*Общество с ограниченной ответственностью*

*Производственно-коммерческое предприятие*

*«ЯрЭнергоСервис»*



**Схема теплоснабжениядо 2028 года**

**города Иланский**

**Красноярского края**

**Книга 2**

**Обосновывающие материалы к**

**схеме теплоснабжения**

**ТОМ I**

г. Красноярск, 2014г.*Общество с ограниченной ответственностью*

*Производственно-коммерческое предприятие*

*«ЯрЭнергоСервис»*



**Схема теплоснабжениядо 2028 года**

**города Иланский**

**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 |  | Каменецкий Ю.В. |

г. Красноярск, 2014г.**Состав проекта:**

Книга 1, ТОМ I – Схема теплоснабжения до 2028г. города Иланский, Красноярского края.

Книга 1, ТОМ II – Схема теплоснабжения до 2028г. города Иланский, Красноярского края. Приложение 1.

Книга 1, ТОМ III – Схема теплоснабжения до 2028г. города Иланский, Красноярского края. Приложение 2.

Книга 1, ТОМ IV – Схема теплоснабжения до 2028г. города Иланский, Красноярского края. Приложение 3.

Книга 1, ТОМ V – Схема теплоснабжения до 2028г. города Иланский, Красноярского края. Приложение 4.

Книга 2, ТОМ I– Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения до 2028г. города Иланский, Красноярского края.

Книга 2, ТОМ II – Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения до 2028г. города Иланский, Красноярского края.

Содержание:

[Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. 8](#_Toc355021590)

[Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения. 8](#_Toc355021591)

[1.1.1 Эксплуатационные зоны действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций. 8](#_Toc355021592)

[1.1.2 Описание зон действия производственных котельных. 10](#_Toc355021593)

[1.1.3 Зоны действия индивидуального теплоснабжения. 10](#_Toc355021594)

[Часть 2. Источники тепловой энергии. 13](#_Toc355021595)

[1.2.1 Структура основного оборудования котельных 13](#_Toc355021596)

[1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установк. 31](#_Toc355021597)

[1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. 31](#_Toc355021598)

[1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто. 31](#_Toc355021599)

[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. 35](#_Toc355021600)

[1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии). 35](#_Toc355021601)

[1.2.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя. 35](#_Toc355021602)

[1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования котельных. 37](#_Toc355021603)

[1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети. 39](#_Toc355021604)

[1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии. 39](#_Toc355021605)

[1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии. 39](#_Toc355021606)

[Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты. 40](#_Toc355021607)

[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. 40](#_Toc355021608)

[1.3.2 Карты (схемы) тепловые сети в зонах действия источников тепловой энергии. 41](#_Toc355021609)

[1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки. 49](#_Toc355021610)

[1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях. 49](#_Toc355021611)

[1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов. 49](#_Toc355021612)

[1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности 49](#_Toc355021613)

[1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети. 50](#_Toc355021614)

[1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики. 50](#_Toc355021615)

[1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет. 50](#_Toc355021616)

[1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет. 50](#_Toc355021617)

[1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов. 50](#_Toc355021618)

[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. 50](#_Toc355021619)

[1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя. 51](#_Toc355021620)

[1.3.14 Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии. 51](#_Toc355021621)

[1.3.15 Предписания органов надзорных по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения. 55](#_Toc355021622)

[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. 55](#_Toc355021623)

[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. 55](#_Toc355021624)

[1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи. 55](#_Toc355021625)

[1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций. 56](#_Toc355021626)

[1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления. 56](#_Toc355021627)

[1.3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию. 57](#_Toc355021628)

[Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии. 58](#_Toc355021629)

[1.4.1 Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической 58](#_Toc355021630)

[Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии. 59](#_Toc355021631)

[1.5.1 Описание значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха. 59](#_Toc355021632)

[1.5.2 Описание случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии. 65](#_Toc355021633)

[1.5.3 Описание значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом. 66](#_Toc355021634)

[1.5.4 Описание значений потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии. 66](#_Toc355021635)

[1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение. 67](#_Toc355021636)

[Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии. 72](#_Toc355021637)

[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. 72](#_Toc355021638)

[1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии. 72](#_Toc355021639)

[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. 73](#_Toc355021640)

[1.6.4 Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения. 73](#_Toc355021641)

[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. 73](#_Toc355021642)

[Часть 7. Балансы теплоносителя. 75](#_Toc355021643)

[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. 75](#_Toc355021644)

[1.7.2 Описание утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения. 75](#_Toc355021645)

[Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом. 76](#_Toc355021646)

[1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии. 76](#_Toc355021647)

[1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями. 76](#_Toc355021648)

[Часть 9. Надежность теплоснабжения. 79](#_Toc355021649)

[1.9.1 Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии. 79](#_Toc355021650)

[1.9.2. Анализ аварийных отключений потребителей; 86](#_Toc355021651)

[1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений; 86](#_Toc355021652)

[Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций. 87](#_Toc355021653)

[1.10.1 Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями. 87](#_Toc355021654)

[Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения. 92](#_Toc355021655)

[1.11.1. 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. 92](#_Toc355021656)

[1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения. 95](#_Toc355021657)

[1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности. 96](#_Toc355021658)

[1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей. 96](#_Toc355021659)

[Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа. 97](#_Toc355021660)

[1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей). 97](#_Toc355021661)

[1.12.2 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения. 98](#_Toc355021662)

[1.12.3 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения. 98](#_Toc355021663)

[1.12.4 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения. 98](#_Toc355021664)

# 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.

На данный момент в городе Иланский насчитывается 9 независимых котельных, которые отапливают объекты социально-культурного назначения, школы, детские сады, жилые дома и производственные помещения города. Все котельные имеют собственные магистральные тепловые сети.

Теплоснабжение города Иланский осуществляется от котельных, находящихся в эксплуатации у различных организаций. Большинство котельных города Иланский (6 шт) находятся в эксплуатации у «Красноярской региональной энергетической компании» (далее ООО «КРЭК»), однако самая значимая по количеству вырабатываемой тепловой энергии – котельная КДТВ ОАО «РЖД» на ст. Иланская узловая, принадлежит и эксплуатируется Красноярской дирекцией по тепло-водоснабжению Открытого акционерного общества «Российские железные дороги» (сокращенно КДТВ ОАО «РЖД»), кроме этого 2 котельных эксплуатируются Муниципальным унитарным предприятием «МПО Восток».

Перечень и зоны действия котельных г.Иланский показаны на рисунке 1.1.2.2.

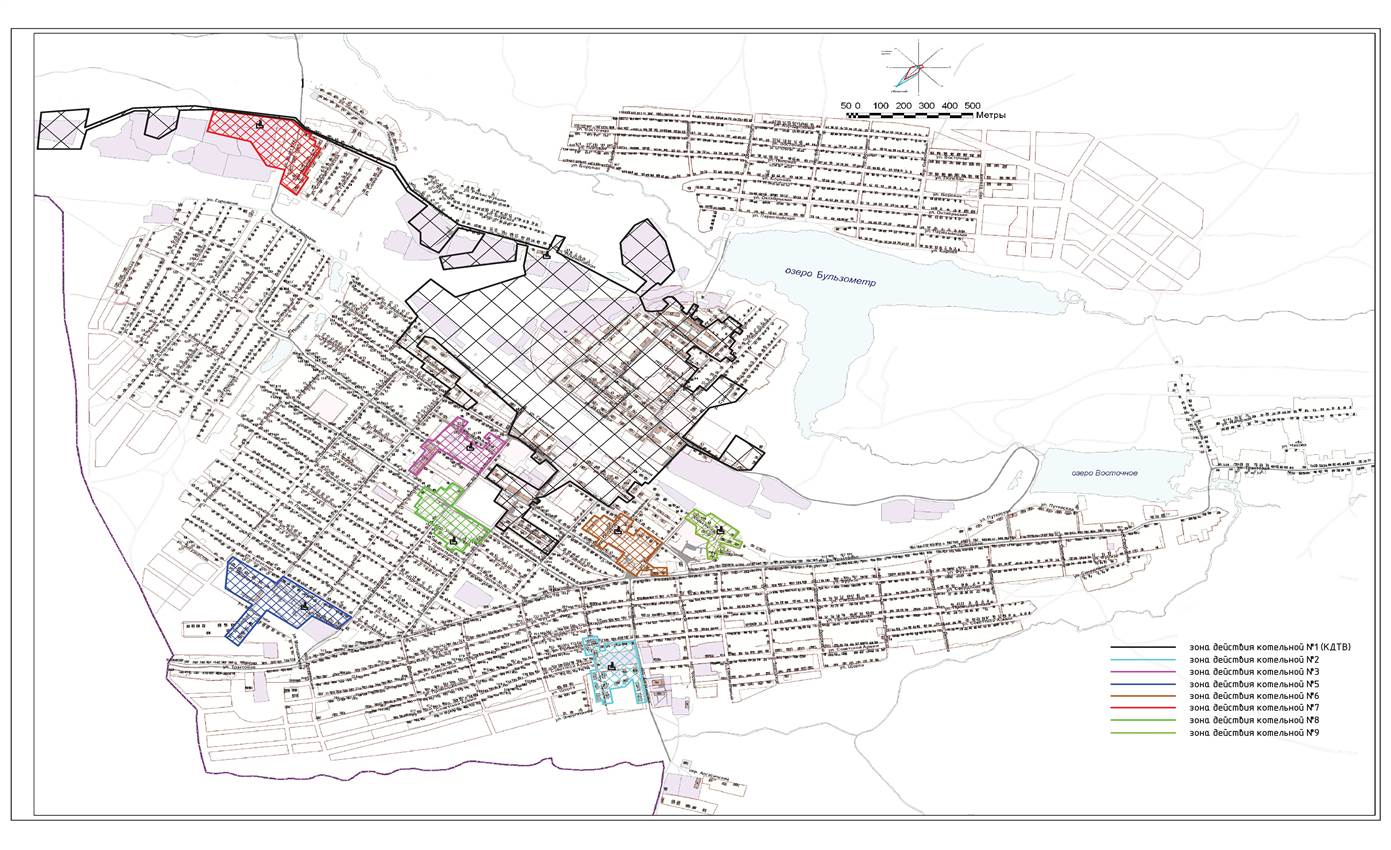


Рисунок 1.1.2.2 Зоны действия котельных г.Иланский

По состоянию на 1 сентября 2013 г общая протяженность тепловых сетей однотрубном исполнении 38 километров, из которых около 70% сетейимеют высокий износ и отработали нормативный срок эксплуатации. Ежегодно коммунальными предприятиями района ремонтируется порядка 1,0 километра теплотрасс, что составляет 2,6 % от общей протяженности, но это практически соответствует текущему износу сетей, что не меняет общей ситуации.

### 1.1.2 Описание зон действия производственных котельных.

Расположенные на территории города Иланский, производственные котельные, снабжают теплом только собственные производственные и административные строения, не производя теплоснабжение сторонних потребителей и не имеют утвержденного тарифа.

Перечень производственных котельных приведен в таблице 1.1.2.1.

Таблица 1.1.2.1 Назначения производственных котельных.

| № п/п | Наименование (обозначение) | Тепловая мощность, Гкал/ч | Потребители | Примечание |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | МОУ Иланская СОШ №2. ул. Коммунистическая,91 | Н.д. | Собственные строения |  |
| 2 | МДОУ «Иланский детский сад №2»  пер.Пионерский, 1 | Н.д. | Собственные строения |  |
| 3 | МДОУ «Иланский детский сад №5»  ул. Ленина, 157 | Н.д. | Собственное строение |  |

### 1.1.3 Зоны действия индивидуального теплоснабжения.

Информация представлена на рисунке 1.3.1.

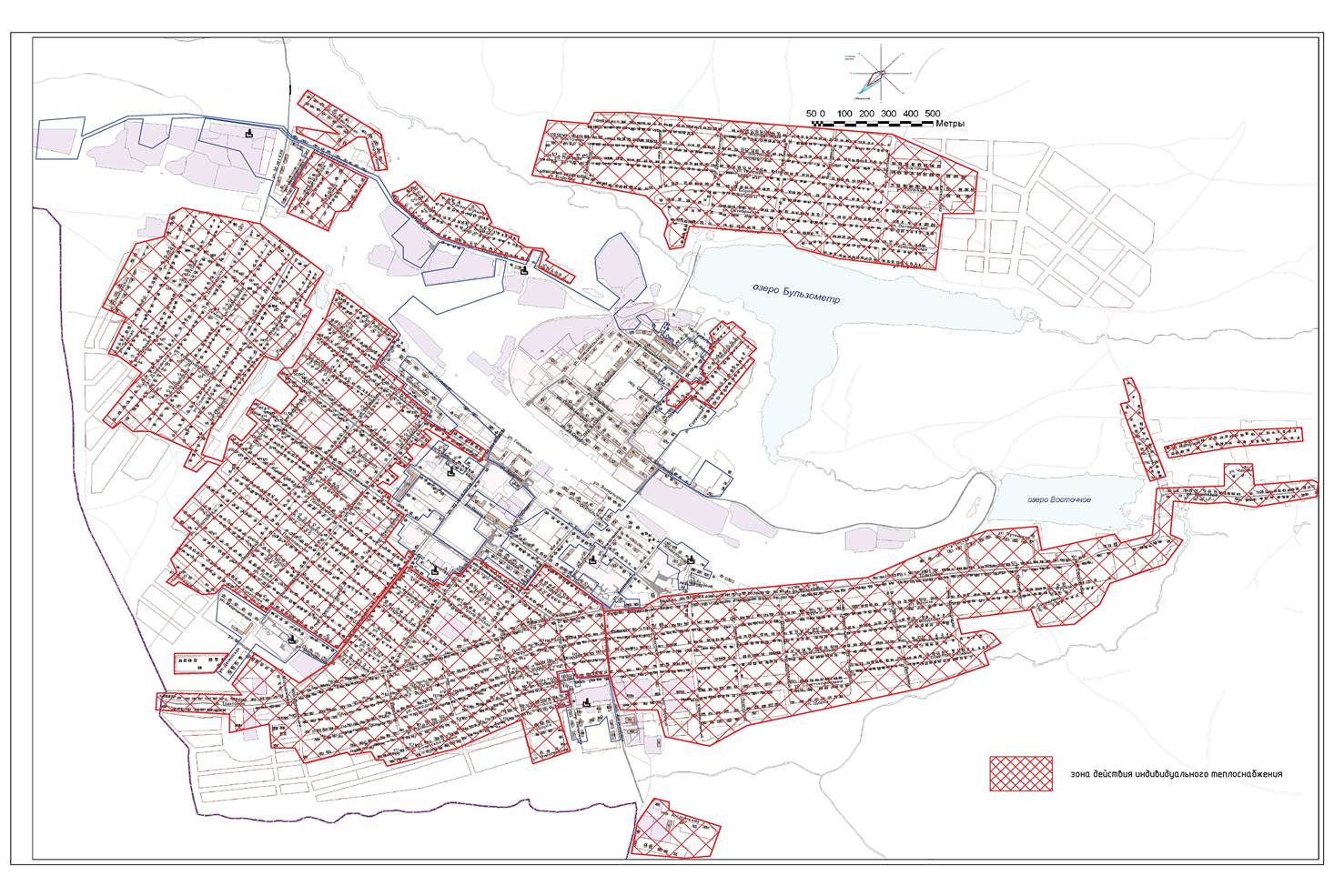


Рисунок 1.3.1. Зоны действия индивидуального теплоснабжения г. Иланский

### 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.

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.

На территории города Иланский располагаются следующие котельные: «ст.Иланская узловая», №2 ул.Советской армии, 106а; №3 ул.Ленина, 69а; №5 ул.Медицинская, 4д; №6 ул.Красная, 24; №7ул.50 лет КХК, 8б; №8пер.Ученический, 1а; №9ул.Элеваторная, 2г; №10 ул.Трактовая, 108а.

Данные котельные вырабатывают тепловую энергию для теплоснабжения и ГВС жилых, административных и производственных зданий, объектов социально-бытового назначения.

