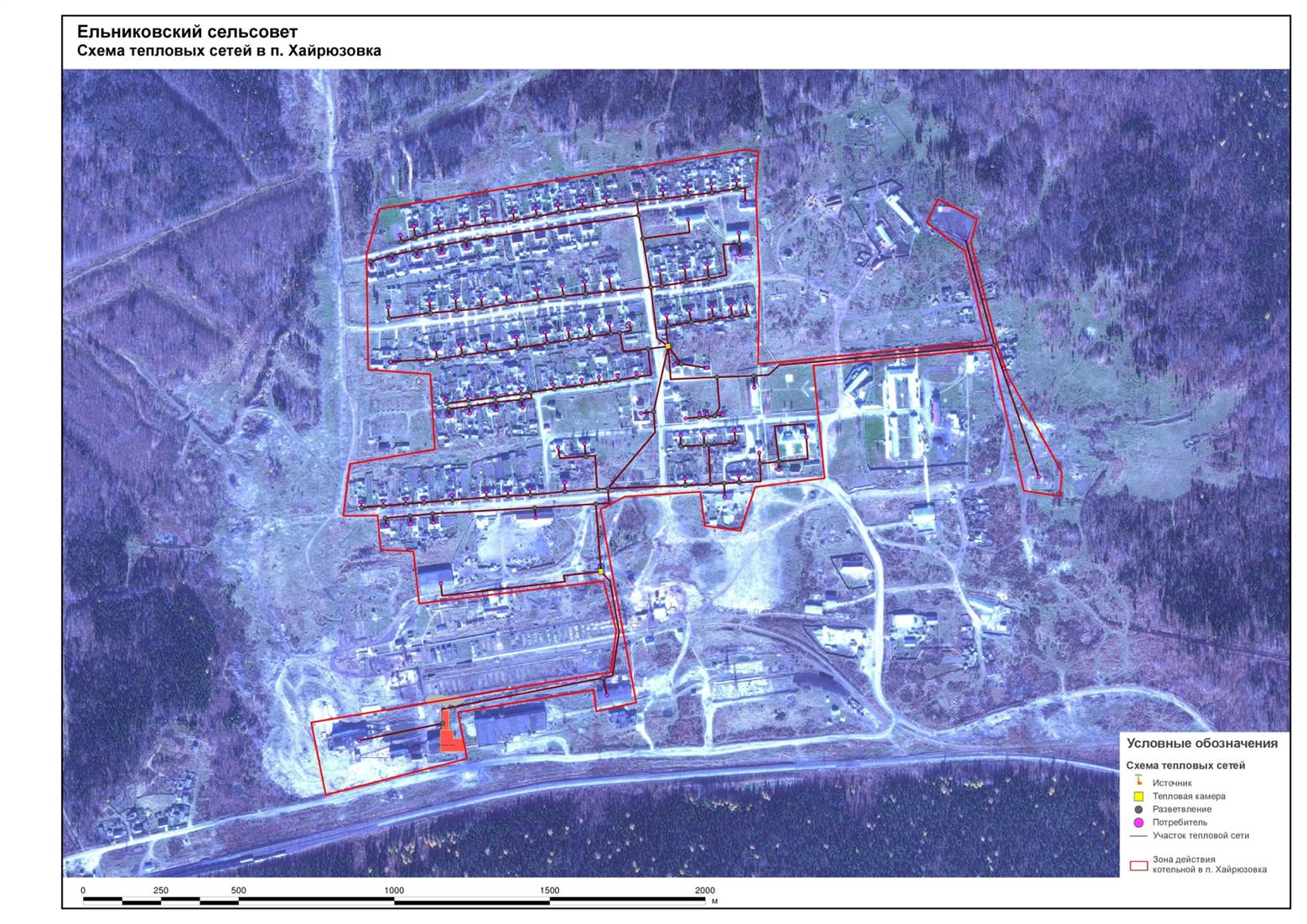
Тепловые сети котельной №4 п. Хайрюзовка проложены подземно в железобетонных лотках, диаметр трубопроводов от Dу=150 мм до Dу=50 мм. В качестве тепловой изоляции используется минеральная вата, в качестве покровного слоя применен рубероид. Значительная часть проложенных трубопроводов имеет повреждения теплоизоляции. Компенсация температурных удлинений осуществляется П – образными компенсаторами и углами поворота теплотрасс.

### 1.3.2. Карты (схемы) тепловые сети в зонах действия источников тепловой энергии.

Информация представлена на рисунках 1.3.2.1-1.3.2.3.







### 1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки.

Данные представлены в Книга 2, ТОМ II.

### 1.3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.

Секционирующая арматура на тепловых сетях отсутствует.

### 1.3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.

От котельной №2с.Ельники, котельной №3 п. Росляки, тепловые камеры изготовлены из деревянных конструкций, расположенных под землей с основанием и перекрытием от 1 до 2 метров и высотой до 2 метров, так же имеются тепловые камеры Д 1,5 м.

От котельной №4 п. Хайрюзовка, тепловые камеры изготовлены из железобетонных конструкций, расположенных под землёй с основанием и перекрытием из железобетонных плит размеры в плане от 1 до 2 метров и высотой до 2 метров, так же имеются тепловые камеры из железобетонных колец Д 1,5 м с основанием и покрытием из железобетонных плит.

