**АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**г. ГЛАЗОВА ДО 2031 г.**

**НА ПЕРИОД ДО 2018 ГОДА**

**Оглавление**

1. Введение

## 2. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями

## Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

## Описание технологических, оперативных и диспетчерских связей

## Описание зоны действия производственных (ведомственных) котельных

### Описание ТЭЦ филиала АО «ОТЭК»

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

* Топливный баланс котельных
* Фактический баланс тепловой мощности и присоединенной нагрузки потребителей в 2016 году

4. Перечень участков трубопроводов, прошедших экспертизу промышленной безопасности в 2016 году.

5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

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

7. Предложения по внесению изменений в существующую схему теплоснабжения

Том 1, раздел 5 – корректировка

Том 5, книга 1 – корректировка

#### Введение

Схема теплоснабжения муниципального образования «Город Глазов» на период до 2031 года разработана впервые. Основанием является муниципальный контракт от 02 февраля 2015 г. № 0113300023914000405-П1.

Актуализация схемы теплоснабжения проведена согласно постановлению

Администрации города Глазова от 12.12.2016 № 17/134 «Об актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Глазов» на 2018 год».

Особенностью данной актуализации является то, что техническое задание на данную научно-исследовательскую работу в качестве основополагающего документа указывает соблюдать требования Постановления Правительства РФ от «22» февраля 2012 г. № 154, и в то же время, перечень «Состав отчетных документов актуализированной схемы теплоснабжения» сохраняет структуру утвержденной Схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Глазов» на период до 2031 года, строго говоря (по названиям Томов действующей Схемы).

Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, кондиционирования и обеспечения технологических процессов производственных предприятий

# Функциональная структура теплоснабжения

## Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Муниципальное образование «Город Глазов» характеризуется наличием развитой инфраструктуры и высокой комфортностью проживания. Благоустроенный жилищный фонд города составляет 1957,1 тыс. м2. Это 45 % многоквартирных и 55 % индивидуальных жилых домов. Город обладает разветвленной централизованной системой инженерных коммуникаций, в полном объеме обеспечивающей жилой фонд, производственный и социальный секторы городского хозяйства тепло-, водо-, электро- и газоснабжением.

Генеральный план города Глазова утвержден решением Глазовской городской Думы от 30.07.2008 № 593. В 2013 г. решением Глазовской городской Думы от 30.10.2013 № 369 была принята новая редакция генерального плана муниципального образования «Город Глазов», который имеет расчетный срок до 2025 г.

В городе Глазове преобладает централизованное теплоснабжение от одного источника с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, это – ТЭЦ филиала АО «ОТЭК») и трех котельных, расположенных на территории города. ТЭЦ филиала АО «ОТЭК» отпускает тепловую энергию в заводские сети, которые снабжают теплом и ГВС заводских потребителей, далее, из заводских сетей тепловая энергия и теплоноситель (ГВС) поступает в сети МУП «Глазовские теплосети» для ее транспортировки и реализации для нужд отопления и ГВС города Глазов и сторонним потребителям.

МУП «Глазовские теплосети» эксплуатируют муниципальную котельную № 2, которая также снабжает тепловой энергией потребителей города. Две остальные котельные являются ведомственными котельными производственных предприятий обеспечивающие нужды в тепловой энергии промышленные объекты и реализующие тепловую энергию для нужд города Глазова.

Статус единой теплоснабжающей организации в городе Глазове присвоен филиалу АО «ОТЭК», согласно Постановлению от 24.01.2017г №17/7 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации». Основанием явилось:

1. Заявление о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации от АО «ЧМЗ», вход. №01-35-06998 от 13.12.2016г.
2. Заявление на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации от филиала АО «ОТЭК», вход. №01-35-07250 от 26.12.2016г.

Источниками тепловой энергии вместе с тепловыми сетями образуют пять СЦТ, обеспечивающих тепловой энергией потребителей города:

* СЦТ-1 – тепловые сети от котельной № 2 с подключенной нагрузкой потребителей 10,952 Гкал/час;
* СЦТ-2 – тепловые сети от котельной АО «Реммаш» с подключенной нагрузкой потребителей 7,64 Гкал/час (в т.ч.: городские потребители – 5,84 Гкал/ч, промышленные потребители – 1,8 Гкал/ч);
* СЦТ-3 – тепловые сети от котельной №2 ООО «КомЭнерго» с подключенной нагрузкой потребителей 19,276 Гкал/ч.;
* СЦТ-4 – тепловые сети МУП «Глазовские теплосети» от ТЭЦ филиала АО «ОТЭК» с подключенной нагрузкой потребителей 368,643 Гкал/ч и по пару 0,68 Гкал/ч.
* СЦТ-5 – тепловые сети филиала АО «ОТЭК» от ТЭЦ филиала АО «ОТЭК» с подключенной нагрузкой потребителей 159,2 Гкал/ч (в т. ч.: городские потребители – 38,8 Гкал/ч, промышленные потребители – 120,4 Гкал/ч).

Помимо указанных источников тепловой энергии в городе работают 15 ведомственных котельных, обеспечивающих теплоснабжение только собственных (ведомственных) потребителе и не реализующих тепловую энергию сторонним потребителям.

Реализацию большей части (порядка 94 %) тепловой энергии потребителям централизованного теплоснабжения города осуществляет филиал АО «ОТЭК». Остальная тепловая энергия закупается у сторонних поставщиков тепловой энергии.

Основными потребителями тепловой энергии являются жилая застройка, общественные здания, объекты здравоохранения, культуры и промпредприятия.