### *1.2.1 Структура основного оборудования котельных*

1.2.1.1 Котельная «ст. Иланская узловая» расположена по адресу:   
г. Иланский, ул. Локомотивная, 6:

Режим работы котельной – круглогодичный на нужды ГВС и в отопительный период продолжительностью 237суток в год на нужды отопления населения и социально-бытовых потребителей.

«Котельная ст. Иланская узловая» введена в эксплуатацию в 1991 году, оборудование установлено в отдельном кирпичном здании с железобетонными перекрытиями, для отвода газов установлена кирпичнаядымовая труба высотой 60 метров и диаметром устья 0,3 метр, вход газов в трубуподземный, подвод газов к трубе в подземных кирпичных боровах.

В котельной установлено 4паровых котлоагрегата в тяжелой обмуровке (из огнеупорного и красного кирпича), производства Бийского котельного завода (БиКЗ) марки КЕ 25-14С, тепловая мощность каждого 14,33 Гкал/час. Года ввода котлов в эксплуатацию 1993-2010гг.

На каждый котлоагрегат установлен дутьевой вентиляторВДН-12,5уN=30кВт, n=1000 об/мин, осуществляющий поступление воздуха на горение, забор воздуха происходит из котельного зала и с «улицы», так же установлен на каждом котле вентилятор возврата уноса ВД-19ЦСN=7,5кВт, n=3000 об/мин. Приток воздуха в котельный зал неорганизованный, путем подсосов через неплотности ограждающих конструкций.

Газовый тракт котельной выполнен металлическими газоходами, на газовом тракте каждого котлоагрегата установлен батарейный циклон и дымосос марки ДН-15; N=75кВт; n=1000 об/мин.

Образующийся после сжигания шлак, удаляется из топки котлоагрегата, посредствам поворота части (1/3) колосников решетки, шлак попадает в канал скреперного транспортера, заполненного водой, ковшом транспортера происходит выгреб шлака из канала шлакозолоудаления в накопительный бункер ШЗУ.

1.2.1.2 Котельная №2, расположена по адресу: г. Иланский, ул. Советской армии, д. 106а

Режим работы котельной – сезонный. В отопительный период продолжительностью 237суток в год на нужды отопления и ГВС населения и социально-бытовых потребителей.

Котельная №2 введена в эксплуатацию в 1931году, оборудование установлено в отдельном одноэтажном кирпичном здании с железобетонными перекрытиями, для отвода газов установлена на бетонном основании, стальная дымовая труба высотой 24 метра и диаметром устья 0,76 метра.

В котельной установлено 4котлоагрегата, марок: кот.№1 – «Энергия-3»; кот.№2 –КВ 64-0,7; кот.№3,4 – КВм-0,63К, изготовлены ООО «СЦМО» в секционном исполнении, с ручной подачей топлива и ручным шлакозолоудалением, тепловая мощность котлов: №1 –0,693 Гкал/час, №2 – 0,7 Ккал/ч., №3,4 – 0,4558 Гкал/ч. Каждый. Год ввода котлов в эксплуатацию 1986 - 2004г.

На каждый котлоагрегат установлен дутьевой вентилятор ВЦ 14-46 N=4,0 кВт, n=3000 об/мин,осуществляющий поступление воздуха на горение, забор воздуха происходит из котельного зала. Приток воздуха в котельный зал неорганизованный, путем подсосов через неплотности ограждающих конструкций.

На газовом тракте каждого котлоагрегата установлен батарейный циклон и дымосос марки ДН-9; N=15кВт; n=1500 об/мин.

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 котельнойне установлены.

1.2.1.3 Котельная №3 расположена по адресу: г. Иланский ул. Ленина д.69а:

Режим работы котельной – сезонный.В отопительный период продолжительностью 237суток в год на нужды отопления и ГВС населения и социально-бытовых потребителей.

Котельная №3 введена в эксплуатацию в 1986 году, оборудование установлено в отдельном одноэтажном кирпичном здании с железобетонными перекрытиями, для отвода газов установлена на бетонном основании, стальная дымовая труба с оттяжками высотой 24 метра и диаметром устья 0,92 метра, подвод газов к трубе организован с одной стороны над землей металлическим газоходом.

В котельной установлено 3 котлоагрегата (№1 и №2 – марки «Братск-М» Братского котельного завода, №3 – марки КВм-1,0, изготовлен ООО «Алтайгидрокомплект») с ручной подачей топлива и ручным шлакозолоудалением, тепловая мощность составляет: №1,2 - 0,736 Гкал/час, №3 – 1,0 Гкал/час. Года ввода котлов в эксплуатацию 2000-2009гг.

На каждый котлоагрегат установлен дутьевой вентилятор ВЦ 14-46 N=4,0 кВт, n=3000 об/мин, осуществляющий поступление воздуха на горение, забор воздуха происходит из котельного зала. Приток воздуха в котельный зал неорганизованный, путем подсосов через неплотности ограждающих конструкций.

Газовый тракт котельной выполнен кирпичными боровами по помещению и металлическими коробами от здания до дымовой трубы. На газовом тракте каждого котлоагрегата установлен батарейный циклон и дымосос марки ДН-9; N=15кВт; n=1500 об/мин.

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 котельнойне установлены.

1.2.1.4 Котельная №5 расположена по адресу г. Иланский ул.Медицинскаяд. 4д:

Режим работы котельной – круглогодичный на нужды ГВС и в отопительный период продолжительностью 237суток в год на нужды отопления населения и социально-бытовых потребителей.

Котельная №5 введена в эксплуатацию в 1989 году, оборудование установлено в отдельном одноэтажном кирпичном здании с железобетонными перекрытиями, для отвода газов установлена стальная дымовая труба на бетонном основании высотой 24 метра и диаметром устья 0,92 метра, подвод газов к трубе организован с одной стороны над землей металлическим газоходом.

В котельной установлено 4 котлоагрегата: №1,4 – марки «Братск-М» Братского ЗОО, тепловая мощность – 1,15 Гкал/ч; №2 – марки КВм-0,63К, тепловая мощность – 0,4558 Гкал/ч; №3 – марки «Братск-0,8М» Братского ЗОО, тепловая мощность – 0,688 Гкал/ч. Года ввода котлов в эксплуатацию 1998-2008гг.

На каждый котлоагрегат установлен дутьевой вентилятор ВЦ 14-46 N=4,0 кВт, n=3000 об/мин, осуществляющий поступление воздуха на горение, забор воздуха происходит из котельного зала. Приток воздуха в котельный зал неорганизованный, путем подсосов через неплотности ограждающих конструкций.

Газовый тракт котельной выполнен металлическими газоходами.На газовом тракте каждого котлоагрегата установлен батарейный циклон и дымосос марки ДН-9; N=15кВт; n=1500 об/мин.

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 котельнойне установлены.

1.2.1.5 Котельная №6 расположена по адресу г. Иланский, ул. Красная д.24:

Режим работы котельной – сезонный.В отопительный период продолжительностью 237суток в год на нужды отопления и ГВС населения и социально-бытовых потребителей.

Котельная №6 введена в эксплуатацию в 1984 году, оборудование установлено в отдельном одноэтажном кирпичном здании с железобетонными перекрытиями, для отвода газов установлена стальная дымовая труба на бетонном основании высотой 28 метров и диаметром устья 0,76 метра, подвод газов к трубе организован с одной стороны над землей металлическим газоходом.

В котельной установлено 3 котлоагрегата: №1 – марки КВ-64-0,7/0,81, тепловая мощность – 0,7 Гкал/ч; №2,3 – марки ТМ 803-01-57, тепловая мощность – 0,65 Гкал/ч. Года ввода котлов в эксплуатацию 2005-2008гг.

На каждый котлоагрегат установлен дутьевой вентилятор ВЦ 14-46 N=4,0 кВт, n=3000 об/мин, осуществляющий поступление воздуха на горение, забор воздуха происходит из котельного зала. Приток воздуха в котельный зал неорганизованный, путем подсосов через неплотности ограждающих конструкций.

Газовый тракт котельной выполнен металлическими газоходами.На газовом тракте каждого котлоагрегата установлен батарейный циклон и дымосос марки ДН-9; N=11кВт; n=1000 об/мин.

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 котельнойне установлены.

1.2.1.6 Котельная №7, расположена по адресу г. Иланский, ул. 50 лет КХК, 8б:

Режим работы котельной – сезонный.В отопительный период продолжительностью 237суток в год на нужды отопления и ГВС населения и социально-бытовых потребителей

Котельная №7 введена в эксплуатацию в 1989 году, оборудование установлено в отдельном одноэтажном кирпичном здании с железобетонными перекрытиями, для отвода газов установлена стальная дымовая труба на бетонном основании высотой 18 метров и диаметром устья 0,76 метра, подвод газов к трубе снизу в подземном исполнении, кирпичными боровами.

В котельной установлено 2 котлоагрегата Братск-М Братского ЗОО, выполнены в секционном исполнении, с ручной подачей топлива и ручным шлакозолоудалением, тепловая мощность каждого 0,736 Гкал/час. Года ввода котлов в эксплуатацию 1990гг.

На каждый котлоагрегат установлен дутьевой вентилятор ВЦ 14-46 N=4,0 кВт, n=3000 об/мин, осуществляющий поступление воздуха на горение, забор воздуха происходит из котельного зала. Приток воздуха в котельный зал неорганизованный, путем подсосов через неплотности ограждающих конструкций.

Газовый тракт котельной выполнен металлическими газоходами.На газовом тракте каждого котлоагрегата установлен батарейный циклон и дымосос марки ДН-9; N=11кВт; n=1500 об/мин.

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 котельной.

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

1.2.1.7Котельная №8, расположена по адресу: г. Иланский, пер. Ученический, 4а.

Режим работы котельной – сезонный.В отопительный период продолжительностью 237суток в год на нужды отопления и ГВС населения и социально-бытовых потребителей.

Котельная №8 введена в эксплуатацию в 1993 году, оборудование установлено в отдельном кирпичном здании с железобетонными перекрытиями, для отвода газов установлена на бетонном основании, стальная дымовая труба высотой 24 метра и диаметром устья 0,92 метра подвод газов к трубе снизу в подземном исполнении, кирпичными боровами.

В котельной установлено 3 котлоагрегата: №1 – Братск-0,8, тепловая мощность – 0,688 Гкал/ч; №2,3 – КВм-0,63К Хабаровского ЗОО, тепловая мощность – 0,4558 Гкал/ч. Года ввода котлов в эксплуатацию 2003-2010гг.

На каждый котлоагрегат установлен дутьевой вентилятор Ц4 (ВЦ4-70), осуществляющий поступление воздуха на горение, забор воздуха происходит из котельного зала. Приток воздуха в котельный зал неорганизованный, путем подсосов через неплотности ограждающих конструкций.

Газовый тракт котельной выполнен металлическими газоходами. Перед дымовой трубой, установлены золоуловители и дымососы марки ДН-9; N=11кВт; n=1500 об/мин, каждый дымосос работает на три котлоагрегата.

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 котельнойне установлены.

1.2.1.8 Котельная №9 расположена по адресу: г. Иланский, ул. Элеваторная, 2г.

Режим работы котельной – сезонный. В отопительный период продолжительностью 237суток в год на нужды отопления и ГВС населения и социально-бытовых потребителей.

Котельная введена в эксплуатацию в 1986 году, оборудование установлено в отдельном кирпичном здании с железобетонными перекрытиями, для отвода газов установлена стальная дымовая труба на бетонном основании высотой 18 метров и диаметром устья 0,57 метра, подвод газов к трубе надземно с одной стороны.

В котельной установлено 2котлоагрегатаКВЦ ООО «Ачинский котельный завод» в легкой натрубной обмуровке (газоплотные экраны изолированные минеральной плитой и покрыты тонколистовой сталью). Год ввода котлов в эксплуатацию 2010г.

На каждый котлоагрегат установлен дутьевой вентилятор ВД-2,8, N=3,3 кВт; n=3000 об/мин осуществляющий поступление воздуха на горение, забор воздуха происходит из котельного зала. Приток воздуха в котельный зал неорганизованный, путем подсосов через неплотности ограждающих конструкций.

Газовый тракт котельной выполнен металлическими газоходами. Перед дымовой трубой, установлен золоуловитель и параллельно два дымососа два марки Д-3,5; N=3,0 кВт; n=1500 об/мин.

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 котельнойне установлены.

1.2.1.9 Котельная №10 расположена по адресу: г. Иланский, ул. Трактовая, 108а

Режим работы котельной – сезонный. В отопительный период продолжительностью 237суток в год на нужды отопления и ГВС МОУ «Иланская школа №8».

Котельная введена в эксплуатацию в 1993 году, оборудование установлено в отдельном кирпичном здании с железобетонными перекрытиями, для отвода газов установлена стальная дымовая труба на бетонном основании высотой 12 метров и диаметром устья 0,52 метра, подвод газов к трубе надземно с одной стороны.

В котельной установлено 2 котлоагрегата«Универсал-6». Год ввода котлов в эксплуатацию 2086г. и 2004г.

На оба котлоагрегата установлен один дутьевой вентилятор ВЦ-14-46-2,5, N=4,0 кВт; n=3000 об/мин осуществляющий поступление воздуха на горение, забор воздуха происходит из котельного зала. Приток воздуха в котельный зал неорганизованный, путем подсосов через неплотности ограждающих конструкций.

Газовый тракт котельной выполнен металлическими газоходами. Перед дымовой трубой, установлен золоуловитель и дымосос марки ДН-3,5; N=3,0 кВт; n=1500 об/мин.

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 котельнойне установлены.

Информация по установленному основному оборудованию сведена в таблицы 1.2.1.1 – 1.2.1.9.

Таблица 1.2.1.1 Структура основного оборудования котельной

«ст. Иланская, узловая».

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | | | Котельная №1 «ст. Иланская, узловая» | | | |
| Котел №1 (оборудование) | Котел №2 (оборудование) | Котел №3 (оборудование) | Котел №4 (оборудование) |
| Котел | Тип (марка) | | КЕ 25-14С | КЕ 25-14С | КЕ 25-14С | КЕ 25-14С |
| Производительность, Гкал/ч | | 14,33 | 14,33 | 14,33 | 14,33 |
| Подача топлива | Тип (марка количество) | | Механизировано (ПМЗ-400, 2шт.) | Механизировано (ПМЗ-400, 2шт.) | Механизировано (ПМЗ-400, 2шт.) | Механизировано (ПМЗ-400, 2шт.) |
| Топочное устройство | Тип (марка) | | Колосниковая решетка | Колосниковая решетка | Колосниковая решетка | Колосниковая решетка |
| Вентилятор | Тип (марка) | | ВДН-12,5у | ВДН-12,5у | ВДН-12,5у | ВДН-12,5у |
| Производительность, тыс. м3/ч | | 26600 | 26600 | 26600 | 26600 |
| Марка двигателя | | 4АМ200L6 | 4АМ200L6 | 4АМ200L6 | 4АМ200L6 |
| Мощность, кВт | | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Частота вращения, об/мин | | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| Количество, шт. | | 1 | 1 | 1 |  |
| Дымосос | Тип (марка) | | ДН-15 | ДН-15 | ДН-15 | ДН-15 |
| Производительность, тыс. м3/ч | | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 |
| Марка двигателя | | – | – | – | – |
| Мощность, кВт | | 75 | 75 | 75 | 75 |
| Частота вращения, об/мин | | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| Количество, шт. | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Насосы | Сетевые | Марка | ETANORM G150-400 | – | – |  |
| Номер | – | – | – |  |
| Мощность двигателя, кВт | 75 | – | – |  |
| Частота вращения, об/мин | 1500 | – | – |  |
| Количество, шт. | 4 | – | – |  |
| Питательные | Марка | ЦНСГ-60-198 | – | – |  |
| Номер | – | – | – |  |
| Мощность двигателя, кВт | 55 | – | – |  |
| Частота вращения, об/мин | 3000 | – | – |  |
| Количество, шт. | 4 | – | – |  |
| Подпиточные | Марка | ETANORM G065-200 | – | – |  |
| Номер | Н.д. | – | – |  |
| Мощность двигателя, кВт | 15 | – | – |  |
| Количество, шт. | 3 | – | – |  |
| Химводоподготовка | Фильтр | Тип | ФИПА Na-2,6-0-6 | ФИПА Na-1,0-6 | – |  |
| Производительность, т/ч | 74 | 15 | – |  |
| Количество, шт. | 5 | 4 | – |  |
| Деаэраторный бак | Тип | ДА-100 | – | – |  |
| Производительность, т/ч | 100 | – | – |  |
| Количество, шт | 2 | – | – |  |