### 1.3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Данные представлены в Главе 1, часть 2, п.1.2.7.

### 1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети не соответствуют утвержденному графику регулирования отпуска – 95/70°С. Фактическая температура теплоносителя в подающем трубопроводе 80/55°С. Максимальная температура теплоносителя в подающем трубопроводе тепловой сети 80°С

### 1.3.8. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.

Данные представлены в Книге 2, ТОМ II.

### 1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.

Аварий на источниках тепловой энергии в поселках Ельники, Росляки, Хайрюзовка за период 2010-2013 год не произошло.

### 1.3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.

Данные отсутствуют.

### 1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.

Плановая диагностика тепловых сетей не проводится.

### 1.3.12. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.

Гидравлические испытания проводятся ежегодно по окончании отопительного сезона и перед его началом. Температурные испытания и испытания на тепловые потери не проводятся.

### 1.3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Данные представлены в таблице 1.3.13.

### 1.3.14. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии.

Данные представлены в таблице 1.3.13.

Таблица 1.3.13. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за 2012 год (при отсутствии приборов учета тепловой энергии).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Диаметр, мм | Протяжен-ность, м | Средняятемперату-раотопитель-ного сезона, °С | Среднегодовые значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, °С | | Общее количество воды на заполнение системы теплоснаб-жения, м3 | Общее количество воды на норматив-ную подпитку системы теплоснаб-жения, м3/год | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | Итого расход воды в котель-ной за год, м3 | Суммарные годовые тепловые потери воздушными и подземными трубопрово-дами подачи и обратки (Норм.), Гкал | Итого тепло-вые потери в год, Гкал | |
| Подающий | Обратный |
| Котельная  № 2  п. Ельники | 89 | 68 | -8,5 | 80 | 55 | 14,5 | 70,18 | 0,025 | 71,93 | 1045,44 | 70,18 | |
| 76 | 212,5 | -8,5 | 80 | 55 |
| 38 | 38 | -8,5 | 80 | 55 |
| Котельная  № 3  п. Росляки | 89 | 380 | -8,5 | 80 | 55 | 9,36 | 45,3024 | 0,01 | 46,00 | 580,8 | 45,30 | |
| 38 | 26 | -8,5 | 80 | 55 |
| Котельная  № 4п. Хайрюзовка | 159 | 1020 | -8,5 | 80 | 55 | 91,58 | 443,2472 | 0,004 | 443,52 | 6063,55 | 443,25 | |
| 108 | 200 | -8,5 | 80 | 55 |
| 89 | 2047 | -8,5 | 80 | 55 |
| 76 | 2790 | -8,5 | 80 | 55 |
| 57 | 470 | -8,5 | 80 | 55 |
| Итого | | | | | | | | | | | | 7689,79 | |

### 1.3.15. Предписания органов надзорных по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

### 1.3.16. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.

Данные представлены в Книге 2, ТОМе II.

### 1.3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.

Потребители узлами учета не оборудованы. Информация о запланированных к установке приборов отсутствует.

### 1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.

Для своевременного обнаружения и ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе теплоснабжения Ельниковского сельсовета, в ООО «КРЭК» создана диспетчерская служба. Она расположена в отдельном помещении в г. Иланский.

Основной задачей службы является обеспечение надёжного и бесперебойного снабжения потребителей тепловой энергией, локализация и ликвидация технологических нарушений в тепловых сетях и котельных Иланского района. Сообщение о возникших нарушениях функционирования системы теплоснабжения передается диспетчером аварийной бригаде. Ликвидация инцидентов на трубопроводах и котельных осуществляется персоналом ООО «КРЭК» в соответствии с внутренними организационно-распорядительными документами.

При планировании проведения ремонтных работ на магистральных, распределительных и внутриквартальных тепловых сетях (в случае, если отключение инженерной системы приведет к ограничению доступа потребителями к услугам теплоснабжения) время начала и окончания работ согласуется с управляющими организациями.

Уведомление потребителей, попадающих в зону отключения, и извещение соответствующих подразделений администраций Иланского района, осуществляет персонал диспетчерской службы.

Диспетчерская служба средствами автоматизации и телемеханизации не оснащена.

### 1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.

Центральные тепловые пункты и насосные станции отсутствуют.

### 1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Защита тепловых сетей от превышения давления отсутствует.

### 1.3.21. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

Бесхозяйные тепловые сети – отсутствуют.

## Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

### 1.4.1. Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической

Данные представлены в п. 1.2. «Описание зон действия производственных котельных» (Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения»).

## Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.