Функциональная структура теплоснабжения МО «Город Глазов» представлена на следующем рисунке. Централизованное теплоснабжение МО «Город Глазов» в основном осуществляет филиал АО «ОТЭК».

Постановлением Администрации города Глазова от 24.01.2017 № 17/7 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации» акционерному обществу «Объединенная тепловая компания» присвоен статус единой теплоснабжающей организации в городе Глазове.

МУП «Глазовские теплосети» осуществляет транспортировку тепловой энергии и теплоносителя потребителям от ТЭЦ филиал АО «ОТЭК», котельной №2 МУП «Глазовские теплосети» и двух ведомственных котельных (котельная №3 ООО «КомЭнерго» и котельная АО «Реммаш»).

Регулирование отпуска тепла от источников централизованного теплоснабжения осуществляется по следующим отопительным графикам:

* ТЭЦ ЧМЗ (АО «ОТЭК») – 150/70 0С;
* котельная №2 (МУП «Глазовские теплосети») – 150/70 0С;
* котельная АО «Реммаш» - 105/70 0С;
* котельная № 3 ООО «КомЭнерго» - 105/70 0С.

Система теплоснабжения МУП «Глазовские теплосети» включает в себя четыре СЦТ:

* СЦТ-1, которая включает в себя собственную муниципальную котельную № 2 с тепловыми сетями до жилых домов, административных и общественных зданий микрорайона «Южный»;
* СЦТ-2, которая включает в себя ведомственную котельную завода АО «Реммаш», обеспечивающую централизованное теплоснабжение промышленных потребителей производственной зоны и сеть теплоснабжения до жилых домов, административных и общественных зданий района завода «Реммаш»;
* СЦТ-3, которая включает в себя ведомственную котельную № 3 ООО «КомЭнерго», обеспечивающую централизованное теплоснабжение промышленных потребителей производственной зоны и сеть теплоснабжения до жилых домов, административных и общественных зданий посёлка «Птицефабрик» и административно – бытовых зданий ООО «Удмуртская птицефабрика»;
* СЦТ-4, которая включает в себя ТЭЦ филиала АО «ОТЭК», обеспечивающую централизованное теплоснабжение потребителей АО «ЧМЗ» и поставляющую тепловую энергию в виде горячей воды для нужд отопления и ГВС в городские тепловые сети и сторонним потребителям.

Рисунок – Функциональная структура теплоснабжения

Муниципального образования «Город Глазов»

АО «Реммаш»

АО «Удмуртская птицефабрика»

Потребители тепловой энергии г.Глазова

АО «ЧМЗ»

Котельная

АО «Реммаш»

Котельная №3 ООО «КомЭнерго»

Котельная №2 МУП «Глазовские теплосети»

ТЭЦ филиала

АО «ОТЭК»

МУП «Глазовские теплосети»

Филиал

АО«ОТЭК»

Потребление

тепловой энергии

Транспорт тепловой энергии

Единая теплоснабжающая организация

Производитель тепловой энергии

## 2. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями

По состоянию на 01.01.2017 в системе централизованного теплоснабжения производство тепловой энергии осуществляют филиал АО «ОТЭК», МУП «Глазовские теплосети» (котельная № 2), ООО «КомЭнерго» (котельная № 3) и АО «Реммаш» (котельная завода «Реммаш).

Транспортировку тепловой энергии до потребителей города осуществляет МУП «Глазовские теплосети». Это предприятие своих насосных станций не имеет, гидротепловые режимы работы сетей обеспечиваются за счет оборудования и регулирования, которое осуществляется на источниках тепловой энергии: ТЭЦ и котельных.

Основным поставщиком тепловой энергии для нужд города является ТЭЦ филиала АО «ОТЭК». Объем отпуска тепла ТЭЦ филиала АО «ОТЭК» в сети МУП «Глазовские теплосети» в 2016 г. составил 688 484,90 Гкал.

Объем отпуска тепла котельной № 3 ООО «КомЭнерго» в сети МУП «Глазовские теплосети» в 2016 г. составил 32 891 Гкал.

Объем отпуска тепла котельной АО «Реммаш» в сети МУП «Глазовские теплосети» в 2016 г. составил 18 012,625 Гкал.

Помимо закупаемой тепловой энергии МУП «Глазовские теплосети» вырабатывает тепловую энергию на собственной котельной № 2. Объем отпуска тепла с котельной № 2 в 2016 г. составил 26 791,00 Гкал.

Для снабжения потребителей города тепловой энергией филиала АО «ОТЭК» заключает договоры поставки тепловой энергии с теплоснабжающими организациями.

Потребители (предприятия, организации, ТСЖ, и др.) заключают договоры с филиалом АО «ОТЭК» на покупку тепловой энергии. Объем отпускаемой потребителям тепловой энергии определяется показаниями приборов учета потребления и расчетным путем. Оплата за потребленную тепловую энергию поступает на счета филиала АО «ОТЭК».

Договоры с потребителями заключаются на год с возможностью их дальнейшей пролонгации.

Долгосрочные договоры теплоснабжения и договора на поддержание резервной тепловой мощности отсутствуют.

В договорах на отпуск тепловой энергии границы ответственности за состояние и обслуживание систем теплоснабжения определяются их балансовой принадлежностью и фиксируются в прилагаемом к каждому договору акте или схеме.

Границей ответственности для жилых домов принята наружная плоскость стены здания.

Транспортировку тепловой энергии до потребителей города осуществляет МУП «Глазовские теплосети». Это предприятие своих насосных станций не имеет, гидротепловые режимы работы сетей обеспечиваются за счет оборудования и регулирования, которое осуществляется на источниках тепловой энергии ТЭЦ и котельных.