Таблица 1.2.1.2 Структура основного оборудования котельной №2.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | | | Котельная №2 | | | |
| Котел №1 (оборудование) | Котел №2 (оборудование) | Котел №3 (оборудование) | Котел №3 (оборудование) |
| Котел | Тип (марка) | | Энергия-3 | КВ64-0,7 | КВм-0,63К | КВм-0,63К |
| Производительность, Гкал/ч | | 0,693 | 0,7 | 0,4558 | 0,4558 |
| Подача топлива | Тип | | Ручная | Ручная | Ручная |  |
| Топочное устройство | Тип (марка) | | Колосниковая решетка | Колосниковая решетка | Колосниковая решетка | Колосниковая решетка |
| Вентилятор | Тип (марка) | | ВЦ14-46 |  |  |  |
| Производительность, тыс. м3/ч | | 2800 |  |  |  |
| Марка двигателя | | – |  |  |  |
| Мощность, кВт | | 4 |  |  |  |
| Частота вращения, об/мин | | 3000 |  |  |  |
| Количество, шт. | | 4 |  |  |  |
| Дымосос | Тип (марка) | | ДН-9 |  | ДН-9 |  |
| Производительность, тыс. м3/ч | | 14900 |  | 9930 |  |
| Марка двигателя | | – |  | – |  |
| Мощность, кВт | | 15 |  | 11 |  |
| Частота вращения, об/мин | | 1500 |  | 1000 |  |
| Количество, шт. | | 2 |  | 2 |  |
| Насосы | Сетевые | Марка | К100-80-160 | К100-65-200 | – |  |
| Номер | – | – | – |  |
| Мощность двигателя, кВт | 18,5 | 30 | – |  |
| Частота вращения, об/мин | 3000 | 3000 | – |  |
| Количество, шт. | 1 | 1 | – |  |
| Питательные | Марка | – | – | – |  |
| Номер | – | – | – |  |
| Мощность двигателя, кВт | – | – | – |  |
| Частота вращения, об/мин | – | – | – |  |
| Количество, шт. | – | – | – |  |
| Подпиточные | Марка | К45-30 | – | – |  |
| Номер | – | – | – |  |
| Мощность двигателя, кВт | 5,5 | – | – |  |
| Количество, шт. | 2 | – | – |  |
| Химводоподготовка |  | Тип | Н.д | – | – |  |
| Производительность, т/ч | – | – | – |  |
| Количество, шт. | - | – | – |  |

Таблица 1.2.1.3 Структура основного оборудования котельной №3.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | | | Котельная №3 | | | |
| Котел №1 (оборудование) | Котел №2 (оборудование) | | Котел №3 (оборудование) |
| Котел | Тип (марка) | | Братск-М | Братск-М | | КВм-1,0 |
| Производительность, Гкал/ч | | 0,736 | 0,736 | | 1,0 |
| Подача топлива | Тип | | Ручная | Ручная | | Ручная |
| Топочное устройство | Тип (марка) | | Колосниковая решетка | Колосниковая решетка | | Колосниковая решетка |
|
|
| Вентилятор | Тип (марка) | | ВЦ14-46 |  | |  |
| Производительность, тыс. м3/ч | | 2800 |  | |  |
| Марка двигателя | | – |  | |  |
| Мощность, кВт | | 4 |  | |  |
| Частота вращения, об/мин | | 3000 |  | |  |
| Количество, шт. | | 3 |  | |  |
| Дымосос | Тип (марка) | | ДН-10 | ДН-9 |  | |
| Производительность, тыс. м3/ч | | 20430 | 14900 |  | |
| Марка двигателя | | – | – |  | |
| Мощность, кВт | | 30 | 15 |  | |
| Частота вращения, об/мин | | 1500 | 1500 |  | |
| Количество, шт. | | 1 | 1 |  | |
| Насосы | Сетевые | Марка | К 290-30 |  | | – |
| Номер | – |  | | – |
| Мощность двигателя, кВт | 37 |  | | – |
| Частота вращения, об/мин | 1500 |  | | – |
| Количество, шт. | 3 |  | | – |
| Питательные | Марка | – | – | | – |
| Номер | – | – | | – |
| Мощность двигателя, кВт | – | – | | – |
| Частота вращения, об/мин | – | – | | – |
| Количество, шт. | – | – | | – |
| Подпиточные | Марка | К 45-30 |  | |  |
| Номер | – |  | |  |
| Мощность двигателя, кВт | 5,5 |  | |  |
| Количество, шт. | 1 |  | |  |
| Химводоподготовка |  | Тип | Н.д. | – | | – |
| Производительность, т/ч | – | – | | – |
| Количество, шт. | – | – | | – |

Таблица 1.2.1.4 Структура основного оборудования котельной№5.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | | | Котельная №5 | | | |
| Котел №1 (оборудование) | Котел №2 (оборудование) | Котел №3 (оборудование) | Котел №4 (оборудование) |
| Котел | Тип (марка) | | Братск-М | КВм-0,63К | Братск-0,8м | Братск-М |
| Производительность, Гкал/ч | | 1,15 | 0,4558 | 0,688 | 1,15 |
| Подача топлива | Тип | | Ручная | Ручная | Ручная | Ручная |
| Топочное устройство | Тип (марка) | | Колосниковая решетка | Колосниковая решетка | Колосниковая решетка | Колосниковая решетка |
| Вентилятор | Тип (марка) | | ВЦ 14-46 | ВЦ 14-46 | ВЦ 14-46 | ВЦ 14-46 |
| Производительность, тыс. м3/ч | | 2800 | 2800 | 2800 | 2800 |
| Марка двигателя | | – | – | – | – |
| Мощность, кВт | | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Частота вращения, об/мин | | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 |
| Количество, шт. | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Дымосос | Тип (марка) | | ДН-9 | ДН-9 |  |  |
| Производительность, тыс. м3/ч | | 9930 | 14900 |  |  |
| Марка двигателя | | – | – |  |  |
| Мощность, кВт | | 11 | 15 |  |  |
| Частота вращения, об/мин | | 1000 | 1500 |  |  |
| Количество, шт. | | 1 | 1 |  |  |
| Насосы | Сетевые | Марка | К 290-30 | К 100-60-200 | – | – |
| Номер | – | – | – | – |
| Мощность двигателя, кВт | 37 | 15 | – | – |
| Частота вращения, об/мин | 1500 | 3000 | – | – |
| Количество, шт. | 2 | 1 | – | – |
| Питательные | Марка | К 8-18 | – | – | – |
| Номер | – | – | – | – |
| Мощность двигателя, кВт | 5,5 | – | – | – |
| Частота вращения, об/мин | 3000 | – | – | – |
| Количество, шт. | 1 | – | – | – |
| Подпиточные | Марка | К 45-30 | К 45-55 | – | – |
| Номер | – | – | – | – |
| Мощность двигателя, кВт | 11 | 11 | – | – |
| Количество, шт. | 1 | 2 | – | – |
| Химводоподготовка |  | Тип | Н.д. | – | – | – |
| Производительность, т/ч | – | – | – | – |
| Количество, шт. | – | – | – | – |

Таблица 1.2.1.5 Структура основного оборудования котельной№6.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | | | Котельная №6 | | |
| Котел №1 (оборудование) | Котел №2 (оборудование) | Котел №3 (оборудование) |
| Котел | Тип (марка) | | КВ-64-0,7/0,81 | ТМ 803-01-57 | ТМ 803-01-57 |
| Производительность, Гкал/ч | | 0,7 | 0,65 | 0,65 |
| Подача топлива | Тип | | Механизированная | Механизированная | Механизированная |
| Топочное устройство | Тип (марка) | | Колосниковая решетка с шурующей планкой | Колосниковая решетка с шурующей планкой | Колосниковая решетка с шурующей планкой |
|
|
| Вентилятор | Тип (марка) | | ВЦ 14-46 |  |  |
| Производительность, тыс. м3/ч | | 14,9 |  |  |
| Марка двигателя | | - |  |  |
| Мощность, кВт | | 4 |  |  |
| Частота вращения, об/мин | | 3000 |  |  |
| Количество, шт. | | 3 |  |  |
| Дымосос | Тип (марка) | | ДН-9 |  |  |
| Производительность, тыс. м3/ч | | 14,9 |  |  |
| Марка двигателя | | - |  |  |
| Мощность, кВт | | 11 |  |  |
| Частота вращения, об/мин | | 1000 |  |  |
| Количество, шт. | | 2 |  |  |
| Насосы | Сетевые | Марка | К 100-80-160 | – | – |
| Номер | – | – | – |
| Мощность двигателя, кВт | 15 | – | – |
| Частота вращения, об/мин | 3000 | – | – |
| Количество, шт. | 2 | – | – |
| Питательные | Марка | К 90-35 | – | – |
| Номер | – | – | – |
| Мощность двигателя, кВт | 15 | – | – |
| Частота вращения, об/мин | 3000 | – | – |
| Количество, шт. | 1 | – | – |
| Подпиточные | Марка | К 45-30 | – | – |
| Номер | – | – | – |
| Мощность двигателя, кВт | 7,5 | – | – |
| Частота вращения, об/мин | 3000 | – | – |
| Количество, шт. | 2 |  |  |
| Химводоподготовка |  | Тип | Н.д. | – | – |
| Производительность, т/ч | – | – | – |
| Количество, шт. | – | – | – |

Таблица 1.2.1.6 Структура основного оборудования котельной №7.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | | | Котельная №7 | | |
| Котел №1 (оборудование) | Котел №2 (оборудование) | |
| Котел | Тип (марка) | | Братск-М | Братск-М | |
| Производительность, Гкал/ч | | 0,736 | 0,736 | |
| Подача топлива | Тип | | Ручная | Ручная | |
| Топочное устройство | Тип (марка) | | Колосниковая решетка | Колосниковая решетка | |
| Вентилятор | Тип (марка) | | ВЦ 14-46 |  | |
| Производительность, тыс. м3/ч | | 2,8 |  | |
| Марка двигателя | | – |  | |
| Мощность, кВт | | 4 |  | |
| Частота вращения, об/мин | | 3000 |  | |
| Количество, шт. | | 2 |  | |
| Дымосос | Тип (марка) | | Дн-9 |  |
| Производительность, тыс. м3/ч | | 9,93 |  |
| Марка двигателя | | - |  |
| Мощность, кВт | | 11 |  |
| Частота вращения, об/мин | | 1500 |  |
| Количество, шт. | | 2 |  |
| Насосы | Сетевые | Марка | К 100-80-160 | К 100-65-200 | |
| Номер | – | – | |
| Мощность двигателя, кВт | 15 | 30 | |
| Частота вращения, об/мин | 3000 | 3000 | |
| Количество, шт. | 2 | 1 | |
| Питательные | Марка | нет | – | |
| Номер | – | – | |
| Мощность двигателя, кВт | – | – | |
| Частота вращения, об/мин | – | – | |
| Количество, шт. | – | – | |
| Подпиточные | Марка | К 20-30 |  | |
| Номер | – |  | |
| Мощность двигателя, кВт | 5,5 |  | |
| Количество, шт. | 1 |  | |
| Химводоподготовка |  | Тип | Н.д. | – | |
| Производительность, т/ч | – | – | |
| Количество, шт. | - | – | |

Таблица 1.2.1.7 Структура основного оборудования котельной №8.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | | | Котельная №8 | | |
| Котел №1 (оборудование) | Котел №2 (оборудование) | Котел №3 (оборудование) |
| Котел | Тип (марка) | | Братск-0,8 | КВм-0,63К | КВм-0,63К |
| Производительность, Гкал/ч | | 0,688 | 0,4558 | 0,4558 |
| Подача топлива | Тип | | Ручная | Ручная | Ручная |
| Топочное устройство | Тип (марка) | | Охлаждаемая уголковая решетка | Охлаждаемая уголковая решетка | Охлаждаемая уголковая решетка |
| Вентилятор | Тип (марка) | | ВЦ 14-46 |  |  |
| Производительность, тыс. м3/ч | | 2,8 |  |  |
| Марка двигателя | | – |  |  |
| Мощность, кВт | | 4 |  |  |
| Частота вращения, об/мин | | 3000 |  |  |
| Количество, шт. | | 3 |  |  |
| Дымосос | Тип (марка) | | ДН-9 |  |  |
| Производительность, тыс. м3/ч | | 9,93 |  |  |
| Марка двигателя | | – |  |  |
| Мощность, кВт | | 11 |  |  |
| Частота вращения, об/мин | | 1500 |  |  |
| Количество, шт. | | 1 |  |  |
| Насосы | Сетевые | Марка | К 100-80-160 | К 20-30 |  |
| Номер | – | - |  |
| Мощность двигателя, кВт | 15 | 5,5 |  |
| Частота вращения, об/мин | 3000 | 3000 |  |
| Количество, шт. | 2 | 2 |  |
| Питательные | Марка | нет | – | – |
| Номер | – | – | – |
| Мощность двигателя, кВт | – | – | – |
| Частота вращения, об/мин | – | – | – |
| Количество, шт. | – | – | – |
| Подпиточные | Марка | К 90-35 | – | – |
| Номер | – | – | – |
| Мощность двигателя, кВт | 15 | – | – |
| Количество, шт. | 1 | – | – |
| Химводоподготовка |  | Тип | Н.д. | – | – |
| Производительность, т/ч | – | – | – |
| Количество, шт. | – | – | – |

Таблица 1.2.1.8 Структура основного оборудования котельной №9.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | | | Котельная №9 | |
| Котел №1 (оборудование) | Котел №2 (оборудование) |
| Котел | Тип (марка) | | КВЦ, г. Ачинск | КВЦ, г. Ачинск |
| Производительность, Гкал/ч | | 0,54 | 0,54 |
| Подача топлива | Тип | | Ручная | Ручная |
| Топочное устройство | Тип (марка) | | Охлаждаемая уголковая решетка | Охлаждаемая уголковая решетка |
| Вентилятор | Тип (марка) | | ВД-2,8 |  |
| Производительность, тыс. м3/ч | | 2,6 |  |
| Марка двигателя | | – |  |
| Мощность, кВт | | 3,3 |  |
| Частота вращения, об/мин | | 3000 |  |
| Количество, шт. | | 2 |  |
| Дымосос | Тип (марка) | | Д-3,5 |  |
| Производительность, тыс. м3/ч | | 4,3 |  |
| Марка двигателя | | - |  |
| Мощность, кВт | | 3 |  |
| Частота вращения, об/мин | | 1500 |  |
| Количество, шт. | | 2 |  |
| Насосы | Сетевые | Марка | К 45-30 | – |
| Номер | – | – |
| Мощность двигателя, кВт | 5 | – |
| Частота вращения, об/мин | 3000 | – |
| Количество, шт. | 2 | – |
| Питательные | Марка | нет | – |
| Номер | – | – |
| Мощность двигателя, кВт | – | – |
| Частота вращения, об/мин | – | – |
| Количество, шт. | – | – |
| Подпиточные | Марка | К 8-18 | – |
| Номер | – | – |
| Мощность двигателя, кВт | 1,5 | – |
| Частота вращения, об/мин | 1500 | – |
| Количество, шт. | 2 | – |
| Химводоподготовка |  | Тип | Н.д. | – |
| Производительность, т/ч | – | – |
| Количество, шт. | – | – |