### 1.5.1. Описание значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.

Данные представлены в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1. Описание значений прироста потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.

| Территориальное деление | Этапы | Тепловая нагрузка, Гкал/ч | | | | | | | | Теплоноситель, м3/ч | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Отопление | | Вентиляция | | ГВС | | Суммарная | | Отопление | | Вентиляция | | ГВС | | Суммарная | |
| Существующее потребление | Прирост потребления | Существующее потребление | Прирост потребления | Существующее потребление | Прирост потребления | Существующее потребление | Прирост потребления | Существующее потребление | Прирост потребления | Существующее потребление | Прирост потребления | Существующее потребление | Прирост потребления | Существующее потребление | Прирост потребления |
| П. Ельники | 2013 | 0,675 |  |  |  |  |  | 0,675 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2014 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2015 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2016 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2017 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2018-2023 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2024-2028 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ИТОГО по 1 | | 0,675 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,675 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| П. Росляки | 2013 | 0,375 |  |  |  |  |  | 0,375 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2014 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2015 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2016 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2017 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2018-2023 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2024-2028 |  |  |  |  |  | 0,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ИТОГО по 2 | | 0,375 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,375 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| П. Хайрюзовка | 2013 | 2,51 |  |  |  |  |  | 2,51 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2014 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2015 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2016 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2017 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2018-2023 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2024-2028 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ИТОГО по 3 | | 2,51 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,51 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВСЕГО | | 3,56 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,56 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

### 1.5.2. Описание случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

Индивидуальные источники тепловой энергии применены в жилых домах, которые на момент постройки не подключены к центральному теплоснабжению. Топливом для индивидуальных источников отопления является бурый уголь и дрова.

В настоящее время жилые дома в поселке Ельники, Росляки не подключены к централизованному теплоснабжению.

Для перевода домов на централизованное теплоснабжение необходимо выполнить проектирование и строительство тепловых сетей, проектирование и монтаж внутренних систем отопления домов, для чего необходимы существенные первоначальные капитальные вложения.

### 1.5.3. Описание значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.

Значения потребления тепловой энергии на котельной №2 п. Ельники, котельной №3 п. Росляки, котельной №4 п. Хайрюзовка в расчетных элементах за отопительный период и за год в целом одинаковы, в летний (межотопительный) период источник тепловой энергии не эксплуатируется.

### 1.5.4. Описание значений потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии.

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха определяется на основе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения с разбивкой тепловых нагрузок на максимальное потребление тепловой энергии на отопление, горячее водоснабжение и технологические нужды. В связи с отсутствием 100% подписанных договоров в ООО «КРЭК» с потребителями, нет возможности описать значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии.

### 1.5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.

Утвержденное решение Ельниковского сельсовета, Иланского района, Красноярского края «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг в поселке Ельники» представлено на рисунках 1.5.5.1.-1.5.5.3.