Система теплоснабжения – зависимая, с открытым водоразборном на горячее водоснабжение. Часть потребителей подключено к тепловым сетям по схеме с элеваторным присоединением. Имеются так же схемы с непосредственным присоединением системы отопления.

Регулирование отпуска тепла от источников централизованного теплоснабжения осуществляется по следующим отопительным графикам:

* ТЭЦ ЧМЗ (ОАО «ОТЭК») – 150/70 °С;
* Котельная №2 (МУП «Глазовские теплосети») – 150/70 °С;
* котельная ОАО «Реммаш» - 105/70 0С;
* котельная № 3 ООО «КомЭнерго» - 105/70 0С.

Факт использования газа:

АО «Реммаш»: лимит газа на год 4 717 000 м3

* 2015 год – 3 177 109 м3;
* 2016 год – 3 288 376 м3.

ООО «КомЭнерго»: лимит газа на год 9 010 000 м3

* 2015 год – 5 891 5220 м3;
* 2016 год – 6 069 561 м3.

## Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

В таблице 1 приведены параметры располагаемой тепловой мощности основных источников тепловой энергии г. Глазов.

Ограничения тепловой мощности отсутствуют.

Таблица 1

Параметры располагаемой тепловой мощности основных источников тепловой энергии г. Глазов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника | Располагаемая мощность,Гкал/ч |
| 1 | ТЭЦ филиала АО «ОТЭК» | 697 |
| 2 | Котельная №2 МУП «Глазовские теплосети» | 24,1 |
| 3 | Котельная №3 ООО «КомЭнерго» | 27 |
| 4 | Котельная АО «Реммаш» | 24,97 |
|  | Всего: | 773,07 |

На рисунке 1 представлено процентное соотношение располагаемой тепловой мощности основных источников тепловой энергии.

Рисунок 1. – Процентное соотношение располагаемой тепловой мощности основных источников тепловой энергии.

Из приведенной диаграммы следует, что основным по располагаемой мощности источником тепловой энергии г. Глазов также является ТЭЦ филиала АО «ОТЭК» (90%). Располагаемая мощность муниципальной котельной № 2 МУП «Глазовские теплосети» составляет 3% , располагаемая мощность котельной №3 ООО «КомЭнерго» составляет 4%, располагаемая мощность котельной АО «Реммаш» составляет 3%.

На территории МО «Город Глазов» функционируют четыре основных источника тепловой энергии, осуществляющих централизованное теплоснабжение города, а именно, ТЭЦ филиала АО «ОТЭК», котельная № 2 МУП «Глазовские теплосети», котельная № 3 ООО «КомЭнерго» и котельная АО «Реммаш».

Также на территории города эксплуатируются пятнадцать ведомственных котельных.

## Описание технологических, оперативных и диспетчерских связей

Основными участниками процесса управления производством и транспортом тепловой энергии в системе централизованного теплоснабжения МУП «Глазовские теплосети» являются следующие структурные подразделения:

* котельная № 2,
* технический отдел,
* участок эксплуатации, в состав которого входят служба по обслуживанию тепловых сетей и операторская служба.

Операторская служба осуществляет следующие функции:

* передает в технический отдел информацию об авариях, инцидентах и пр., в результате которых производилось отключение или ограничение подачи тепловой энергии потребителям, сведения о режимах работы котельных, отклонениях в работе и т.п., а также жалобы и другие сообщения от потребителей;
* взаимодействует с оперативным персоналом источников тепловой энергии и определяет (задает) температуру теплоносителя на выходе из теплоисточников в зависимости от температуры наружного воздуха;
* совместно с диспетчером электрических сетей решает все вопросы электроснабжения источников тепловой энергии (ограничения, переключения, отключения и т.п.);
* совместно с диспетчером водоканала решает вопросы водоснабжения питьевой водой и водоотведения;
* передает диспетчеру единой диспетчерской службы города информацию о состоянии теплоснабжения в городе и составе дежурного персонала аварийной диспетчерской службы.

## Описание зоны действия производственных (ведомственных) котельных

Промышленный комплекс города представлен 32 крупными и средними предприятиями. Примерно треть из них имеют собственные источники тепловой энергии.

Данные источники тепловой энергии расположены на территории предприятий и обеспечивают тепловой энергией только потребности в тепловой энергии самих предприятий. Они не несут отопительную нагрузку потребителей города Глазова.

Ниже приводится перечень ведомственных котельных города Глазова:

1) котельная АО «Газпром газораспределение Ижевск» в г. Глазове;

2) котельная АО «Глазовская мебельная фабрика»;

3) две котельные МУП «Водоканал»;

4) котельная OАО «Глазовскийдормостстрой»;

5) две котельные ООО «Глазовский завод «Химмаш»»;

6) котельная АО «Глазов-молоко»;

7) котельная АО «МРСК Центра и Приволжья»;

8) котельная ООО «Удмурттоппром»;

9) котельная АО «Глазовский завод Металлист»;

10) три котельные ООО «Удмуртская птицефабрика»;

11) котельная АО «УЗСМ»;

12) котельная ООО «Теплоагрегат»

### Описание ТЭЦ филиала АО «ОТЭК»

Основным источником тепловой энергии города является ТЭЦ филиала АО «ОТЭК». Ниже приведено описание основного оборудования ТЭЦ АО «ОТЭК».