Таблица 1.2.1.9 Структура основного оборудования котельной №10.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборудование | | | Котельная №10 | |
| Котел №1 | Котел №2 |
| котел | Тип (марка) | | Универсал-6 | Универсал-6 |
| Производительность, Гкал/ч | | 0,213 | 0,213 |
| Фактический КПД,% | |  |  |
| Год изготовления | |  |  |
| Год вода в эксплуатацию | | 1986 | 2004 |
| Расчетный ресурс котла,ч | |  |  |
| Расчетный срок службы, лет | | 10 | 10 |
| Фактический срок эксплуатации, лет | |  |  |
| Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонта | | 2006 | - |
| Год продления ресурса | |  |  |
| Мероприятия по продлению ресурса | |  |  |
| Подача топлива | Тип (марка,количество) | | ручная | ручная |
| Количество, шт | |  |  |
| Топочное устройство | Тип (марка) | | Колосниковая решетка | Колосниковая решетка |
| Вентилятор | Тип (марка) | | ВЦ-14-46-2,5 |  |
| Производительность, тыс.м3/ч | | 2800 |  |
| Марка двигателя | |  |  |
| Мощность,кВт | | 4 |  |
| Частота вращения, об/мин | | 3000 |  |
| Количество, шт | | 1 |  |
| Дымосос | Тип (марка) | | ДН-3,5 |  |
| Производительность, тыс.м3/ч | | 4300 |  |
| Марка двигателя | | АИР 100 |  |
| Мощность,кВт | | 3 |  |
| Частота вращения, об/мин | | 1500 |  |
| Количество, шт | | 1 |  |
| Насосы | Сетевые | Марка |  |  |
| Номер |  |  |
| Мощностьдвигателя,кВт |  |  |
| Частота вращения, об/мин |  |  |
| Количество, шт |  |  |
| Питательные | Марка |  |  |
| Номер |  |  |
| Мощностьдвигателя,кВт |  |  |
| Частота вращения, об/мин |  |  |
| Количество, шт |  |  |
| Подпиточные | Марка | К 45-30 | К 45-55 |
| Номер |  |  |
| Мощностьдвигателя,кВт | 5,5 | 7,5 |
| Частота вращения, об/мин | 3000 | 1500 |
| Количество, шт | 1 | 1 |
| Химводо-подготовка | Противонакипная установка | Тип |  |  |
| Производительность, т/ч | |  |  |
| Количество, шт | |  |  |
| Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности | | |  |  |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч | | |  |  |

### 

### 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 | 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 |
| Котельная ст. Иланская, узловая КДТВ ОАО «РЖД» | КЕ 25-14С | 14 | 4 | 56,00 | 56,000 | Ограничений нет | 82,00 | 56,0 | 6,720 | 49,280 | 1,266 | 0,526 | 41,000 | 8,280 |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная №3 ул.Ленина, 69а | Братск-М | 0,736 | 2 | 1,47 | 2,472 | Ограничений нет | 82,00 | Н.д. | 0,297 | 2,175 | 0,056 | 0,023 | 1,980 | 0,195 |
| КВм-1,1 | 1 | 1 | 1,00 | Ограничений нет | 82,00 | Н.д. |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная №5 ул.Медицинская,4д | Братск-М | 1,15 | 2 | 2,30 | 3,443 | Ограничений нет | 82,00 | Н.д. | 0,413 | 3,030 | 0,078 | 0,032 | 2,840 | 0,190 |
| Братск-0,8М | 0,688 | 1 | 0,69 | Ограничений нет | 82,00 | Н.д. |
|  | КВм-0,63К | 0,455 | 1 | 0,46 |  | Ограничений нет | 82,00 | Н.д. |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная №6 ул. Красная, 24а | КВ-64-0,7/0,80 | 0,7 | 1 | 0,70 | 2,000 | Ограничений нет | 82,00 | Н.д. | 0,240 | 1,760 | 0,045 | 0,019 | 1,740 | 0,020 |
| ТМ803-01-56 | 0,65 | 2 | 1,30 | Ограничений нет | 82,00 | Н.д. |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная №7 ул.50 лет КХК, 8б | Братск-М | 0,736 | 2 | 1,47 | 1,472 | Ограничений нет | 82,00 | Н.д. | 0,096 | 1,376 | 0,008 | 0,011 | 1,350 | 0,026 |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная №8 пер.Ученический,1а | КВм-0,63К | 0,455 | 3 | 1,37 | 1,365 | Ограничений нет | 82,00 | Н.д. | 0,164 | 1,201 | 0,031 | 0,013 | 0,970 | 0,231 |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная №9 ул.Элеваторная, 2г | Е 1/8 | 0,64 | 1 | 0,64 | 1,280 | Ограничений нет | 82,00 | Н.д. | 0,007 | 1,273 | 0,033 | 0,012 | 1,180 | 0,093 |
| КВСТ | 0,64 | 1 | 0,64 | Ограничений нет | 82,00 | Н.д. |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная №2 ул.Советской Армии, 106а | Энергия-2 | 0,693 | 1 | 0,69 | 2,305 | Ограничений нет | 82,00 | Н.д. | 0,010 | 2,295 | 0,059 | 0,022 | 2,170 | 0,125 |
| КВ-64-0,7/0,80 | 0,7 | 1 | 0,70 | Ограничений нет | 82,00 | Н.д. |
| КВм-0,63К | 0,456 | 2 | 0,91 | Ограничений нет | 82,00 | Н.д. |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| Котельная №10 ул. Трактовая, 108а | Универсал-5 | 0,213 | 2 | 0,43 | 0,426 | Ограничений нет | 82,00 | Н.д. | 0,051 | 0,375 | 0,010 | 0,004 | 0,370 | 0,005 |

### 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.

В августе 2013 на всех котельных проведены регламентные работы и мероприятия по продлению ресурса: чистка, промывка и осмотр поверхностей нагрева котлов. Произведено гидравлическое испытание котлов.

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

Комбинированная выработка тепловой и электрической энергии на котельных: «ст. Иланская, узловая»,№2, №3, №5, №6 , №7, №8, №9, №10 отсутствует.

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

Отпуск тепловой энергии от котельной «ст. Иланская узловая» осуществляется качественным регулированием по отопительному графику.

Утвержденный температурный график «Красноярской дирекции по тепло-водоснабжению» ОАО «РЖД» для котельной «ст. Иланская узловая» 95/70 °С представлен на рисунке 1.2.7., на основании данного утвержденного графика, на остальные котельные придерживаются температуры этого графика при подаче своды в сеть.

На котельных с установленным теплообменным оборудованием (пластинчатые подогреватели) на сетевой контур ввиду конструктивных особенностей теплогенерирующего оборудования, температурный график установлен 85/60 оС, перечень котельных:

- котельная №5, ул. Медицинская, 4д.

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



Рисунок 1.2.7. Утвержденный температурный график котельной «ст. Иланская узловая» КДТВ ОАО «РЖД»

### 1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования котельных.

Данные по среднегодовой загрузке оборудования по котельным №2, №3, №5, №6, №7, №8, №9непредставлены.

Данные по среднегодовой загрузке оборудования котельной «ст. Иланская узловая»КДТВ ОАО «РЖД» представлены в таблице 1.2.8.1.

Таблица. 1.2.8.1. Данные по загрузке оборудования котельной «ст. Иланская узловая» КДТВ ОАО «РЖД»

| Показатели | Ед. изм. | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Год |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Число часов работы котла |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |
|  | Гкал/мес | 10782,064 | 9803,196 | 8472,351 | 5569,846 | 1892,608 | 566,5 | 567,7 | 344,7 | 1957,8 | 5830,5 | 8223,8 | 10604,4 | 64615,46 |

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

Приборы учета отпуска тепловой энергии в котельных не установлены.

Учет тепловой энергии вырабатываемой котельными, проводится по каждому источнику тепловой энергии 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.

Данные не предоставлены.

### 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 «ст. Иланская узловая» проложены подземно в непроходных железобетонных лотках, надземно на низких, средних и высоких опорах, диаметр трубопроводов от Dу=400 мм до Dу=32 мм. В качестве тепловой изоляции используется минеральная вата, в качестве покровного слоя применен рубероид. Часть проложенных трубопроводов имеет повреждения теплоизоляции. Компенсация температурных удлинений осуществляется П – образными компенсаторами и углами поворотатеплотрассы.

Тепловые сети котельной №2 проложены подземно в железобетонных лотках, диаметр трубопроводов от Dу=150 мм до Dу=32 мм. В качестве тепловой изоляции используется минеральная вата, в качестве покровного слоя применен рубероид. Часть проложенных трубопроводов имеет повреждения теплоизоляции. Компенсация температурных удлинений осуществляется П – образными компенсаторами и углами поворотатеплотрассы.

Тепловые сети котельной №3 проложены подземно в железобетонных лотках, диаметр трубопроводов от Dу=150 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 поворотатеплотрассы.

Тепловые сети котельной №5 проложены подземно в железобетонных лотках, диаметр трубопроводов от Dу=150 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 поворотатеплотрассы.

Тепловые сети котельной №6 проложены подземно в железобетонных лотках, и частично воздушно в железобетонных лотках, диаметр трубопроводов от Dу=125 мм до Dу=25 мм. В качестве тепловой изоляции используется минеральная вата, в качестве покровного слоя применен рубероид. Местами использованы скорлупы из ППУ с покровным слоем из стеклоткани. Значительная часть проложенных трубопроводов имеет повреждения теплоизоляции. Компенсация температурных удлинений осуществляется П – образными компенсаторами и углами поворотатеплотрассы.

Тепловые сети котельной №7 проложены подземно в железобетонных лотках, диаметр трубопроводов от Dу=125 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 углами поворота теплотрассы.

Тепловые сети котельной №8 проложены подземно в железобетонных лотках, диаметр трубопроводов от Dу=100 мм до Dу=25 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 углами поворота теплотрассы.

Тепловые сети котельной №9 проложены подземно в железобетонных лотках, и частично воздушно в железобетонных лотках, диаметр трубопроводов от Dу=80 мм до Dу=25 мм. В качестве тепловой изоляции используется минеральная вата, в качестве покровного слоя применен рубероид. Местами использованы скорлупы из ППУ с покровным слоем из стеклоткани. Значительная часть проложенных трубопроводов имеет повреждения теплоизоляции. Компенсация температурных удлинений осуществляется П – образными компенсаторами и углами поворотатеплотрассы.

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

Информация представлена на рисунках 1.3.2.1-1.3.2.10.



Рисунок 1.3.2.1. Схема тепловых сетей от котельной №2



Рисунок 1.3.2.2. Схема тепловых сетей от котельной№3



Рисунок 1.3.2.3. Схема тепловых сетей от котельной№5



Рисунок 1.3.2.4. Схема тепловых сетей от котельной№6



Рисунок 1.3.2.5. Схема тепловых сетей от котельной №7

Рисунок 1.3.2.6. Схема тепловых сетей от котельной №8



Рисунок 1.3.2.7. Схема тепловой сети от котельной №

### 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 Книге 2, ТОМ III, , приложение 1.

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

Секционирующая арматура на тепловых сетях от теплоисточников установлена в тепловых камерах или, при надземной прокладке трубопроводов, в павильонах. Количество и размеры секционирующей запорной арматуры подобрано, исходя из протяженности и диаметров трубопроводов тепловых сетей.

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

Тепловые камеры на трубопроводах тепловых сетей изготовлены из железобетонных блоков типа ФБС с основанием и перекрытием из железобетонных плит размеры в плане от 1 до 3 метров и высотой до 3 метров, так же имеются тепловые камеры из железобетонных колец Д 1,5 м с основанием и покрытием из железобетонных плит. Кроме этого имеются в наличии тепловые камеры, изготовленные из кирпича с перекрытием из железобетонных плит.

На участках с наружной прокладкой тепловых сетей в бетонных лотках, тепловые камеры и павильоны не применяются при присоединении абонентов, арматураустанавливается непосредственно возле врезки в тепловую сеть или у потребителя.

### 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. Основной причиной несоответствия температуры теплоносителя в подающем трубопроводе является несоответствие расхода сетевой воды расчетному.

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

Данные представлены в Книге 2, ТОМ III, приложение 2.

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

Данные не предоставлены.

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

Данные не предоставлены.

### 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 тепловойэнергии).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Диаметр, мм | Протяжен-ность, м | Средняя температу-ра отопитель-ного сезона, °С | Среднегодовые значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, °С | | Общее количество воды на заполнение системы теплоснаб-жения, м3/год | 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 | Нормативные значения годовых эксплуатационных тепловых потерь, обусловленных утечкой теплоносителя, Гкал | Суммарные годовые тепловые потери воздушными и подземными трубопрово-дами подачи и обратки, Гкал | Итого тепло-вые потери в год, Гкал |
| Подающий | Обратный |
| Котельная  «ст.Иланская узловая» | 426 | 404 | -7,6 | 57,1 | 46 | 1664,74 | 9313 | 0,156 | 23588,87 | 1290,02 | 10297,05 | 11587,07 |
| 325 | 4320,8 |
| 273 | 637,6 |
| 219 | 21127 |
| 159 | 1249,2 |
| 108 | 458 |
| 89 | 372 |
| 76 | 378 |
| 57 | 458 |
| 42 | 28 |
| Котельная  № 2 ул. Советской армии, 160а | 159 | 178 | -7,6 | 57,1 | 46 | 8,08 | 0,1616 | 0,115 | 271,93 | 0,022 | 0,059 | 0,081 |
| 133 | 56 |
| 108 | 178 |
| 89 | 63 |
| 76 | 923 |

| Источник тепловой энергии | Диаметр, мм | Протяжен-ность, м | Средняя температу-ра отопитель-ного сезона, °С | Среднегодовые значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, °С | | Общее количество воды на заполнение системы теплоснаб-жения, м3/год | 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 | Нормативные значения годовых эксплуатационных тепловых потерь, обусловленных утечкой теплоносителя, Гкал | Суммарные годовые тепловые потери воздушными и подземными трубопрово-дами подачи и обратки (Норм.), Гкал | Итого тепло-вые потери в год, Гкал |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Подающий | Обратный |
| Котельная  № 3 ул. Ленина, 69а | 159 | 267 | -7,6 | 57,1 | 46 | 7,778 | 0,155 | 0,123 | 291,39 | 0,023 | 1,266 | 1,29 |
| 108 | 305 |
| 89 | 74 |
| 76 | 55 |
| 57 | 168 |
| 32 | 37 |
| Котельная  № 5 ул. Медицинская, 4д | 219 | 210 | -7,6 | 57,1 | 46 | 12,98 | 0,26 | 0,172 | 405,83 | 0,032 | 0,078 | 0,11 |
| 159 | 125 |
| 133 | 94 |
| 89 | 246 |
| 76 | 337 |
| 57 | 230 |
| 32 | 55 |
| Котельная  № 6 ул. Красная, 24а | 125 | 225 | -7,6 | 57,1 | 46 | 5,339 | 0,106 | 0,1 | 235,95 | 0,019 | 0,045 | 0,064 |
| 108 | 100 |
| 76 | 243 |
| 57 | 366 |
| 32 | 110 |

| Источник тепловой энергии | Диаметр, мм | Протяжен-ность, м | Средняя температу-ра отопитель-ного сезона, °С | Среднегодовые значения температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, °С | | Общее количество воды на заполнение системы теплоснаб-жения, м3/год | 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 | Нормативные значения годовых эксплуатационных тепловых потерь, обусловленных утечкой теплоносителя, Гкал | Суммарные годовые тепловые потери воздушными и подземными трубопрово-дами подачи и обратки, Гкал | Итого тепло-вые потери в год, Гкал |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Подающий | Обратный |
| Котельная  № 7 ул. 50 лет КХК | 133 | 283 | -7,6 | 57,1 | 46 | 5,52 | 0,11 | 0,073 | 173,65 | 0,011 | 0,008 | 0,019 |
| 108 | 87 |
| 76 | 137 |
| 57 | 427 |
| Котельная  № 8 пер. Ученический, 4а | 108 | 210 | -7,6 | 57,1 | 46 | 3,25 | 0,065 | 0,068 | 161,03 | 0,013 | 0,031 | 0,044 |
| 76 | 296 |
| 57 | 204 |
| 32 | 65 |
| Котельная №9 ул. Элеваторная, 2г | 89 | 3 | -7,6 | 57,1 | 46 | 2,01 | 0,04 | 0,064 | 151,01 | 0,012 | 0,033 | 0,153 |
| 76 | 311 |
| 57 | 391 |
| 32 | 25 |
| ИТОГО | | | | | | | | | | | | 1,76 |

### 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 Книга 2, ТОМ III, приложение 3: таблицы3.1-3.10.

### 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.

Информация предоставлена в таблице 1.3.17. В таблице указаны потребители, оборудованные приборами учета тепловой энергии. Информация об установленных приборах учета 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 г. Иланский, в Администрации города создана диспетчерская служба. Она располагается в помещении Администрации на 1-ом этаже здания по ул. Ленина, 67.