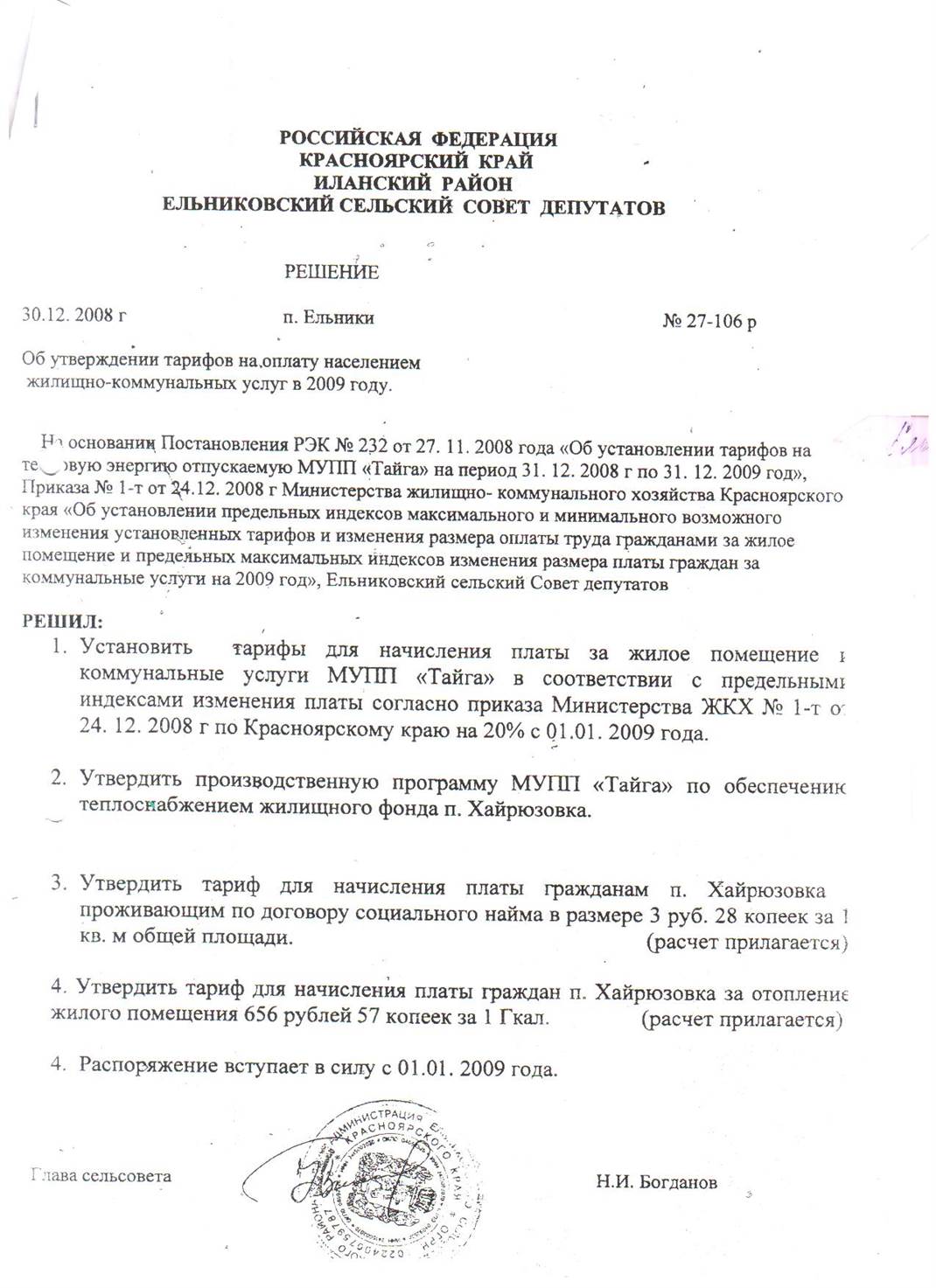


Рисунок 1.5.5.1.- решение о нормативах потребления коммунальных услуг.

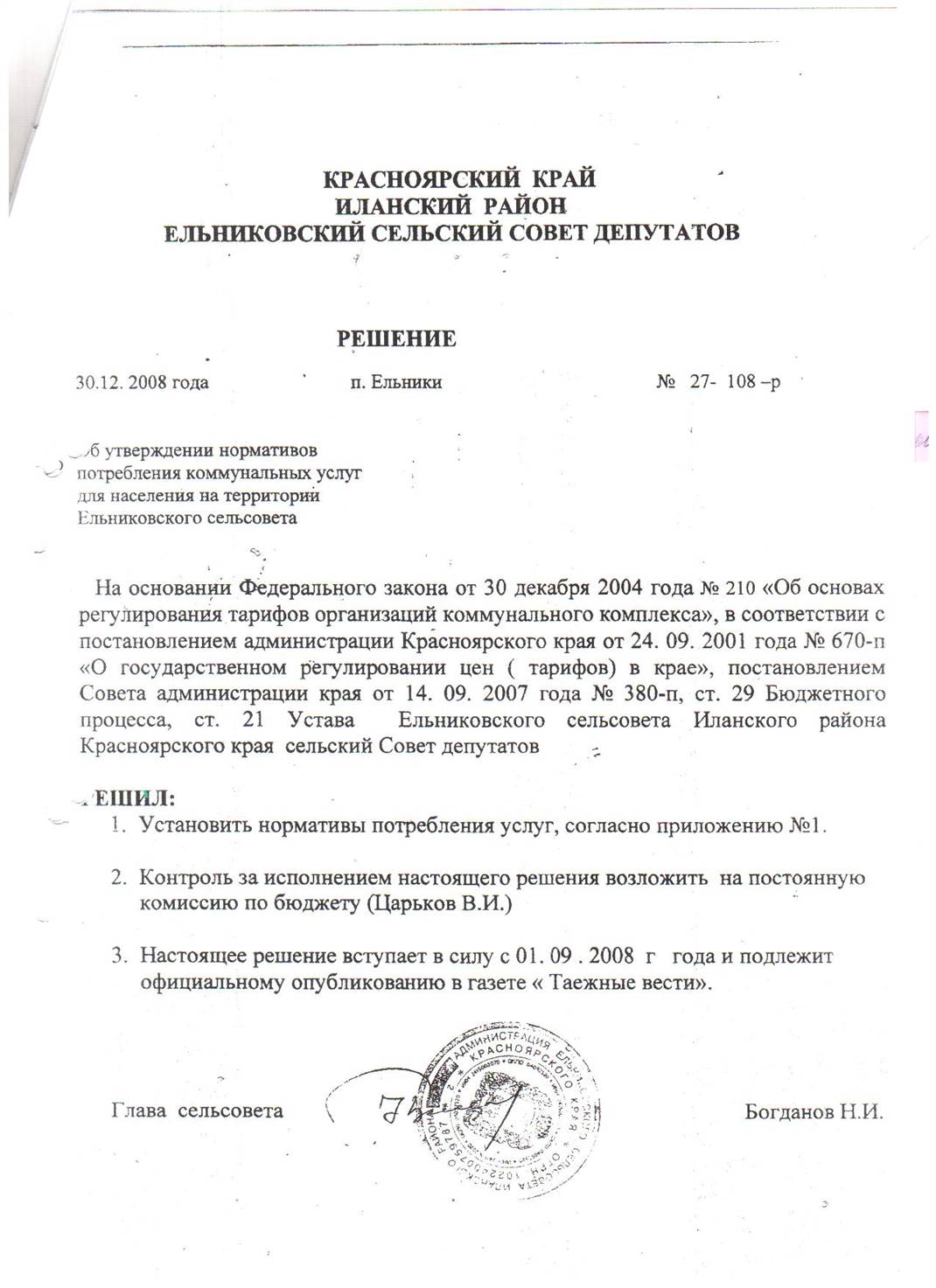


Рисунок 1.5.5.2. - решение о нормативах потребления коммунальных услуг.