ТЭЦ филиала АО «ОТЭК» является элементом схемы электроснабжения и теплоснабжения предприятия и входит в систему жизнеобеспечения г. Глазова как основной теплоисточник. ТЭЦ сдана в промышленную эксплуатацию в 1949 году, производила электрическую и тепловую энергию в виде пара и горячей воды, а также конденсат для обеспечения нормального режима работы производства АО «ЧМЗ». В декабре 2016 году после совершенной сделки между АО «ЧМЗ» и АО «ОТЭК» по купле-продаже ТЭЦ собственником ТЭЦ стал филиал АО «ОТЭК».

В настоящее время около 60 % вырабатываемой тепловой энергии ТЭЦ филиала АО «ОТЭК» направляет г. Глазову на нужды отопления и ГВС населения, учреждений здравоохранения, образования, культуры и ряда промышленных предприятий. За счет ТЭЦ филиала АО «ОТЭК» обеспечивается 90 % объема потребности г. Глазова в данном виде услуг.

Установленная электрическая мощность ТЭЦ – 89,4 МВт, установленная тепловая мощность – 697 Гкал/ч.

В качестве топлива используется мазут и природный газ. На ТЭЦ установлено девять паровых энергетических котлов производительностью по 75 т пара в час, из них для трех котлов уголь является основным топливом, мазут – резервным, для шести котлов природный газ основное топливо, мазут – резервное. В настоящее время котлы, работающие на твердом топливе, выведены из эксплуатации и законсервированы. Дополнительно на ТЭЦ установлено четыре пиковых теплофикационных водогрейных котла ПТВМ-100, один из которых работает на мазуте, а на трех в качестве основного топлива используется природный газ, резервное топливо – мазут. В 2007 г. на ТЭЦ введена в эксплуатацию ПГУ, включающая в себя газовую турбину с электрическим генератором мощностью 25 МВт и паровой котел-утилизатор среднего давления производительностью 40 т пара в час. На ТЭЦ установлено шесть паровых турбин: одна – типа Р-6-30/6, две – типа АПТ-12 с производственным отбором пара давлением 13 атм и теплофикационным отбором пара давлением 1,2 атм и две турбины того же типа с давлением пара в производственном отборе 6 атм.

В схему теплофикации и ГВС ТЭЦ входят три бойлерные установки, сетевые и подпиточные насосы теплосети, баки запаса воды для ГВС.

Для подготовки подпиточной воды для паровых котлов на ТЭЦ имеется установка ХВО-1 производительностью 350 т/ч, для подготовки подпиточной воды теплосети имеется установка ХВО-2 производительностью 1250 т/ч.

Тепловая мощность бойлерных установок ТЭЦ составляет 200 Гкал/ч. В каждой из бойлерных установлены два основных и один пиковый бойлер. Площади поверхностей теплообмена в каждой из групп бойлеров одинаковы, таким образом, мощность основных бойлеров составит 140 Гкал/ч, пиковых – 60 Гкал/ч. Основные бойлеры подключены к теплофикационным отборам турбин. Максимальная величина теплофикационных отборов турбин составляет до 235 т/ч пара. Пиковые бойлеры подключены по пару к первым отборам турбин №№ 3, 7, 8, максимальная величина отбора – 100 т/ч. Также к данным отборам подключена система пароснабжения мазутохранилища.

**Плановые мероприятия по реконструкции, техническому перевооружению.**

На 2017 год АО «ОТЭК» запланировал мероприятия по реконструкции, техническому перевооружению ТЭЦ филиала АО «ОТЭК»:

1. Замена двух сетевых насососных агрегатов «Г» на аналогичные насосные агрегаты с частичным регулирующим приводом
2. Монтаж системы автоматизированного химического контроля водно-химического режима
3. Замена подогревателя высокого давления ПВД-100

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

**Балансы 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. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии**

В рамках работ по актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Глазов» Удмуртская Республика на основании предоставленных данных о присоединённых тепловых нагрузках, установленных мощностях и располагаемых мощностях источников тепловой энергии, а также потерь тепловой мощности в тепловых сетях были составлены балансы тепловой мощности и нагрузки источников теплоснабжения по состоянию на 01.01.2017 г.

**Топливный баланс котельных**

1. ТЭЦ филиала АО «ОТЭК»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед.изм. | 2015 | 2016 |
| Годовая выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 1214,761 | 1264,981 |
| Годовой отпуск с коллекторов | тыс. Гкал | 1151,979 | 1197,117 |
| Годовой расход основного топлива | млн.м3 (тыс.т) |  |  |
| -природный газ | млн.м3 | 244,755702 | 251,507940 |
| -мазут | тыс.т | 0 | 0,06 |
| -дизельное топливо | тыс.т | - | - |
| -уголь | тыс.т | - | - |
| Максимальный часовой расход основного топлива | тыс.м3/ч (т/ч) | 53 | 51 |
| -природный газ | тыс.м3/ч | 53 | 51 |
| -мазут | т/ч | 0 | 7 |
| -дизельное топливо | т/ч | - | - |
| -уголь | т/ч | - | - |
| Годовой расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. т .у.т | 200,582 | 205,423 |
| Максимальный часовой расход условного топлива |  | 62 | 59 |
| Основное топливо |  | Газ | Газ |
| Нормативный УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов | кг у.т/Гкал | 174,119 | 171,598 |