Основной задачей службы является обеспечение надёжного и бесперебойного снабжения потребителей тепловой энергией, локализация и ликвидация технологических нарушений в тепловых сетях г. Иланский. Сообщение о возникших нарушениях функционирования системы теплоснабжения передается диспетчером в эксплуатирующие организации, которые оперативно направляют на место внештатной ситуации аварийную бригаду. Ликвидация аварийных ситуаций на трубопроводах осуществляется персоналом ООО «Красноярская региональная энергетическая компания», МУП МПО «Восток», КДТВ ОАО «РЖД» 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 администрации г. Иланский, осуществляет персонал диспетчерской службы.

Диспетчерская служба средствами автоматизации и телемеханизации не оснащена.

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

Таблица 1.3.14. Перечень оборудования центральных тепловых пунктов, установленных на тепловых сетях от котельной «ст. Иланская, узловая» КДТВ ОАО «РЖД»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип устройства | Год установки | Кол-во шт. | Тех. характеристика | | Электродвигатель | | |
| Произв-ть, м3/час | Напор,  кгс/м2 | Тип | Мощность кВт | Скорость,  об/мин |
| ЦТП-1 ст. Иланская | Насос циркуляционный WILO IL 150/340-45/4 | 2009 | 3 | 640 | 35 | Р2 | 45 | 1450 |
| Подпиточный насос IL 80/160-11/2 | 2009 | 2 | 65 | 30 | Р2 | 11 | 2900 |
| ЦТП-2хладопункта ст. Иланская | Насос циркуляционный К290/30 | н/д | 2 | 290 | 30 | 4А | 37 | 1450 |
| ЦТП-3 ст. Иланская | Насос циркуляционный WILO IL 80/220-22/2 | 2013 | 3 | 290 | 30 | н/д | 22 | 2900 |

### 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, городского округа, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической

Данные представлены в п. 1.2. «Описание зон действия 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.

| 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 |
| Котельная ст. Иланская, узловая ЦДТВ ОАО «РЖД» ул. Локомотивная | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 37,3 |  |  |  | 3,69 |  | 41 |  | 1492 |  |  |  | 67,09 |  | 1559,09 |  |
| 2013 | 37,3 |  |  |  | 3,69 |  | 41 |  | 1492 |  |  |  | 67,09 |  | 1559,09 |  |
| 2014 | 37,3 |  |  |  | 3,69 |  | 41 |  | 1492 |  |  |  | 67,09 |  | 1559,09 |  |
| 2015 | 37,3 |  |  |  | 3,69 |  | 41 |  | 1492 |  |  |  | 67,09 |  | 1559,09 |  |
| 2016 | 37,3 |  |  |  | 3,69 |  | 41 |  | 1492 |  |  |  | 67,09 |  | 1559,09 |  |
| 2017 | 37,3 |  |  |  | 3,69 |  | 41 |  | 1492 |  |  |  | 67,09 |  | 1559,09 |  |
| 2018-2023 | 37,3 |  |  |  | 3,69 |  | 41 |  | 1492 |  |  |  | 67,09 |  | 1559,09 |  |
| 2024-2028 | 37,3 |  |  |  | 3,69 |  | 41 |  | 1492 |  |  |  | 67,09 |  | 1559,09 |  |
| Котельная №3ул.Ленина, 69а | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 1,80 |  |  |  | 0,18 |  | 1,98 |  | 72,072 |  |  |  | 3,24 |  | 75,31 |  |
| 2013 | 1,80 |  |  |  | 0,18 |  | 1,98 |  | 72,072 |  |  |  | 3,24 |  | 75,31 |  |
| 2014 | 1,80 |  |  |  | 0,18 |  | 1,98 |  | 72,072 |  |  |  | 3,24 |  | 75,31 |  |
| 2015 | 1,80 |  |  |  | 0,18 |  | 1,98 |  | 72,072 |  |  |  | 3,24 |  | 75,31 |  |
| 2016 | 1,80 |  |  |  | 0,18 |  | 1,98 |  | 72,072 |  |  |  | 3,24 |  | 75,31 |  |
| 2017 | 1,80 |  |  |  | 0,18 |  | 1,98 |  | 72,072 |  |  |  | 3,24 |  | 75,31 |  |
| 2018-2023 | 1,80 |  |  |  | 0,18 |  | 1,98 |  | 72,072 |  |  |  | 3,24 |  | 75,31 |  |
| 2024-2028 | 1,80 |  |  |  | 0,18 |  | 1,98 |  | 72,072 |  |  |  | 3,24 |  | 75,31 |  |
| Котельная №5 ул.Медицинская,4д | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 2,58 |  |  |  | 0,26 |  | 2,84 |  | 103,376 |  |  |  | 4,65 |  | 108,02 |  |
| 2013 | 2,58 |  |  |  | 0,26 |  | 2,84 |  | 103,376 |  |  |  | 4,65 |  | 108,02 |  |
| 2014 | 2,58 |  |  |  | 0,26 |  | 2,84 |  | 103,376 |  |  |  | 4,65 |  | 108,02 |  |
| 2015 | 2,58 |  |  |  | 0,26 |  | 2,84 |  | 103,376 |  |  |  | 4,65 |  | 108,02 |  |
| 2016 | 2,58 |  |  |  | 0,26 |  | 2,84 |  | 103,376 |  |  |  | 4,65 |  | 108,02 |  |
| 2017 | 2,58 |  |  |  | 0,26 |  | 2,84 |  | 103,376 |  |  |  | 4,65 |  | 108,02 |  |
| 2018-2023 | 2,58 |  |  |  | 0,26 |  | 2,84 |  | 103,376 |  |  |  | 4,65 |  | 108,02 |  |
| 2024-2028 | 2,58 |  |  |  | 0,26 |  | 2,84 |  | 103,376 |  |  |  | 4,65 |  | 108,02 |  |
| Котельная №6 ул. Красная, 24а | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 1,58 |  |  |  | 0,16 |  | 1,74 |  | 63,336 |  |  |  | 2,85 |  | 66,18 |  |
| 2013 | 1,58 |  |  |  | 0,16 |  | 1,74 |  | 63,336 |  |  |  | 2,85 |  | 66,18 |  |
| 2014 | 1,58 |  |  |  | 0,16 |  | 1,74 |  | 63,336 |  |  |  | 2,85 |  | 66,18 |  |
| 2015 | 1,58 |  |  |  | 0,16 |  | 1,74 |  | 63,336 |  |  |  | 2,85 |  | 66,18 |  |
| 2016 | 1,58 |  |  |  | 0,16 |  | 1,74 |  | 63,336 |  |  |  | 2,85 |  | 66,18 |  |
| 2017 | 1,58 |  |  |  | 0,16 |  | 1,74 |  | 63,336 |  |  |  | 2,85 |  | 66,18 |  |
| 2018-2023 | 1,58 |  |  |  | 0,16 |  | 1,74 |  | 63,336 |  |  |  | 2,85 |  | 66,18 |  |
| 2024-2028 | 1,58 |  |  |  | 0,16 |  | 1,74 |  | 63,336 |  |  |  | 2,85 |  | 66,18 |  |
| Котельная №7 ул.50 лет КХК, 8б | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 1,23 |  |  |  | 0,12 |  | 1,35 |  | 49,14 |  |  |  | 2,21 |  | 51,35 |  |
| 2013 | 1,23 |  |  |  | 0,12 |  | 1,35 |  | 49,14 |  |  |  | 2,21 |  | 51,35 |  |
| 2014 | 1,23 |  |  |  | 0,12 |  | 1,35 |  | 49,14 |  |  |  | 2,21 |  | 51,35 |  |
| 2015 | 1,23 |  |  |  | 0,12 |  | 1,35 |  | 49,14 |  |  |  | 2,21 |  | 51,35 |  |
| 2016 | 1,23 |  |  |  | 0,12 |  | 1,35 |  | 49,14 |  |  |  | 2,21 |  | 51,35 |  |
| 2017 | 1,23 |  |  |  | 0,12 |  | 1,35 |  | 49,14 |  |  |  | 2,21 |  | 51,35 |  |
| 2018-2023 | 1,23 |  |  |  | 0,12 |  | 1,35 |  | 49,14 |  |  |  | 2,21 |  | 51,35 |  |
| 2024-2028 | 1,23 |  |  |  | 0,12 |  | 1,35 |  | 49,14 |  |  |  | 2,21 |  | 51,35 |  |
| Котельная №8 пер.Ученический,1а | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 0,88 |  |  |  | 0,09 |  | 0,97 |  | 35,308 |  |  |  | 1,59 |  | 36,90 |  |
| 2013 | 0,88 |  |  |  | 0,09 |  | 0,97 |  | 35,308 |  |  |  | 1,59 |  | 36,90 |  |
| 2014 | 0,88 |  |  |  | 0,09 |  | 0,97 |  | 35,308 |  |  |  | 1,59 |  | 36,90 |  |
| 2015 | 0,88 |  |  |  | 0,09 |  | 0,97 |  | 35,308 |  |  |  | 1,59 |  | 36,90 |  |
| 2016 | 0,88 |  |  |  | 0,09 |  | 0,97 |  | 35,308 |  |  |  | 1,59 |  | 36,90 |  |
| 2017 | 0,88 |  |  |  | 0,09 |  | 0,97 |  | 35,308 |  |  |  | 1,59 |  | 36,90 |  |
| 2018-2023 | 0,88 |  |  |  | 0,09 |  | 0,97 |  | 35,308 |  |  |  | 1,59 |  | 36,90 |  |
| 2024-2028 | 0,88 |  |  |  | 0,09 |  | 0,97 |  | 35,308 |  |  |  | 1,59 |  | 36,90 |  |
| Котельная №9 ул. Элеваторная, 2г | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 1,07 |  |  |  | 0,11 |  | 1,18 |  | 42,952 |  |  |  | 1,93 |  | 44,88 |  |
| 2013 | 1,07 |  |  |  | 0,11 |  | 1,18 |  | 42,952 |  |  |  | 1,93 |  | 44,88 |  |
| 2014 | 1,07 |  |  |  | 0,11 |  | 1,18 |  | 42,952 |  |  |  | 1,93 |  | 44,88 |  |
| 2015 | 1,07 |  |  |  | 0,11 |  | 1,18 |  | 42,952 |  |  |  | 1,93 |  | 44,88 |  |
| 2016 | 1,07 |  |  |  | 0,11 |  | 1,18 |  | 42,952 |  |  |  | 1,93 |  | 44,88 |  |
| 2017 | 1,07 |  |  |  | 0,11 |  | 1,18 |  | 42,952 |  |  |  | 1,93 |  | 44,88 |  |
| 2018-2023 | 1,07 |  |  |  | 0,11 |  | 1,18 |  | 42,952 |  |  |  | 1,93 |  | 44,88 |  |
| 2024-2028 | 1,07 |  |  |  | 0,11 |  | 1,18 |  | 42,952 |  |  |  | 1,93 |  | 44,88 |  |
| Котельная №2 ул.Советской Армии, 106а | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 1,97 |  |  |  | 0,20 |  | 2,17 |  | 78,988 |  |  |  | 3,55 |  | 82,54 |  |
| 2013 | 1,97 |  |  |  | 0,20 |  | 2,17 |  | 78,988 |  |  |  | 3,55 |  | 82,54 |  |
| 2014 | 1,97 |  |  |  | 0,20 |  | 2,17 |  | 78,988 |  |  |  | 3,55 |  | 82,54 |  |
| 2015 | 1,97 |  |  |  | 0,20 |  | 2,17 |  | 78,988 |  |  |  | 3,55 |  | 82,54 |  |
| 2016 | 1,97 |  |  |  | 0,20 |  | 2,17 |  | 78,988 |  |  |  | 3,55 |  | 82,54 |  |
| 2017 | 1,97 |  |  |  | 0,20 |  | 2,17 |  | 78,988 |  |  |  | 3,55 |  | 82,54 |  |
| 2018-2023 | 1,97 |  |  |  | 0,20 |  | 2,17 |  | 78,988 |  |  |  | 3,55 |  | 82,54 |  |
| 2024-2028 | 1,97 |  |  |  | 0,20 |  | 2,17 |  | 78,988 |  |  |  | 3,55 |  | 82,54 |  |
| Котельная №10 ул. Трактовая, 108а | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012 | 0,34 |  |  |  | 0,03 |  | 0,37 |  | 13,468 |  |  |  | 0,61 |  | 14,07 |  |
| 2013 | 0,34 |  |  |  | 0,03 |  | 0,37 |  | 13,468 |  |  |  | 0,61 |  | 14,07 |  |
| 2014 | 0,34 |  |  |  | 0,03 |  | 0,37 |  | 13,468 |  |  |  | 0,61 |  | 14,07 |  |
| 2015 | 0,34 |  |  |  | 0,03 |  | 0,37 |  | 13,468 |  |  |  | 0,61 |  | 14,07 |  |
| 2016 | 0,34 |  |  |  | 0,03 |  | 0,37 |  | 13,468 |  |  |  | 0,61 |  | 14,07 |  |
| 2017 | 0,34 |  |  |  | 0,03 |  | 0,37 |  | 13,468 |  |  |  | 0,61 |  | 14,07 |  |
| 2018-2023 | 0,34 |  |  |  | 0,03 |  | 0,37 |  | 13,468 |  |  |  | 0,61 |  | 14,07 |  |
| 2024-2028 | 0,34 |  |  |  | 0,03 |  | 0,37 |  | 13,468 |  |  |  | 0,61 |  | 14,07 |  |

### 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 многоквартирных домах, которые на момент постройки не подключены к центральному теплоснабжению. Топливом для индивидуальных источников отопления является уголь, сжиженный газ и дрова.

В настоящее время часть квартир многоквартирных домов подключено к централизованному теплоснабжению.

Для полного перевода многоквартирных 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 в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом одинаковы:

Котельная «ст.Иланская узловая» КДТВ ОАО «РЖД» эксплуатируется в межотопительный период с целью горячего водоснабжения потребителей.

### 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, вентиляцию, кондиционирование, горячее водоснабжение и технологические нужды. В связи с отсутствием 100% подписанных договоров в энергоснабжающих организациях с потребителями, нет возможности описать значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии.

| Источник тепловой энергии | Тепловая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч | Число абонентов |
| --- | --- | --- |
| Котельная «ст.Иланская узловая» КДТВ ОАО «РЖД» | 56,0 | 170 |
| Котельная №2  ул. Советской Армии, 106а | 2,304 | 18 |
| Котельная №3ул. Ленина, 69а | 2,472 | 19 |
| Котельная №5 ул.Медицинская, 4д | 3,4438 | 22 |
| Котельная №6 ул.Красная, 24а | 2,0 | 17 |
| Котельная №7 ул. 50 лет КХК, 8б | 1,472 | 10 |
| Котельная №8 пер. Ученический, 1а | 1,5996 | 22 |
| Котельная №9 ул.Элеваторная, 2г | 1,08 | 13 |
| Котельная №10 ул.Трактовая, 108а | 0,426 | 1 |

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

Утвержденное решение Иланского городского Совета депутатов Красноярского края «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг потребителем в многоквартирном доме или жилом доме при отсутствии приборов учета на территории муниципального образования г. Иланский» представлено на рисунках 1.5.5.1.-1.5.5.4.