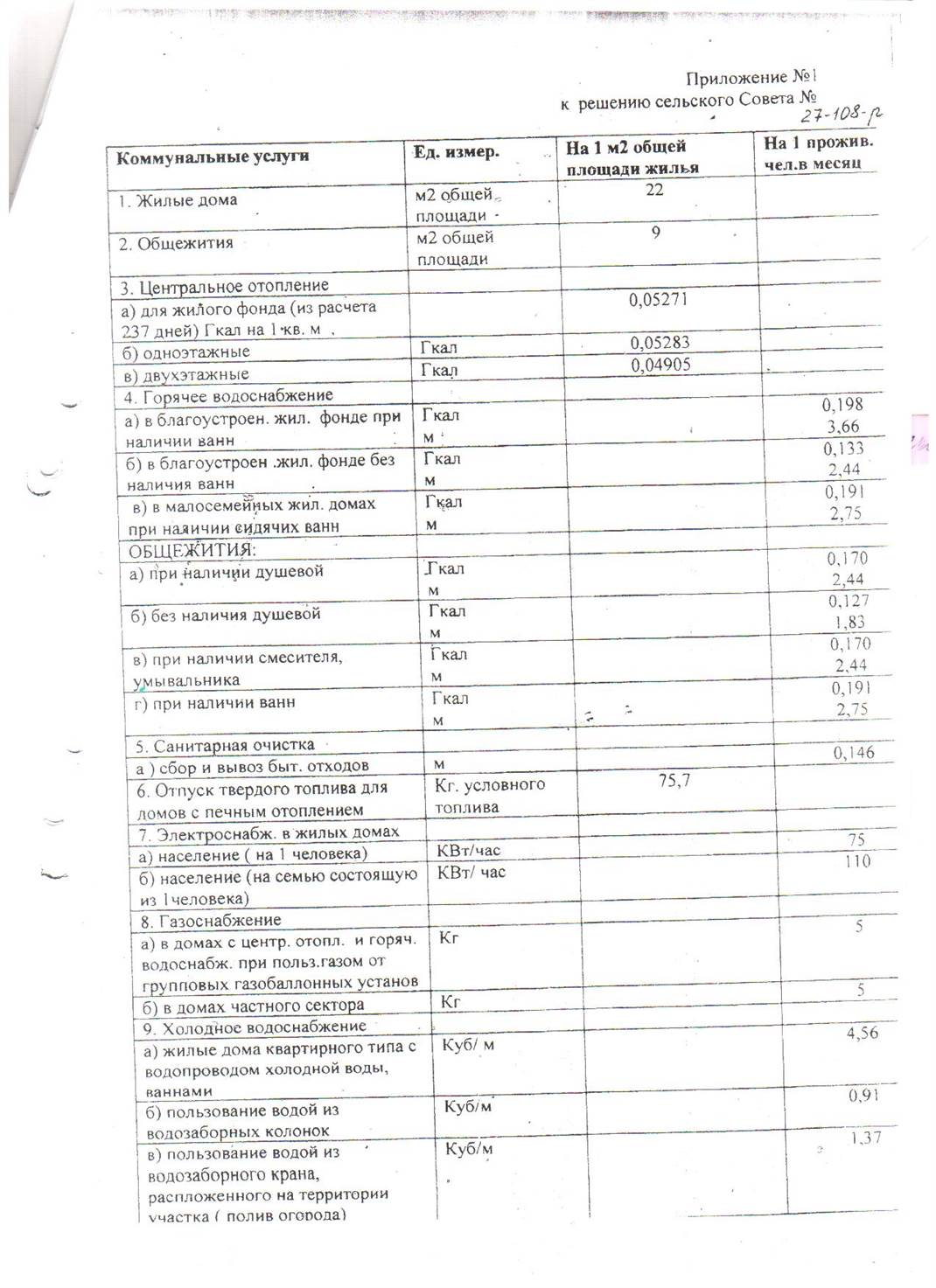


Рисунок 1.5.5.3.- решение о нормативах потребления коммунальных услуг.

## Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.

### 1.6.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов.

Информация представлена в таблице 1.6.2.

### 1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.

Информация представлена в таблице1.6.2.

Таблица 1.6.2. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки, описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.

| Наименование источника теплоснабжения | Наименование основного оборудования котельной | Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | Располагаемая тепловая мощность "нетто", Гкал/ч | Нагрузка потребителей, Гкал/ч | Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч | Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2012 год | | | | | | | | | |
| №2 п. Ельники | собственного изготовления | 0,9 | 0,9 | 0,025 | 0,88 | 0,675 | 0,18 | 0,855 | 0,02 |
| №3 п. Росляки | собственного изготовления | 0,5 | 0,5 | 0,01 | 0,489 | 0,375 | 0,1 | 0,475 | 0,015 |
| №4 п. Хайрюзовка | КВр-1,74 | 5,22 | 5,22 | 0,004 | 5,11 | 2,51 | 1,044 | 3,554 | 1,686 |

### 1.6.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.

Существующая ситуация описана в разделах 3, 4.

### 1.6.4. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.

Дефицит тепловой мощности на котельных поселка Ельники, Росляки, Хайрюзовка – отсутствуют.

### 1.6.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.

Резервы тепловой мощности нетто котельных поселка Ельники представлены в таблице 1.6.2.

Расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности не предполагается, в виду отсутствия потребности.

## Часть 7. Балансы теплоносителя.

### 1.7.1. Описание утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии отсутствуют.

### 1.7.2. Описание утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения отсутствуют.

## Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

### 1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.

Информация представлена в таблице 1.8.1.

### 1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.

Резервное и аварийное топливо не предусмотрено.