1. Котельная №2 МУП «ГТС»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед.изм. | 2015 | 2016 |
| Годовая выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 26,4 | 27,90 |
| Годовой отпуск с коллекторов | тыс. Гкал | 26,00 | 26,80 |
| Годовой расход основного топлива | млн.м3 (тыс.т) | 3,62 | 3,77 |
| -природный газ | млн.м3 | 3,62 | 3,77 |
| -мазут | тыс.т | 0,00 | 0,00 |
| -дизельное топливо | тыс.т | 0,00 | 0,00 |
| -уголь | тыс.т | 0,00 | 0,00 |
| Максимальный часовой расход основного топлива | тыс.м3/ч (т/ч) | 1,61 | 1,61 |
| -природный газ | тыс.м3/ч | 1,61 | 1,61 |
| -мазут | т/ч | 0,00 | 0,00 |
| -дизельное топливо | т/ч | 0,00 | 0,00 |
| -уголь | т/ч | 0,00 | 0,00 |
| Годовой расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. т .у.т | 4,20 | 4,35 |
| Максимальный часовой расход условного топлива |  | 1,89 | 1,89 |
| Основное топливо |  | Газ | Газ |
| Нормативный УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов | кг у.т/Гкал | 176,11 | 166,4 |

1. Котельная №3 ООО «КомЭнерго»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед.изм. | 2015 | 2016 |
| Годовая выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 42,51 | 43,8 |
| Годовой отпуск с коллекторов | тыс. Гкал | 42,0 | 43,0 |
| Годовой расход основного топлива | млн.м3 (тыс.т) | 5,89 | 6,07 |
| -природный газ | млн.м3 | 5,89 | 5,89 |
| -мазут | тыс.т | 0,00 | 0,00 |
| -дизельное топливо | тыс.т | 0,00 | 0,00 |
| -уголь | тыс.т | 0,00 | 0,00 |
| Максимальный часовой расход основного топлива | тыс.м3/ч (т/ч) | 3,8 | 3,8 |
| -природный газ | тыс.м3/ч | 3,8 | 3,8 |
| -мазут | т/ч | 0,00 | 0,00 |
| -дизельное топливо | т/ч | 0,00 | 0,00 |
| -уголь | т/ч | 0,00 | 0,00 |
| Годовой расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. т .у.т | 5,89 | 6,07 |
| Максимальный часовой расход условного топлива |  | 3,8 | 3,8 |
| Основное топливо |  | Газ | Газ |

1. Котельная АО «Реммаш»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед.изм. | 2015 | 2016 |
| Годовая выработка тепловой энергии | тыс. Гкал | 17,85 | 18,01 |
| Годовой отпуск с коллекторов | тыс. Гкал | 23,13 | 23,93 |
| Годовой расход основного топлива | тыс. м3 | 3177,199 | 3288,376 |
| -природный газ | тыс. м3 | 3177,199 | 3288,376 |
| -мазут | тыс.т | 0,00 | 0,00 |
| -дизельное топливо | тыс.т | 0,00 | 0,00 |
| -уголь | тыс.т | 0,00 | 0,00 |
| Максимальный часовой расход основного топлива | м3/ч | 777,25 | 745,00 |
| -природный газ | м3/ч | 777,25 | 745,00 |
| -мазут | т/ч | 0,00 | 0,00 |
| -дизельное топливо | т/ч | 0,00 | 0,00 |
| -уголь | т/ч | 0,00 | 0,00 |
| Годовой расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов | т .у.т | 3653,78 | 3781,63 |
| Основное топливо |  | Газ | Газ |

**Фактический баланс тепловой мощности и присоединенной нагрузки**

**потребителей в 2016 году**

1. ТЭЦ филиала АО «ОТЭК»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Количество в 2016 г. |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 697,0 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 671,0 |
| Ограничения | Гкал/ч | 160,3 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 21 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 515,7 |
| Потери при передаче, в т.ч. | Гкал/ч | 28,4 |
| через изоляционные конструкции | Гкал/ч | 25,5 |
| с утечками теплоносителя | Гкал/ч | 2,9 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,0 |
| Тепловая нагрузка потребителей в т.ч. | Гкал/ч | 371,6 |
| отопление и вентиляция | Гкал/ч | 301 |
| горячее водоснабжение | Гкал/ч | 44,6 |
| пар | Гкал/ч | 26 |
| Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 115,7 |

1. Котельная №2 МУП «ГТС»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Количество в 2016 г. |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 24,1 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 11,8 |
| Ограничения | Гкал/ч | 12,3 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,3 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 11,5 |
| Потери при передаче, в т.ч. | Гкал/ч | 1,1 |
| через изоляционные конструкции | Гкал/ч | 1,0 |
| с утечками теплоносителя | Гкал/ч | 0,1 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,0 |
| Тепловая нагрузка потребителей в т.ч. | Гкал/ч | 13,1 |
| отопление и вентиляция | Гкал/ч | 9,0 |
| горячее водоснабжение | Гкал/ч | 4,1 |
| пар | Гкал/ч | 0 |
| Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | -2,7 |

1. Котельная №3 ООО «КомЭнерго»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Количество в 2016 г. |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 25,0 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 27,0 |
| Ограничения | Гкал/ч | 0,0 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,2 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 26,8 |
| Потери при передаче, в т.ч. | Гкал/ч | 1,7 |
| через изоляционные конструкции | Гкал/ч | 1,6 |
| с утечками теплоносителя | Гкал/ч | 0,1 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,0 |
| Тепловая нагрузка потребителей в т.ч. | Гкал/ч | 10,4 |
| отопление и вентиляция | Гкал/ч | 9,6 |
| горячее водоснабжение | Гкал/ч | 0,8 |
| пар | Гкал/ч | 0 |
| Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | +14,7 |