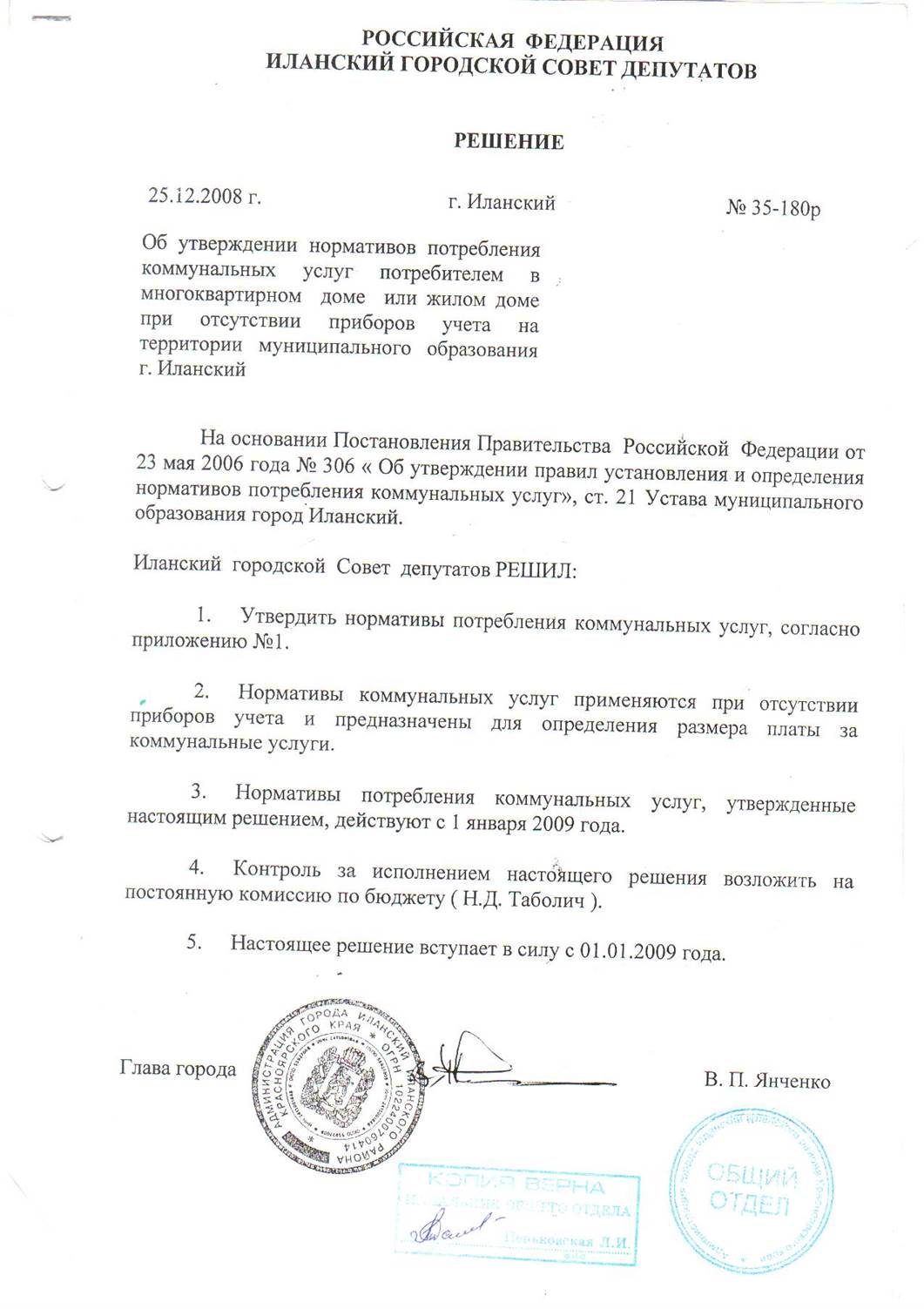


Рисунок 1.5.5.1- решение о нормативах потребления коммунальных услуг.

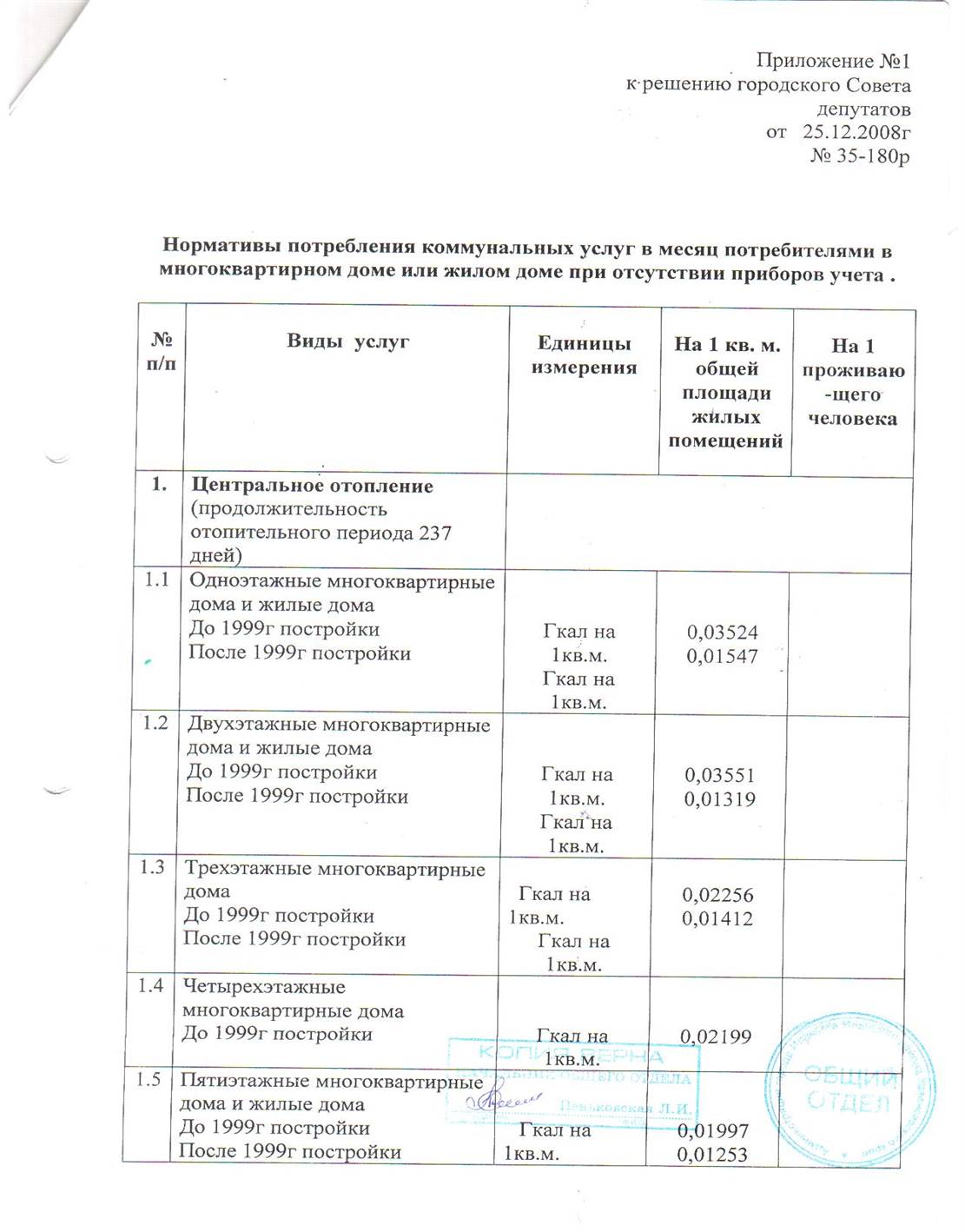


Рисунок 1.5.5.2- решение о нормативах потребления коммунальных услуг.

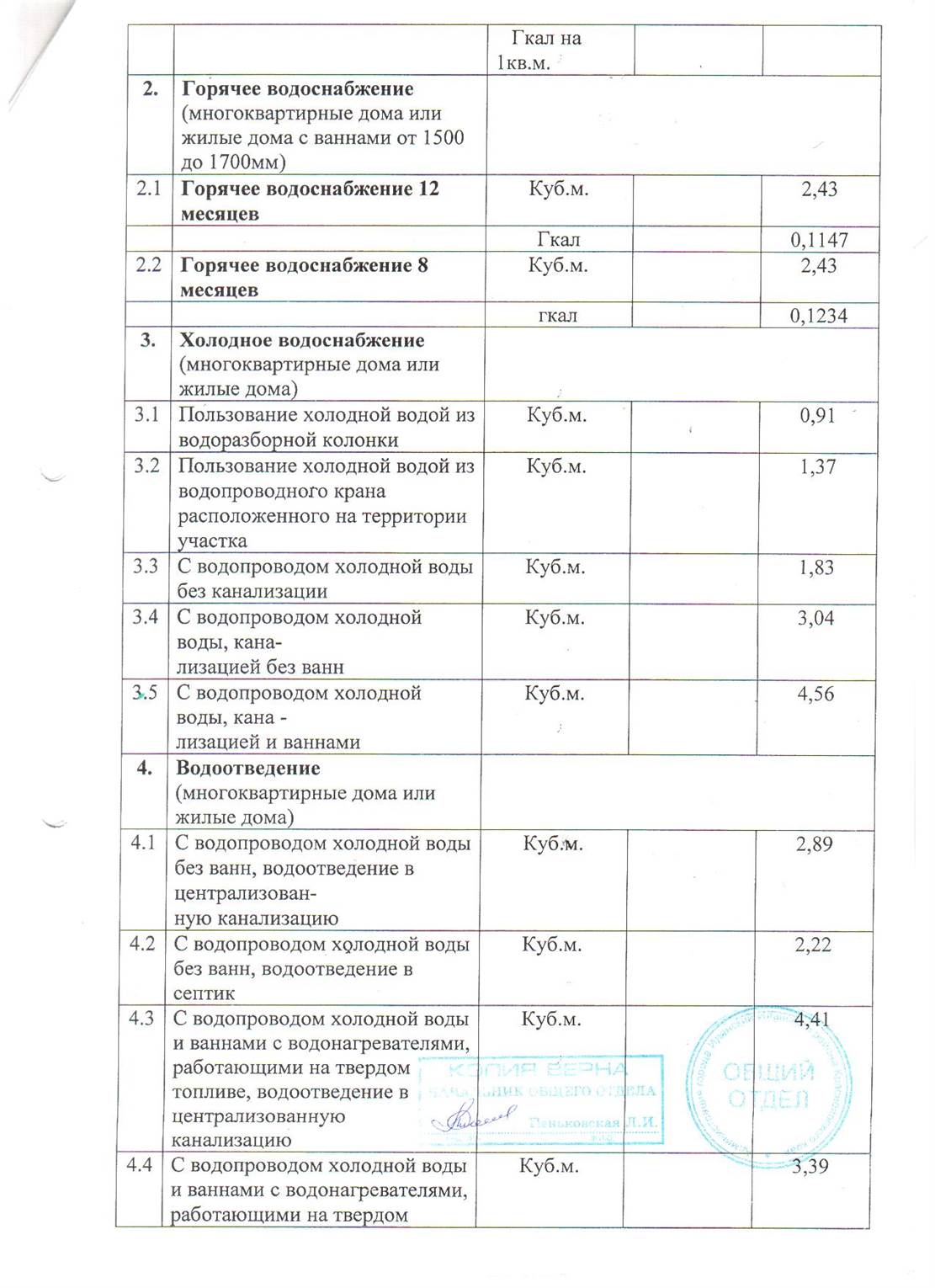


Рисунок 1.5.5.3- решение о нормативах потребления коммунальных услуг.

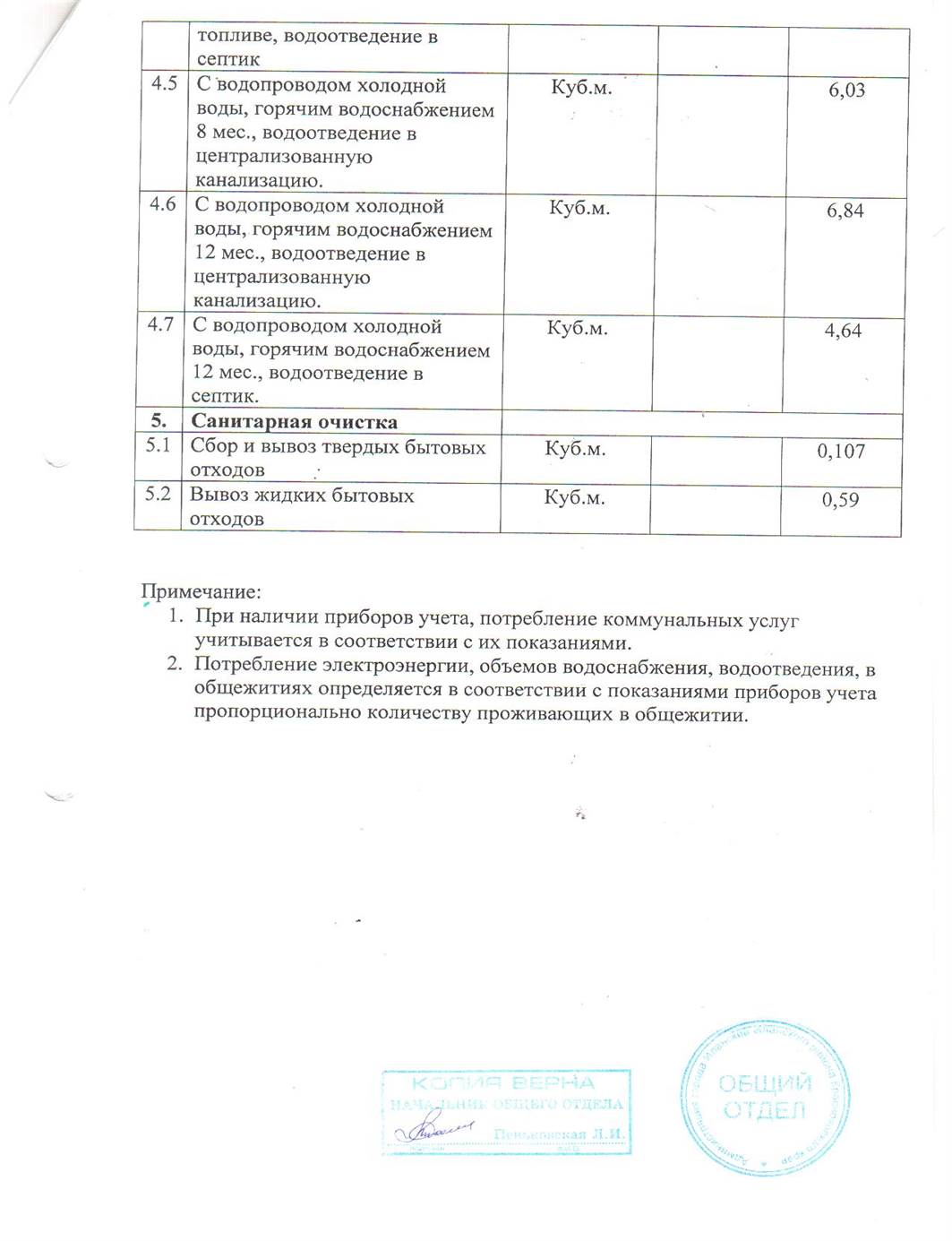


Рисунок 1.5.5.4- решение о нормативах потребления коммунальных услуг.