Таблица 1.8.1. Топливные балансы для котельных п. Ельники, п. Росляки, п. Хайрюзовка 2013 год.

| Источник тепловой энергии | Основное оборудование источника тепловой энергии (тип(марка) котла) | Нагрузка потребителей (без учета потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч | Отпуск тепловой энергии от источника в год (с учетом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/год | Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг.у.т./Гкал | Нормативный удельный расход натурального топлива на отпуск тепловой энергии, кг.н.т./Гкал | Расчетный годовой расход основного топлива | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Условное топливо, т.у.т. | Вид основного топлива | Объем потребления натурального топлива, т |
| №2 | Собственного  изготовления | 0,675 | 108,9 | 238,1 | 450,45 | 25,929 | бурый уголь\* | 49,054 |
| №3 | Собственного  изготовления | 0,375 | 60,5 | 238,1 | 450,45 | 14,405 | бурый уголь\* | 27,252 |
| №4 | КВр-1,74 | 2,51 | 631,62 | 170,1 | 321,75 | 107,439 | бурый уголь\* | 203,223 |

\*-с низшей теплотворной способностью 3700 ккал/кг

## Часть 9.Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

### 1.9.1. Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями.

Информация представлена в таблицах 1.9.1.-1.9.4.

Таблица 1.9.1. Информация об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества

Таблица 1.9.2. Информация об инвестиционных программах и отчетах об их реализации

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Значение** | **Плановые значения** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Наименование инвестиционной программы | нет | х |
| 2 | цель инвестиционной программы |  | х |
| 3 | срок начала |  | х |
| 4 | срок окончания |  | х |
| 5 | потребность в финансовых средствах, необходимых для реализации инвестиционной программы |  | х |
| 6 | инвестиционная программа продолжается в следующих периодах |  | х |
| 7 | эффективность реализации инвестиционной программы(тыс.руб.): | 0,00 |  |
| 7.1 | повышение уровня автоматизации (%) | 0,00 |  |
| 7.2 | повышение качества предоставляемых товаров/услуг (%) | 0,00 |  |
| 7.3 | снижение аварийности (%) | 0,00 |  |
| 7.4 | снижения % утечек | 0,00 |  |
| 7.5 | повышение эффективности работы (%) | 0,00 |  |
| 7.6 | повышение эффективности производства (%) | 0,00 |  |
| 7.7 | повышение качества учета товара/услуги (%) | 0,00 |  |
| 7.8 | прочие, при условии минимизация расходов (%) | 0,00 |  |
| 7.9 |  | 0,00 |  |
| 8 | запланировано средств за I квартал (тыс.руб.): | 0,00 |  |
| 9 | запланировано средств за II квартал (тыс.руб.): | 0,00 |  |
| 10 | запланировано средств за III квартал (тыс.руб.): | 0,00 |  |
| 11 | запланировано средств за IV квартал (тыс.руб.): | 0,00 |  |
| 12 | использовано средств за I квартал (тыс.руб.): | 0,00 |  |
| 13 | использовано средств за II квартал (тыс.руб.): | 0,00 |  |
| 14 | использовано средств за III квартал (тыс.руб.): | 0,00 |  |
| 15 | использовано средств за IV квартал (тыс.руб.): | 0,00 |  |
| 16 | **Привлеченные средства(тыс. руб.), из них:** | 0,00 |  |
| 16.1 | кредиты банков (тыс. руб.) | 0,00 |  |
| 16.2 | из них: кредиты иностранных банков (тыс. руб.) | 0,00 |  |
| 16.3 | заемные средства других организаций (тыс. руб.) | 0,00 |  |
| 17 | **бюджетные средства (тыс. руб.) из них:** | 0,00 |  |
| 17.1 | Федеральный бюджет (тыс. руб.) | 0,00 |  |
| 17.2 | бюджет субъекта РФ (тыс. руб.) | 0,00 |  |
| 17.3 | бюджет муниципального образования (тыс. руб.) | 0,00 |  |
| 18 | средства внебюджетных фондов (тыс. руб.) | 0,00 |  |
| 19 | прочие средства (тыс. руб.) | 0,00 |  |
| 20 | амортизация (тыс.руб.) | 0,00 |  |
| 21 | инвестиционная надбавка к тарифу (тыс.руб.) | 0,00 |  |
| 22 | плата за подключение (тыс.руб.) | 0,00 |  |
| 23 | прибыль (тыс.руб.) | 0,00 |  |

Таблица 1.9.3. Информация о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Значение** |
| 1 | количество поданных и зарегистрированных заявок на подключение к системе теплоснабжения | 0 |
| 2 | количество зарегистрированных заявок на подключение к системе теплоснабжения | 0 |
| 3 | количество исполненных заявок на подключение к системе теплоснабжения | 0 |
| 4 | количестве заявок на подключение к системе теплоснабжения, по которым принято решение об отказе в подключении | 0 |
| 6 | Справочно: количество выданных техусловий на подключение | 0 |

Таблица 1.9.4. Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности)