1. Котельная АО «Реммаш»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. изм. | Количество в 2016 г. |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 24,0 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 24,0 |
| Ограничения | Гкал/ч | 0,0 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,1 |
| Тепловая мощность «нетто» | Гкал/ч | 23,9 |
| Потери при передаче, в т.ч. | Гкал/ч | 0,6 |
| через изоляционные конструкции | Гкал/ч | 0,5 |
| с утечками теплоносителя | Гкал/ч | 0,0 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,0 |
| Тепловая нагрузка потребителей в т.ч. | Гкал/ч | 6,9 |
| отопление и вентиляция | Гкал/ч | 6,1 |
| горячее водоснабжение | Гкал/ч | 0,7 |
| пар | Гкал/ч | 0,0 |
| Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности | Гкал/ч | 16,5 |

**4. Перечень участков трубопроводов, прошедших экспертизу промышленной безопасности в 2016 году.**

**Перечень участков трубопроводов, прошедших экспертизу промышленной безопасности трубопроводов тепловых сетей в составе ОПО III класса опасности**

**МУП «Глазовские теплосети»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№**  **пп/п** | **Наименование** | **Адрес** | **Дата проведения ЭПБ** | **Остаточный ресурс, лет.** | **Разрешенный срок эксплуатации** | **Дата очередного освидетель-ствования** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | Магистральная теплосеть (Ø 720 мм) | от ТК-399  до ТК-710 | 22.01.16 | 50 | 28.01.22 | 28.01.19 |
|  |  |
| 22 | Распределительная теплосеть (Ø 108-250мм) | от ТК-496  до ТК-502 | 22.01.16 | 23 | 28.01.22 | 28.01.19 |
|  |
| 33 | Распределительная теплосеть (Ø 159 мм)  с ответвлениями | от ТК-706  до ТК-509 | 22.01.16 | 36 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 44 | Распределительная теплосеть (Ø 108-133мм) с ответвлениями | от ТК-708  до ТК-521 | 22.01.16 | 8 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 55 | Распределительная теплосеть (Ø 76-375мм) с ответвлениями | от ТК-408  до ТК-250 | 22.01.16 | 47 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 66 | Распределительная теплосеть (Ø 89-219мм)  с ответвлениями | от ТК-416  до ТК-424 | 26.01.16 | 31 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 77 | Распределительная теплосеть (Ø76-159 мм)  с ответвлениями | от ТК-426  до ТК-711 | 25.01.16 | 17 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 88 | Магистральная теплосеть (Ø530 мм) | от ТК-710  до ТК-733 | 22.01.16 | 30 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 99 | Распределительная теплосеть (Ø 76 -219 мм) с ответвлениями | от ТК-714  до ТК-490 | 25.01.16 | 28 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 110 | Распределительная теплосеть (Ø 76-273мм) с ответвлениями | от ТК-716  до ТК-88 | 26.01.16 | 15 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 111 | Распределительная теплосеть (Ø 76-159 мм) с ответвлениями | от ТК-133  до ТК-146 | 26.01.16 | 24 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 112 | Распределительная теплосеть(Ø 76-273 мм)  с ответвлениями | от ТК-88  до ТК-99 | 26.01.16 | 8 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 113 | Распределительная теплосеть (Ø 76-159 мм) с ответвлениями | от ТК-89  до ТК-125 | 26.01.16 | 8 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 114 | Распределительная теплосеть (Ø 76-133 мм) с ответвлениями | от ТК-99  до ТК-113 | 26.01.16 | 11 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 115 | Распределительная теплосеть (Ø 219 мм)  с ответвлениями | от ТК-96  до ТК-376 | 26.01.16 | 21 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 116 | Распределительная теплосеть (Ø 76-219 мм) с ответвлениями | от ТК-729  до ТК-55 | 27.01.16 | 21 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 117 | Распределительная теплосеть (Ø 89-159 мм) | от ТК-731  до ТК-58а | 26.01.16 | 17 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 118 | Распределительная теплосеть (Ø 108-529 мм) с ответвлениями | от ТК-407  до ТК-620а | 26.01.16 | 45 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 119 | Распределительная теплосеть (Ø 89-325 мм)  с ответвлениями | от ТК-620а  до ТК-559 | 27.01.16 | 11 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 220 | Распределительная теплосеть (Ø 133-219 мм)  с ответвлениями | от ТК-559  до ТК-559д | 27.01.16 | 10 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 221 | Распределительная теплосеть (Ø 159-273 мм)  с ответвлениями | от ТК-559  до ТК-610б | 27.01.16 | 25 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 222 | Распределительная теплосеть (Ø 89-219 мм)  с ответвлениями | от ТК-610б  до ТК-640 | 26.01.16 | 32 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 223 | Магистральная теплосеть (Ø 630 мм) | от ТК-710  до ТК-771 | 27.01.16 | 27 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 224 | Распределительная теплосеть (Ø 76-219 мм)  с ответвлениями | от ТК-738  до ТК-552 | 27.01.16 | 22 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 225 | Распределительная теплосеть (Ø 76-219 мм)  с ответвлениями | от ТК-740  до ТК-547 | 27.01.16 | 13 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 226 | Распределительная теплосеть (Ø 89-133 мм)  с ответвлениями | от ТК-751  до ТК-567 | 27.01.16 | 16 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 227 | Распределительная теплосеть (Ø 89-273 мм)  с ответвлениями | от ТК-751  до ТК-582 | 27.01.16 | 14 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 228 | Распределительная теплосеть (Ø 89-219 мм)  с ответвлениями | от ТК-754  до ТК-568б | 27.01.16 | 14 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 229 | Распределительная теплосеть(Ø 108-159 мм)  с ответвлениями | от ТК-754  до ТК-610б | 29.01.16 | 20 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 330 | Распределительная теплосеть(Ø 133-426 мм) с ответвлениями | от ТК-620а  до ТК-649 | 29.01.16 | 19 | 28.01.22 | 28.01.19 |
|  |
| 331 | Распределительная теплосеть (Ø 89-219 мм)  с ответвлениями | от ТК-755  до ТК-573 | 01.02.16 | 8 | 29.01.22 | 29.01.19 |