## 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 таблице 1.6.2.

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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная ст. Иланская, узловая КДТВ ОАО «РЖД» | КЕ 25-14С | 56,0 | 56,0 | 6,72 | 48,65 | 41,0 | 1,792 | 42,792 | 13,2 |
| Котельная №2 ул.Советской Армии, 106а | Энергия-2; КВ-64-0,7/0,8; КВм-0,63К | 2,305 | 2,305 | 0,01 | 2,295 | 2,17 | 0,081 | 2,251 | 0,054 |
| Котельная №3 ул.Ленина, 69а | Братск-М; КВм-1,1 | 2,472 | 2,472 | 0,297 | 2,175 | 1,98 | 0,079 | 2,059 | 0,413 |
| Котельная №5 ул.Медицинская,4д | Братск-М; Братск-0,8М;  КВм-0,63К | 3,443 | 3,443 | 0,413 | 3,03 | 2,84 | 0,11 | 2,95 | 0,08 |
| Котельная №6 ул. Красная, 24а | КВ-64-0,7/0,8;  ТМ803-01-56 | 2,00 | 2,00 | 0,24 | 1,76 | 1,74 | 0,064 | 1,804 | -0,04 |
| Котельная №7 ул.50 лет КХК, 8б | Братск-М | 1,472 | 1,472 | 0,096 | 1,376 | 1,35 | 0,019 | 1,369 | 0,002 |
| Котельная №8 пер.Ученический,1а | КВм-0,63К | 1,37 | 1,37 | 0,164 | 1,206 | 0,97 | 0,044 | 1,014 | 0,192 |
| Котельная №9 ул.Элеваторная, 2г | Е-1/8;  КВСТ | 1,28 | 1,28 | 0,007 | 1,273 | 1,18 | 0,045 | 1,225 | 0,048 |

### 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.

На основании полученных исходных данных, дефициты тепловой мощности на котельных города Иланский – 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 города Иланскийпредставлены в таблице 1.6.2 и составляют:

Котельная «ст. Иланская узловая» - 13,2 Гкал/ч;

№2по ул. Советской армии, 106а - 0,054 Гкал/ч;

№3по ул. Ленина, 69а- 0,413 Гкал/ч;

№5 по ул. Медицинская, 4д- 0,08 Гкал/ч;

№7по ул. 50 лет КХК,8б- 0,002 Гкал/ч;

№8 в пер. Ученический, 1а–0,192 Гкал/ч;

№9 по ул. Элеваторная, 2г–0,048 Гкал/ч;

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

## 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 топливоне предусмотрено.

Таблица 1.8.1. Топливные балансы для котельных г. Иланский за 2013год.

| 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 (с учетом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/год | Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг.н.т./Гкал | Нормативный удельный расход натурального топлива на отпуск тепловой энергии, кг.н.т./Гкал | Расчетный годовой расход основного топлива | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Условного топлива, т.у.т. | Вид основного топлива | Объем потребления натурального топлива, т.н.т. |
| Котельная ст. Иланская, узловая КДТВ ОАО «РЖД» | КЕ 25-14С | 41,0 | 119064 | 329,59 | 174,21 | 957,13 | бурый уголь\* | 505,9 |
| Котельная №2 ул.Советской Армии, 106а | Энергия-2; КВ-64-0,7/0,8; КВм-0,63К | 2,17 | 6301,68 | 360,36 | 190,47 | 1046,48 | бурый уголь\* | 553,12 |
| Котельная №3 ул.Ленина, 69а | Братск-М; КВм-1,1 | 1,98 | 5749,92 | 346,5 | 183,15 | 1006,23 | бурый уголь\* | 531,86 |
| Котельная №5 ул.Медицинская,4д | Братск-М; Братск-0,8М;  КВм-0,63К | 2,84 | 8247,36 | 317,9 | 168,06 | 923,18 | бурый уголь\* | 488,04 |
| Котельная №6 ул. Красная, 24а | КВ-64-0,7/0,8;  ТМ803-01-56 | 1,74 | 5052,96 | 346,5 | 183,15 | 1006,23 | бурый уголь\* | 531,86 |
| Котельная №7 ул.50 лет КХК, 8б | Братск-М | 1,35 | 3920,4 | 346,5 | 183,15 | 1006,23 | бурый уголь\* | 531,86 |
| Котельная №8 пер.Ученический,1а | КВм-0,63К | 0,97 | 2816,88 | 337,8 | 178,57 | 980,97 | бурый уголь\* | 518,56 |
| Котельная №9 ул.Элеваторная, 2г | Е-1/8;  КВСТ | 1,18 | 3426,72 | 346,5 | 183,15 | 1006,23 | бурый уголь\* | 531,86 |

\*-с низшей теплотворной способностью 3700ккал/кг

## Часть 9. Надежность теплоснабжения.

### 1.9.1 Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.

1.9.1.1. Согласно п. 2.2.«Методических указаний по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии» К показателям уровня надежности относятся следующие показатели:

1) показатели, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии,

2) показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии,

3) показатели, определяемые приведенным объемом неотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии,

4) показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

Для дифференциации по видам нарушений в подаче тепловой энергии при определении характеристик для показателей уровня надежности, используется коэффициент вида нарушения в подаче тепловой энергии (*K*в).

Рассматриваются следующие виды нарушения в подаче тепловой энергии:

- нарушение в подаче тепловой энергии из-за несоблюдения регулируемой организацией требований технических регламентов эксплуатации объектов и оборудования теплофикационного и (или) теплосетевого хозяйства, в том числе принимаемых в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», происходящее без предварительного уведомления в установленном порядке потребителя товаров и услуг и приводящее к прекращению подачи тепловой энергии на срок более 8 часов в отопительный сезон или более 24 часов в межотопительный период в силу организационных или технологических причин, вызванных действиями (бездействием) данной регулируемой организации, – для нарушений такого вида устанавливается *Kв*= 1,00;

- прекращение подачи тепловой энергии на срок не более 8 часов в отопительный сезон или не более 24 часов в межотопительный период или иное нарушение в подаче тепловой энергии с предварительным уведомлением потребителя товаров и услуг в срок, не меньший установленного, в том числе условиями договора теплоснабжения либо другими договорными отношениями между регулируемой организацией и соответствующим потребителем товаров и услуг, вызванное проведением на оборудовании данной регулируемой организации не относимых к плановым ремонтам и профилактике работ по предотвращению развития технологических нарушений, – для данного вида нарушений *Kв* = 0,5.

Для периода 2011-2012 гг. при расчете значений показателей надежности используется значение *Kв*=1,00 независимо от вида нарушения. Расчет фактических значений *Kв* первоначально осуществляется по результатам 2013 г.

Показатели уровня надежности, рассчитываются как совокупные за расчетный период характеристики нарушений в подаче тепловой энергии, снижение которых ведет к увеличению надежности.

1.9.1.2. Показатели, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии.

*Р*ч – показатель уровня надежности, определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии за отопительный период в расчете на единицу тепловой мощности и длины тепловой сети регулируемой организации, исчисляется по формуле:

Рч= Мо/ L,

где: *М*о– числонарушений в подаче тепловой энергии по договорам с потребителями товаров и услуг в течение отопительного сезона расчетного периода регулирования согласно данным, подготовленным регулируемой организацией;

*L* – произведение суммарной тепловой нагрузки (мощности) по всем договорам с потребителями товаров и услуг данной организации (в Гкал/час – в отсутствие нагрузки принимается равной 1) и общей протяженности тепловой сети (в км – в отсутствие тепловой сети принимается равной 1) данной регулируемой организации. Для расчета используется максимальное значение *L* для регулируемой организации в расчетном периоде регулирования; протяженность сети рассматривается в двухтрубном исчислении, включая бесхозяйные сети, отнесенные к данной регулируемой организации.

*Р*чм – показатель уровня надежности, определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии в межотопительный период. Для расчета его значений рассматриваются нарушения, не затрагивающие отопительный сезон, и их число относится к величине L, как в формуле (1).

1.9.1.3. Показатели, определяемые продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии.

*Р*п – показатель уровня надежности, определяемый суммарной приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в отопительный сезон, (Рп)исчисляется по формуле:

где: *Тj*пр– продолжительность (с учетом коэффициента *Kв*) *j*-ого прекращения подачи тепловой энергии за отопительный сезон в течение расчетного периода регулирования (в часах);

*М*по – общее число прекращений подачи тепловой энергии   
за отопительный сезон согласно данным, подготовленным регулируемой организацией.

*Р*пм – показатель уровня надежности, определяемый продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии в межотопительный период. Для его расчета рассматриваются соответствующие нарушения, не затрагивающие отопительный сезон, и их суммарная продолжительность относится к величине *L*.

Здесь и далее нарушение в подаче тепловой энергии, затронувшее несколько расчетных периодов регулирования, учитывается в каждом расчетном периоде регулирования в части, относящейся к данному периоду.

1.9.1.4. Показатели, определяемые объемом неотпуска тепла при нарушениях в подаче тепловой энергии.

*Р*о – показатель уровня надежности, определяемый суммарным приведенным объемом неотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии в отопительный период, исчисляется по формуле:

где: *Qj*– объем недоотпущенной / недопоставленной тепловой энергии при *j*-м нарушении в подаче тепловой энергии за отопительный сезон расчетного периода регулирования (в Гкал).

*Р*ом – показатель уровня надежности, определяемый объемом неотпуска тепловой энергии в межотопительный период. Для его расчета рассматриваются лишь соответствующие нарушения в расчетном периоде регулирования, и суммарный объем неотпуска по ним относится к величине *L.*

1.9.1.5. Показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя при нарушениях в подаче тепловой энергии, вычисляются начиная не позднее, чем с 2014 года.

Отклонения температуры теплоносителя фиксируются в подающем трубопроводе в случаях превышения значений отклонений, предусмотренных договорными отношениями между данной регулируемой организацией и потребителем ее товаров и услуг (исполнителем коммунальных услуг для него) (далее – договорные значения отклонений). В отсутствие требуемых величин в имеющихся договорах, в качестве договорных значений отклонений температуры воды в подающем трубопроводе принимаются величины, установленные для горячего водоснабжения постановлением Правительства Российской Федерации от 06 мая 2011 г. № 354.

Рассматриваемые в данном пункте показатели рассчитываются раздельно для случаев, когда теплоносителем является пар или горячая вода. В последнем случае проводятся два расчета: для отопительного сезона и межотопительного периода в отдельности.

*R*в – показатель уровня надежности, определяемый средневзвешенной величиной отклонений температуры воды в подающем трубопроводе   
в отопительный период, исчисляется по формуле

где *R*в*i* – среднее за отопительный сезон расчетного периода регулирования зафиксированное по *i*-ому договору с потребителем товаров и услуг значение превышения среднесуточного отклонения температуры воды в подающем трубопроводе, отнесенного на данную регулируемую организацию надлежаще оформленными Актами, над договорным значением отклонения (для отклонений как вверх, так и вниз);

*N*в – число договоров с потребителями товаров и услуг данной регулируемой организации, для которых теплоносителем является вода;

*Wi*в – присоединенная тепловая нагрузка (мощность) по *i*-ому соответствующему договору в части, где теплоносителем является вода, Гкал/ч.

1.9.1.6. Характеристики нарушений в подаче тепловой энергии, используемые для определения показателей уровня надежности:

1.9.1.7. Продолжительность *j*-ого прекращения подачи тепловой энергии в отопительный период в расчетном периоде регулирования, (*Тj*пр) определяется на основании данных, подготовленных регулируемой организацией по формуле:

где *Тij* – продолжительность (с учетом коэффициентовКв вида нарушений) для *i*-ого договора с потребителями товаров и услуг *j*-ого прекращения подачи тепловой энергии в отопительном сезоне расчетного периода регулирования у данной регулируемой организации. Если регулируемой организацией зафиксировано, что *j*-ое прекращение подачи тепловой энергии состоит из двух или более последовательных временных прекращений (далее – прерываний) подачи тепловой энергии или теплоносителя по i-ому договору с потребителями товаров и услуг, то значение *Тi*j рассчитывается по формуле:



где: *Тijl*– продолжительность (в часах) *l*-ого прерывания подачи тепловой энергии в рамках *j*-ого прекращения подачи тепловой энергии для *i*-ого договора с потребителями товаров и услуг, отнесенная на рассматриваемую регулируемую организацию, т.е. ограниченная моментом ликвидации обусловившего *j*-ое прекращение подачи тепловой энергии технологического нарушения по данной регулируемой организации. Ситуация *l*>1 если до момента времени ликвидации в данной регулируемой организации указанного технологического нарушения у потребителя товаров и услуг возникает несколько случаев прерывания подачи тепловой энергии, обусловленных тем же самым технологическим нарушением. Тогда все эти случаи относятся на одно *j*-ое прекращение подачи тепловой энергии, а продолжительности соответствующих перерывов учитываются по *i*-ому договору с потребителями товаров и услуг отдельно (с индексом «*l*») и суммируются в формуле с коэффициентами, определенными по отношению к каждому *l*-ому случаю, для получения *Тij* – продолжительности *j*-го прекращения подачи тепловой энергии по *i*-ому договору;

*K*в*jli*– коэффициент значимости *K*в состояния фактора вида нарушения в подаче тепловой энергии для *i*-ого договора с потребителями товаров и услуг, зафиксированного в *l*-ом случае, отнесенном на *j*-ое прекращение подачи тепловой энергии. В случае если вид нарушения не указан, коэффициент принимается равным 1;

Максимум в формуле вычисляется по всем договорам с потребителями товаров и услуг, затронутыми *j*-ым прекращением. При определении показателей *Р*п(1) берется максимум только по индексам «*i*», соответствующим потребителям 1-й категории надежности.

Если регулируемой организацией отдельно не зафиксированы значения продолжительности по каждому договору с потребителями товаров и услуг   
при *j*-ом прекращении подачи тепловой энергии, то в качестве *Тj*пр берется значение продолжительности технологического нарушения, повлекшего   
за собой *j*-ое прекращение подачи тепловой энергии.

Начиная не позднее, чем с 2013 года рассчитывается величина продолжительности *j*-ого прекращения подачи тепловой энергии в межотопительном периоде расчетного периода по соответствующим нарушениям в подаче тепловой энергии – прекращениям ее подачи, относящимся к межотопительному периоду.

1.9.1.8. Объем недоотпущенной и (или) недопоставленной тепловой энергии при *j*-ом нарушении в подаче тепловой энергии (*Qj*) определяется по формуле:



где: *N* – число договоров с потребителями товаров и услуг данной регулируемой организации. Для расчета используется максимальное число договоров с потребителями товаров и услуг у данной регулируемой организации в расчетном периоде регулирования;

*Qij*– объем недоотпущенной или недопоставленной тепловой энергии при *j*-ом нарушении в подаче тепловой энергии по *i*-ому договору с потребителями товаров и услуг, зафиксированный надлежаще оформленным Актом или рассчитанный на основе показаний приборов учета тепловой энергии за аналогичный период (без нарушений в ее подаче) с корректировкой на изменения температуры наружного воздуха. При отсутствии приборов учета тепловой энергии или непредставлении их показаний потребителем товаров и услуг регулируемая организация применяет расчетный способ в соответствии с законодательством или договором с потребителями товаров и услуг, но без применения повышающих коэффициентов к нормативу потребления коммунальных услуг.

В случае если регулируемой организацией отдельно не зафиксированы объемы недоотпущенной или недопоставленной тепловой энергии по каждому договору с потребителями товаров и услуг при *j*-м нарушении в подаче тепловой энергии, в качестве *Qj* берется значение объема неотпуска, зафиксированное надлежаще оформленным Актом для технологического нарушения, повлекшего за собой *j*-ое нарушение в подаче тепловой энергии.

1.9.1.9. Среднее за отопительный сезон расчетного периода регулирования зафиксированное по *i*-ому договору с потребителями товаров и услуг значение положительной части разности между среднечасовой величиной отнесенного на рассматриваемую регулируемую организацию надлежаще оформленными Актами отклонения температуры воды в подающем трубопроводе и договорным значением отклонения (*R*в*i*) определяется на основании данных, подготовленных регулируемой организацией по формуле:

где *Мi*о – число нарушений в подаче тепловой энергии, вызванных отклонениями температуры воды в подающем трубопроводе (без прекращения ее подачи), по i-ому договору с потребителями товаров и услуг в течение отопительного сезона расчетного периода регулирования согласно данным, подготовленным регулируемой организацией (см. Приложение № 2 кнастоящим Методическим указаниям);

*D*в*, i, j*- сумма по всем часам *j*-ого нарушения в подаче тепловой энергии в отопительный сезон положительных частей разностей между среднесуточной величиной зафиксированного в течение этих суток (с отнесением на рассматриваемую регулируемую организацию) отклонения температуры воды в подающем трубопроводе и договорным значением отклонения – определяется в градусах Цельсия;

*h*о- общее число часов в отопительном сезоне расчетного периода регулирования.

Таким же образом вычисляются среднее за межотопительный сезон расчетного периода регулирования зафиксированное по *i*-ому договору с потребителями товаров и услуг значение положительной части разности между среднесуточной величиной отнесенного на рассматриваемую регулируемую организацию надлежаще оформленными Актами отклонения температуры воды в подающем трубопроводе и договорным значением отклонения (*R*в*iм*) и среднее за расчетный период регулирования зафиксированное по *i*-ому договору с потребителями товаров и услуг значение положительной части разности между среднесуточной величиной отнесенного на рассматриваемую регулируемую организацию надлежаще оформленными Актами отклонения температуры пара в подающем трубопроводе и договорным значением отклонения (*R*п*i*) на основании данных, подготовленных регулируемой организацией по отклонениям параметров теплоносителя за расчетный период регулирования.

### 1.9.2. Анализ аварийных отключений потребителей;

Аварийных отключений на тепловых сетях за 2009-2013 годы не зафиксировано.

Согласно п. 2.10 Методических рекомендаций по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса МДК 4-01.2001 утвержденных Приказом Госстроя России от 20.08.2001г. № 191. Авариями в тепловых сетях считаются:

Разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов.