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | | **Единица измерения** | **Значение** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | вид регулируемой деятельности (производство, передача и сбыт тепловой энергии) | | x | производство (некомбинированная выработка)+передача+сбыт |
| 2 | выручка от регулируемой деятельности | | тыс.руб. | 76 196,30 |
| 3 | себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, в том числе: | | тыс.руб. | 76 202,80 |
| 3.1 | расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность) | | тыс.руб. | 2 207,60 |
| 3.2 | расходы на топливо | | тыс.руб. | 21 245,00 |
| 3.2.1 |  | Стоимость | тыс.руб. | 21 245,00 |
| Объем |  | 29 014,90 |
| Стоимость 1й единицы объема | тыс.руб. | 0,73 |
| Способ приобретения | x | покупка |
| 3.3 | расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), потребляемую оборудованием, используемым в технологическом процессе: | | тыс.руб. | 5 434,60 |
| 3.3.1 | средневзвешенная стоимости 1 кВт\*ч | | руб. | 1,19 |
| 3.3.2 | объем приобретенной электрической энергии | | тыс. кВт\*ч | 4 585,00 |
| 3.4 | расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе | | тыс.руб. | 1 382,60 |
| 3.5 | расходы на химреагенты, используемые в технологическом процессе | | тыс.руб. | 0,00 |
| 3.7 | расходы на амортизацию основных производственных средств | | тыс.руб. | 409,30 |
| 3.7.1 | аренда имущества, используемого в технологическом процессе | | тыс.руб. | 249,20 |
| 3.8 | общепроизводственные (цеховые) расходы, в том числе: | | тыс.руб. | 721,00 |
| 3.8.1 | расходы на оплату труда | | тыс.руб. | 571,30 |
| 3.8.2 | отчисления на социальные нужды | | тыс.руб. | 149,70 |
| 3.9 | общехозяйственные (управленческие) расходы | | тыс.руб. | 8 661,80 |
| 3.10 | расходы на ремонт (капитальный и текущий) основных производственных средств | | тыс.руб. | 10 792,50 |
| 3.11 | расходы на услуги производственного характера, выполняемые по договорам с организациями на проведение регламентных работ в рамках технологического процесса | | тыс.руб. | 621,10 |
| 4 | валоваяприбыь от продажи товаров и услуг по регулируемому виду деятельности | | тыс.руб. | 0,00 |
| 5 | чистая прибыли от регулируемого вида деятельности | | тыс.руб. | 0,00 |
| 6 | изменение стоимости основных фондов, в том числе за счет ввода (вывода) их из эксплуатации | | тыс.руб. | 0,00 |
| 7 | установленная тепловая мощность | | Гкал/ч | 42,40 |
| 8 | присоединенная нагрузка | | Гкал/ч | 21,00 |
| 9 | объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии | | тыс. Гкал | 60,21 |
| 10 | объем покупаемой регулируемой организацией тепловой энергии | | тыс. Гкал | 1,98 |
| 11 | объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям, в том числе: | | тыс. Гкал | 50,20 |
| 11.1 | по приборам учета | | тыс. Гкал | 3,08 |
| 11.2 | по нормативам потребления | | тыс. Гкал | 47,12 |
| 12 | технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям | | % | 16,92 |
| 13 | потери тепла через изоляцию труб | | тыс.Гкал | 10,19 |
| 14 | протяженность магистральных сетей и тепловых вводов (в однотрубном исчислении) | | км | 39,00 |
| 15 | протяженность разводящих сетей (в однотрубном исчислении) | | км | 0,00 |
| 16 | количество теплоэлектростанций | | ед. | 0 |
| 17 | количество тепловых станций и котельных | | ед. | 14 |
| 18 | количество тепловых пунктов | | ед. | 0 |
| 19 | среднесписочная численность основного производственного персонала | | чел. | 145 |
| 20 | удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть | | кгу.т./Гкал | 256,83 |
| 21 | удельный расход электрической энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть | | кВт\*ч/Гкал | 76,15 |
| 22 | удельный расход холодной воды на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть | | куб.м/Гкал | 0,50 |

## Часть 10. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

### 1.10.1. Описание динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.

Информация представлена в таблицах1.10.1.1.-1.10.1.2.

Таблица 1.10.1.1. Динамика утверждённых тарифов ООО «Красноярская региональная компания» на теплоснабжение комиссией РЭК Красноярского края

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория  потребителей | Установленный тариф, руб. (без НДС) | | | | Динамика тарифа, % | | |
| 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2011 г.  к 2010 г. | 2012 г.  к 2011 г. | 2013 г.  к 2012 г. |
| 1. Население | 1 536,89 | 1 744,62 | 1 828,03 | 2 033,47 | +13,5% | +4,8% | +11,2% |
| 2. Бюджетные | 1 536,89 | 1 744,62 | 1 828,03 | 2 033,47 | +13,5% | +4,8% | +11,2% |
| 3. Прочие | 1 536,89 | 1 744,62 | 1 828,03 | 2 033,47 | +13,5% | +4,8% | +11,2% |