| 332 | Магистральная теплосеть (Ø 500 мм) | от ТК-771  до ТК-806 | 01.02.16 | 21 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 333 | Распределительная теплосеть(Ø 133- 325 мм)  с ответвлениями | от ТК-777  до ТК-802 | 29.01.16 | 26 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 334 | Распределительная теплосеть (Ø 89-159 мм)  с ответвлениями | от ТК-779  до ТК-793а | 29.01.16 | 18 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 335 | Распределительная теплосеть(Ø 133-273 мм)  с ответвлениями | от ТК-779  до ТК-786 | 01.02.16 | 20 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 336 | Распределительная теплосеть(Ø 108-219 мм)  с ответвлениями | от ТК-780  до ТК-790б | 03.02.16 | 25 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 337 | Распределительная теплосеть (Ø 108-159 мм)  с ответвлениями | от ТК-623  до ТК-548а | 29.01.16 | 17 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 338 | Распределительная теплосеть(Ø 159-273 мм)  с ответвлениями | от ТК-624  до ТК-657 | 02.02.16 | 16 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 339 | Распределительная теплосеть (Ø 108-219 мм)  с ответвлениями | от ТК-625  до ТК-637 | 02.02.16 | 16 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 440 | Распределительная теплосеть(Ø 108-159 мм)  с ответвлениями | от ТК-638 до ТК-660 | 03.02.16 | 24 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 441 | Распределительная теплосеть . (Ø 89-108 мм)  с ответвлениями | от ТК-642  до ТК-642д | 01.02.16 | 26 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 442 | Распределительная теплосеть (Ø 108-325 мм)  с ответвлениями | от ТК-647 до ТК-679 | 29.01.16 | 25 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 443 | Распределительная теплосеть(Ø 108-273 мм) с ответвлениями | от ТК-670  до ТК-689 | 01.02.16 | 13 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 444 | Магистральная теплосеть (Ø 426 мм) | от Уз-А  до ТК-294 | 03.02.16 | 30 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 445 | Распределительная теплосеть (Ø 76-108 мм) с ответвлениями | от Уз-Г  до ТК-165 | 02.02.16 | 15 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 446 | Распределительная теплосеть (Ø 89-159 мм) с ответвлениями | от Уз-Г  до ТК-154 | 03.02.16 | 18 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 447 | Распределительная теплосеть (Ø 76-159 мм)  с ответвлениями | от ТК-166 до ТК-231 | 02.02.16 | 14 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 448 | Распределительная теплосеть (Ø 76-159 мм)  с ответвлениями | от ТК-169 до ТК-219 | 03.02.16 | 19 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 449 | Распределительная теплосеть(Ø 76-377 мм)  с ответвлениями | от ТК-88 до Уз-Д | 03.02.16 | 49 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 550 | Распределительная теплосеть(Ø 108-159 мм)  с ответвлениями | от ТК-3 до  Уз-1У | 05.02.16 | 14 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 551 | Распределительная теплосеть (Ø 76-219 мм)  с ответвлениями | от Уз-Г до  ТК-33 | 05.02.16 | 26 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 552 | Распределительная теплосеть (Ø 76-159 мм)  с ответвлениями | от ТК-33 до  Уз-У1 | 05.02.16 | 27 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 553 | Распределительная теплосеть (Ø 76-273 мм)  с ответвлениями | от ТК-304б до ТК-24а | 05.02.16 | 17 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 554 | Распределительная теплосеть (Ø325мм)  с ответвлениями | от ТК-294 до ТК-378 | 05.02.16 | 24 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 555 | Распределительная теплосеть(Ø 159-219 мм)  с ответвлениями | от ТК-319 до Уз-325 | 22.01.16 | 13 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 556 | Распределительная теплосеть(Ø 89-426 мм)  с ответвлениями | от Уз-Б до  ТК-250 | 08.02.16 | 33 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 557 | Распределительная теплосеть (Ø 108-219 мм) с ответвлениями | от ТК-249б до ТК-434 | 11.02.16 | 16 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 558 | Распределительная теплосеть(Ø 76-219 мм)  с ответвлениями | от ТК-250 до ТК-445 | 11.02.16 | 15 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 559 | Распределительная теплосеть (Ø 108-133мм)  с ответвлениями | от ТК-311 до ТК-33 | 08.02.16 | 21 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 660 | Распределительная теплосеть (Ø 219 мм)  с ответвлениями | от ТК-33 до ТК-88 | 08.02.16 | 33 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 661 | Распределительная теплосеть (Ø 76-159 мм)  с ответвлениями | от ТК-59 до ТК-75 | 10.02.16 | 10 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 662 | Распределительная теплосеть (Ø 89-325 мм)  с ответвлениями | от ТК-903 до ТК-254а | 22.01.16 | 27 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 663 | Распределительная теплосеть (Ø 108-250 мм)  с ответвлениями | от ТК-173 до ТК-197 | 10.02.16 | 23 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 664 | Распределительная теплосеть (Ø 89-219 мм)  с ответвлениями | от ТК-171 до ТК-209 | 10.02.16 | 18 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 665 | Распределительная теплосеть (Ø 76-377 мм)  с ответвлениями | от ТК-173 до ТК-178 | 10.02.16 | 17 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 666 | Распределительная теплосеть . (Ø 89-377 мм)  с ответвлениями | от ТК-733 до ТК-185 | 10.02.16 | 10 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 667 | Распределительная теплосеть (Ø 108-325 мм) с ответвлениями | от ТК-174 до ТК-264 | 27.01.16 | 26 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 668 | Распределительная теплосеть (Ø 89-219мм)  с ответвлениями | от Уз-344 до Уз-1137 | 22.01.16 | 32 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 669 | Распределительная тепловая сеть (Ø 108 мм)  с ответвлениями | от ТК-806 до Уз-844 | 22.01.16 | 28 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 770 | Распределительная теплосеть(Ø 108-159 мм)  с ответвлениями | от ТК-806 до Уз-822г | 11.02.16 | 21 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 771 | Паропровод (Ø 89-133 мм) | от Уз-А до ТК-230а | 11.02.16 | 23 | 09.02.22 | 09.02.19 |
| 772 | Распределительная тепловая сеть  (Ø 219-325 мм) | от Уз-911 до Уз-322 | 22.01.16 | 36 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 773 | Тепловые сети от котельной № 2 МУП «Глазовские теплосети» (d до 219 мм) | от Уз-1000 до Уз-1146 | 22.01.16 | 19 | 28.01.22 | 28.01.19 |
| 774 | Тепловые сети от котельной № 2 МУП «Глазовские теплосети» (d до 219 мм) | от Уз-1000 до Уз-1157 | 22.01.16 | 25 | 28.01.22 | 28.01.19 |