Повреждение трубопроводов тепловой сети, оборудования насосных станций, тепловых пунктов, вызвавшее перерыв теплоснабжения потребителей I категории (по отоплению) на срок более 8 часов, прекращение теплоснабжения или общее снижение более чем на 50 процентов отпуска тепловой энергии потребителям продолжительностью выше 16 часов.

### 1.9.3 Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений;

Аварий на тепловых сетях за 2009-2013 годы не зафиксировано.

**Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.**

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

Информацияпредставлена в таблицах 1.10.1-1.10.4.

Таблица 1.10.1. Информация об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Значение** |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | Количество аварий на системах теплоснабжения (единиц на км) | 0,000 |
| 2 | количество часов (суммарно за календарный год), превышающих допустимую продолжительность перерыва подачи тепловой энергии | 0 |
| 3 | количество потребителей, затронутых ограничениями подачи тепловой энергии | 0 |
| 4 | количество часов (суммарно за календарный год) отклонения от нормативной температуры воздуха по вине регулируемой организации в жилых и нежилых отапливаемых помещениях | 0 |

Таблица 1.10.2. 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 |  |
| 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 1.10.3. 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 | 17 |
| 2 | количество зарегистрированных заявок на подключение к системе теплоснабжения | 17 |
| 3 | количество исполненных заявок на подключение к системе теплоснабжения | 10 |
| 4 | количестве заявок на подключение к системе теплоснабжения, по которым принято решение об отказе в подключении | 2 |
| 5 | резерв мощности системы теплоснабжения(Гкал/ч) | 13,20 |
| 6 | Справочно: количество выданных техусловий на подключение | 17 |

Таблица 1.10.4. 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 | валовая прибыль 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 | 56,0 |
| 8 | присоединенная нагрузка | | Гкал/ч | 41,0 |
| 9 | объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии | | тыс. Гкал | 0 |
| 10 | объем покупаемой регулируемой организацией тепловой энергии | | тыс. Гкал | 0 |
| 11 | объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям, в том числе: | | тыс. Гкал | 50,20 |
| 11.1 | по приборам учета | | тыс. Гкал | 0 |
| 11.2 | по нормативам потребления | | тыс. Гкал | 0 |
| 12 | технологические потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям | | % | 0 |
| 13 | потери тепла через изоляцию труб | | тыс.Гкал | 0 |
| 14 | протяженность магистральных сетей и тепловых вводов (в однотрубном исчислении) | | км | 39,00 |
| 15 | протяженность разводящих сетей (в однотрубном исчислении) | | км | - |
| 16 | количество теплоэлектростанций | | ед. | 0 |
| 17 | количество тепловых станций и котельных | | ед. | 9 |
| 18 | количество тепловых пунктов | | ед. | 3 |
| 19 | среднесписочная численность основного производственного персонала | | чел. | 145 |
| 20 | удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть | | кг у.т./Гкал | 256,83 |
| 21 | удельный расход электрической энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть | | кВт\*ч/Гкал | 0 |
| 22 | удельный расход холодной воды на единицу тепловой энергии, отпускаемой в тепловую сеть | | куб.м/Гкал | 0,50 |

**Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.**

### 1.11.1. Описание 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.

Информация представлена на рисунках 1.11.1.1.-1.11.1.3.

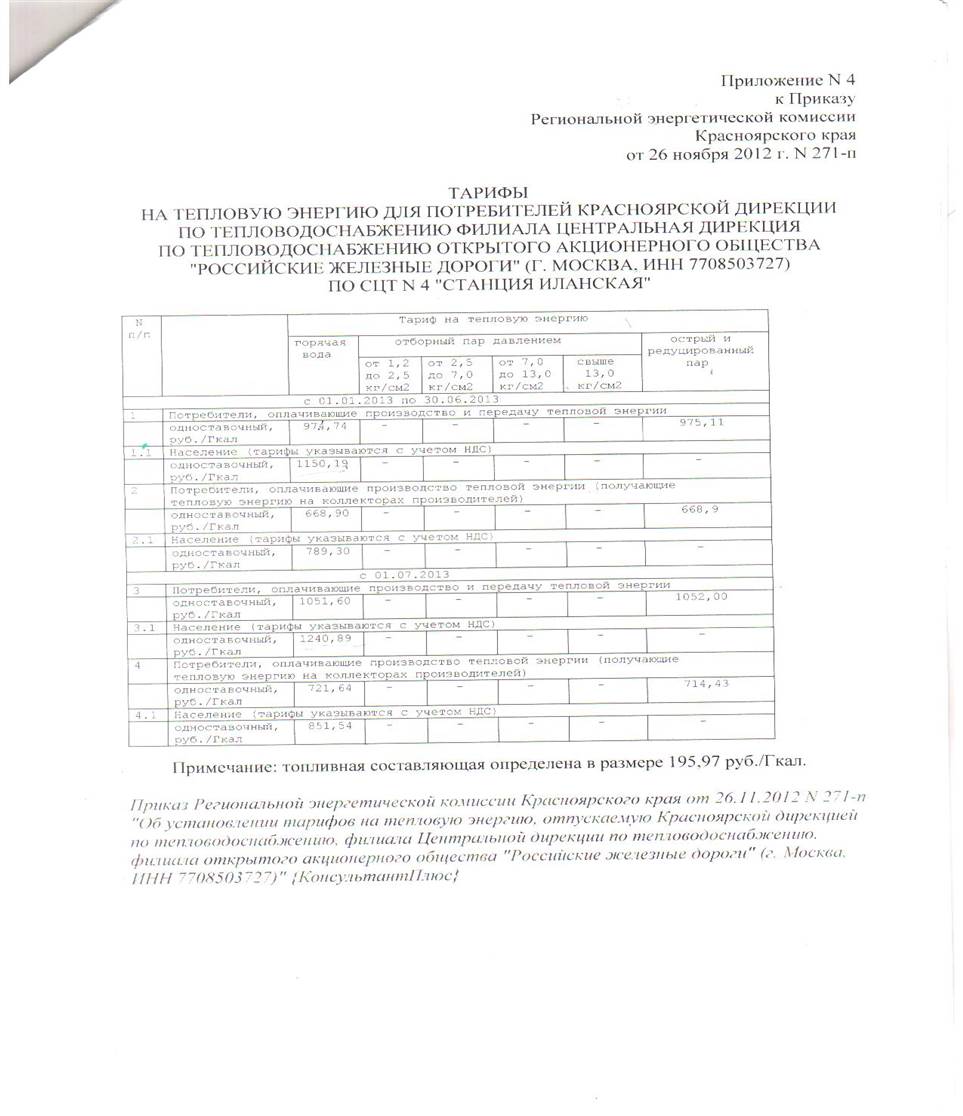


Рисунок 1.11.1.1. Динамика утверждённых тарифов КДТВ ОАО «РЖД»

Рисунок 1.11.1.2. Динамика утверждённых тарифов на теплоснабжениеот источника котельная «ст. Иланская узловая» КДТВ ОАО «РЖД»

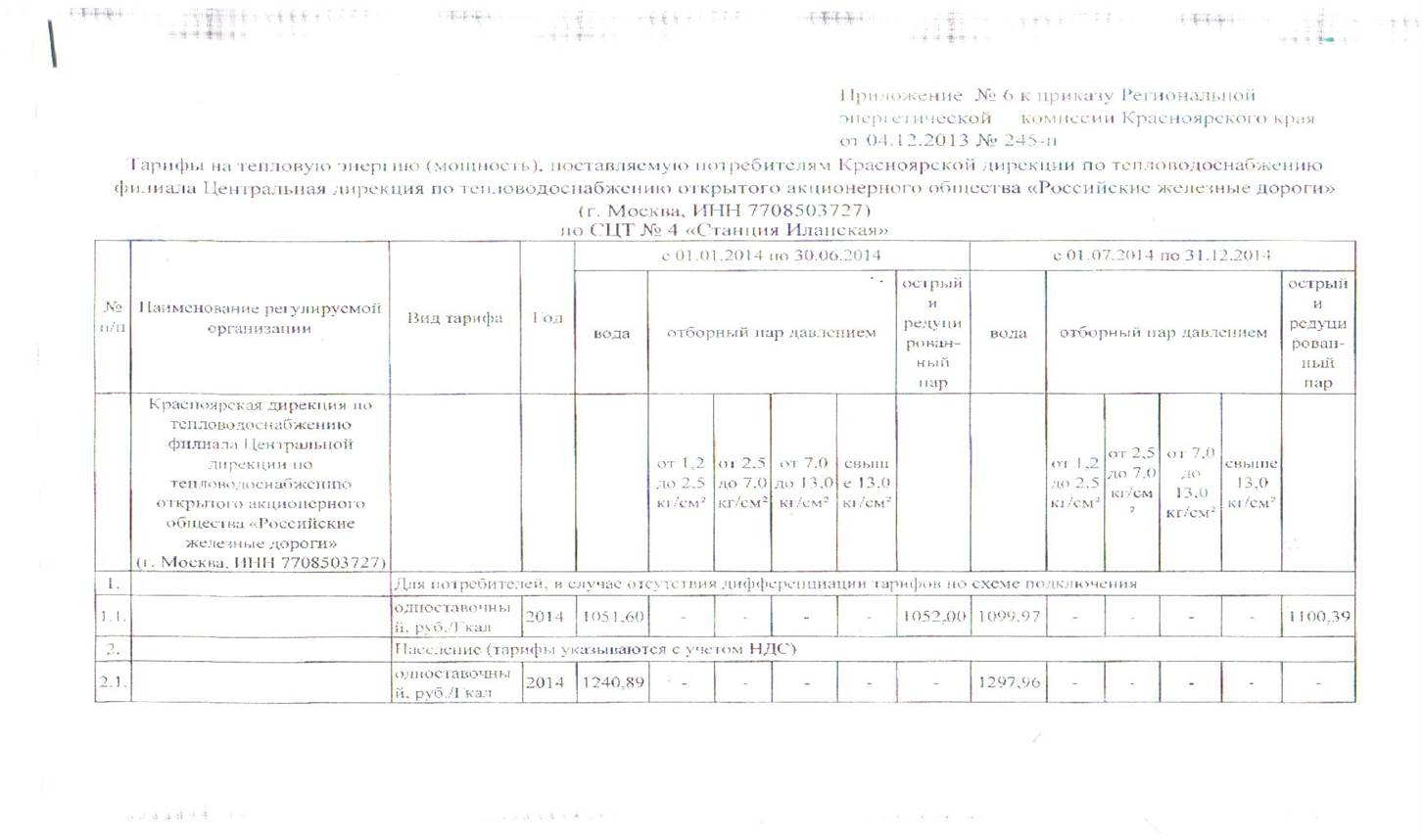
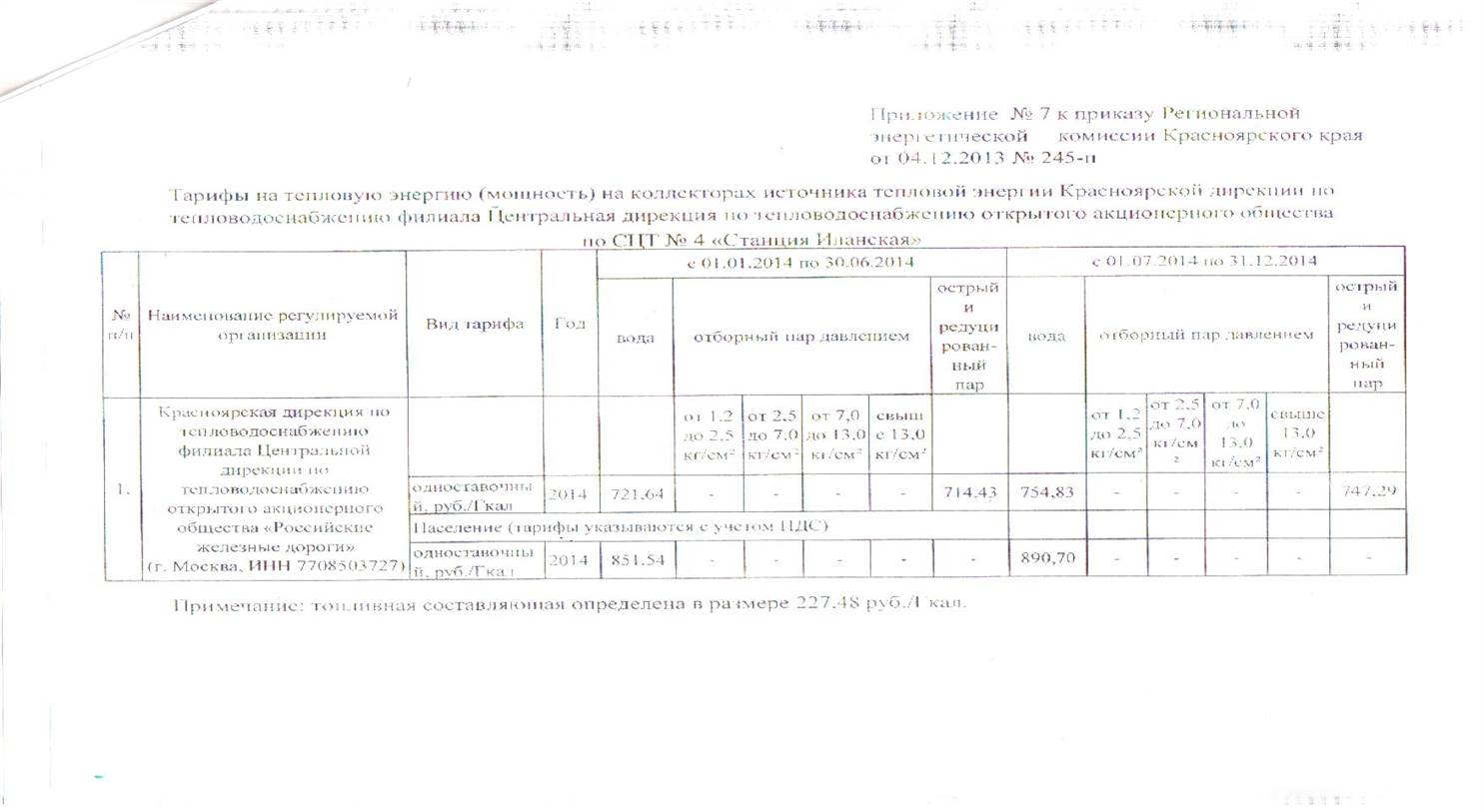


Рисунок 1.11.1.3. Динамика утверждённых тарифов на теплоснабжение от источника котельная «ст. Иланская узловая» КДТВ ОАО «РЖД»



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

Теплоснабжающие организации г. Иланский реализуют тепловую энергию населению и коммерческим организациям г. Иланский. Годовой объём реализации тепловой энергии составляет 47,857 тыс. Гкал в год.Структуры цен (тарифов)КДТВ ОАО «РЖД», установленных на момент разработки схемы теплоснабжения и потребления тепловой энергии по группам потребителей представлены на рисунках 1.11.2.1 - 1.11.2.3

Схема теплоснабжения г. Иланский.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Котельные переданныев ведение  ООО «КРЭК» и МУП МПО «Восток» |  | Котельная КДТВ на ст. Иланский |
|  |  |  |
|  | Тепловые сети г Иланский в введенье ООО «КРЭК» и МУП МПО «Восток» |  |
|  |  |  |
| Потребители | |  |

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

Плата за подключение не предусмотрена.

### 1.11.4 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 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.

### 1.12.1 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 котельных. Оборудование на 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 30 %) от всех котельных;

– отсутствие автоматизации котельных, 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 установки химической водоподготовки, кроме котельной №1 «ст. Иланская узловая».

### 1.12.2 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

* Оборудование теплоисточников расположено в старых зданиях с ограниченными земельными участками не позволяющими произвести модернизацию источников и дальнейшую централизацию источников;
* Высокий износ тепловых сетей, требующей замены не менее 3 км. в год;
* невозможность перевода теплоисточников на повышенный,относительно рабочего, температурный график 105/70ºС или 115/70ºС без реконструкции узлов ввода потребителя для снижения объема теплоносителя;
* 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 эффективные;
* отсутствует секционная арматура на тепловых сетях.

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

Проблемы в надежном и эффективном снабжении топливом отсутствуют.

### 1.12.4 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.