Таблица 1.10.1.2. Динамика утверждённых тарифов от источников на теплоснабжение

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Тариф на услуги, руб./Гкал | | | | | | | | % роста тарифа на 01.07.2013г. к тарифу на 01.07.2012г. | Предельный индекс роста тарифа с 01.07.2013г. по приказу ФСТ | Средний тариф в регионе, руб/Гкал | |
| Тариф 2010 г. | Тариф 2011 г. | Тариф 2012 г. | | | Тариф 2013 г. | | | Тариф с 01.01.13г. | Тариф с 01.07.13г. |
| Тариф с 01.01.12г. | Тариф с 01.07.12г. | Тариф с 01.09.12г. | Тариф с 01.01.13г. | Тариф с 01.07.13г. - предложенный | Тариф с 01.07.13г. - утвержденный |
| Сторонние потребители | 1198,36 | 1312,15 | 1312,15 | 1390,88 | 1454,86 | 1 454,86 | 3 807,81 | 1 592,99 | 114,5% | 111,9% | 916,81 | 1 024,08 |

### 1.10.2. Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.

ООО «КРЭК» реализует тепловую энергию потребителям Ельниковского сельсовета. Годовой объём реализации тепловой энергии составляет 47,857 тыс. Гкал в год. Структуры цен (тарифов) ООО «КРЭК», установленных на момент разработки схемы теплоснабжения и потребления тепловой энергии по группам потребителей представлены в таблицах 1.10.2.1, 1.10.2.2

Схема теплоснабжения Ельниковского сельсовета.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Котельная поселка |  |
|  |  |  |
|  | Потребители |  |

Таблица 1.10.2.1. Мониторинг потребления тепловой энергии по группам потребителей Ельниковского сельсовета от источников ООО «КРЭК» (Гкал/год).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы потребителей | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. |
| Потребители, получающие тепловую энергию, производимую котельными, находящимися на обслуживании ООО «КРЭК», всего | 47,57 | 47,57 | 47,57 | 47,57 |
| 1. Собственное потребление | - | - | - | - |
| 2. Население | 31,346 | 31,346 | 31,346 | 31,346 |
| 3. Бюджетные потребители | 10,624 | 10,624 | 10,624 | 10,624 |
| 4. Прочие потребители | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,6 |

Таблица 1.10.2.2. Структура тарифа на тепловую энергию ООО «КРЭК» (тыс. руб.).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | В тарифе  2010 год | В тарифе  2011 год | В тарифе  2012 год | В тарифе  2013 год |
| Расходы на оплату труда | 21188,94 | 23393,58 | 24914,17 | 26839,47 |
| Отчисления на социальные нужды | 5551,51 | 8000,61 | 8520,65 | 8105,52 |
| Топливо на технологические цели | 19966,44 | 22202,68 | 23553,47 | 31323,06 |
| Работы и услуги производственного характера. | 9714,24 | 10211,69 | 11689,75 | 12613 |
| -из них на ремонт | 9096 | 9732,72 | 11189,17 | 12613 |
| Электроэнергия | 7510,69 | 10851,22 | 9599,65 | 12634,61 |
| -электроэенргия на технологические цели | 7377,88 | 10641,12 | 9413,86 | 12433,11 |
| -электроэнергия на хозяйственные нужды | 132,81 | 210,1 | 185,79 | 201,5 |
| Амортизация основных средств | 108,58 | 452,14 | 452,14 | 0 |
| Итого расходов | 73110,17 | 118684,6 | 87483,48 | 102519,19 |

### 1.10.3. Описание платы за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.

Плата за подключение не предусмотрена.

### 1.10.4. Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.

Плата за поддержание резервной мощности не предусмотрена.

## Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.

### 1.11.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).

На основании выше приведенного анализа можно обозначить следующие основные проблемные места функционирования системы теплоснабжения:

– отсутствие коммерческих приборов учета тепловой энергии на выходе с котельных;

– высокий износ котельного оборудования на котельной№2, №3, №4. Оборудование на вышеперечисленных источниках тепловой энергии находится в эксплуатации длительное время, что требует проведения своевременных работ по капитальному ремонту и замене оборудования.

– высокий износ тепловых сетей и их изоляции обуславливает существенные потери тепловой энергии при транспортировке (до 40 %) от всех котельных;

– отсутствие автоматизации котельных №2, №3, №4 и как следствие повышенные расходы на оплату труда рабочих и снижение надежности функционирования системы выработки тепловой энергии;

– не выдерживание расчетного температурного графика от источников тепловой энергии;

– отсутствие на тепловых вводах потребителей дроссельных шайб, что вызывает разрегулировку всей системы теплоснабжения;

– отсутствие регуляторов температуры на ГВС у потребителей, влечет за собой увеличение расхода сетевой воды, а следовательно, и увеличение электроэнергии на перекачку теплоносителя;

– несанкционированные сливы теплоносителя, влекут увеличение расхода сетевой воды и тепловых потерь;

– отсутствие на источниках тепловой энергии установок химической водоподготовки.

Котельная в п. Росляки находится в предаварийном состоянии, не имеет резерва по основному оборудованию.

### 1.11.2. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

* Высокий износ тепловых сетей, требующей замены не менее 2 км. в год;
* отсутствие приборов учета тепловой энергии не позволяет сопоставить выработку тепловой энергии и реально подключенные тепловые нагрузки потребителей;
* котлы на теплоисточниках не обеспечивают номинальную производительность и работают с низким КПД «Брутто» и требуется замена на более энергоэффективные.

### 1.11.3. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.

Поставка топлива в отдаленные поселки затрудняется при снегопадах и метелях, в следствии которых движение по автодорогам транспорта доставляющего топливо невозможно до прочистки дорог спецтехникой.

### 1.11.4. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения отсутствуют.