**Перечень участков трубопроводов, прошедших экспертизу**

**промышленной безопасности в 2016г.**

**Филиал АО «ОТЭК»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№**  **п/п** | **Наименование** | **Адрес** | **Дата проведения ЭПБ** | **Остаточный ресурс, лет.** | **Разрешенный срок эксплуатации** | **Дата очередного освидетель-ствования** |
| 1 | Мазутопровод напорный (подача) магистраль 1 | РФ, УР, г. Глазов, ул. Белова, д. 7. Площадка АО ЧМЗ/ Филиал АО «ОТЭК» в г. Глазове | ЭПБ проведена ООО «Корпорация Альтон»,  Заключение ЭПБ № 46-ТУ-33139-2016  внесено в реестр 21.10.2016 | 13,8 | Эксплуатация продлена до 28.09.2020 | 28.09.2020 |
| 2 | Мазутопровод напорный (подача) магистраль 2 | РФ, УР, г. Глазов, ул. Белова, д. 7. Площадка АО ЧМЗ/ Филиал АО «ОТЭК» в г. Глазове | Заключение ЭПБ№ 46-ТУ-33132-2016  внесено в реестр 21.10.2016 | 13,5 | Эксплуатация продлена до 28.09.2020 | 28.09.2020 |
| 3 | Мазутопровод напорный (возврат) магистраль 3 | РФ, УР, г. Глазов, ул. Белова, д. 7. Площадка АО ЧМЗ/ Филиал АО «ОТЭК» в г. Глазове | Заключение ЭПБ № 46-ТУ-35300-2016  внесено в реестр 15.11.2016 | 11,7 | Эксплуатация продлена до 10.10.2020 | 10.10.2020 |
| 4 | Мазутопровод всаса циркуляции | РФ, УР, г. Глазов, ул. Белова, д. 7. Площадка АО ЧМЗ/ Филиал АО «ОТЭК» в г. Глазове | ЭПБ проведена ООО «Корпорация Альтон»  Заключение ЭПБ внесено в реестр 30.11.2016  № 46-ТУ-37971-2016 | 13,3 | Эксплуатация продлена до 15.11.2020 | 15.11.2020 |
| 5 | Мазутопровод всаса на насосы 1-го подъема | РФ, УР, г. Глазов, ул. Белова, д. 7. Площадка АО ЧМЗ/ Филиал АО «ОТЭК» в г. Глазове | ЭПБ проведена ООО «Корпорация Альтон»  Заключение ЭПБ внесено в реестр 15.11.2016  № 46-ТУ-35295-2016 | 11,4 | Эксплуатация продлена до 21.10.2020 | 21.10.2020 |
| 6 | Мазутопровод перекачки | РФ, УР, г. Глазов, ул. Белова, д. 7. Площадка АО ЧМЗ/ Филиал АО «ОТЭК» в г. Глазове | ЭПБ проведена ООО «Корпорация Альтон»  Заключение ЭПБ внесено в реестр 30.11.2016  № 46-ТУ-37976-2016 | 12,3 | Эксплуатация продлена до 15.11.2020 | 15.11.2020 |
| 7 | Мазутопровод напора циркуляции | РФ, УР, г. Глазов, ул. Белова, д. 7. Площадка АО ЧМЗ/ Филиал АО «ОТЭК» в г. Глазове | ЭПБ проведена ООО «Корпорация Альтон»  Заключение ЭПБ внесено в реестр 30.11.2016  № 46-ТУ-37962-2016 | 13,3 | Эксплуатация продлена до 15.11.2020 | 15.11.2020 |
| 8 | Паропровод теплофикационного отбора 1,2 ата (учет. № 272) | РФ, УР, г. Глазов, ул. Белова, д. 7. Площадка АО ЧМЗ/ Филиал АО «ОТЭК» в г. Глазове | ЭПБ проведена ООО «Корпорация Альтон»  Заключение внесено в реестр 04.08.2016  № 46-ТУ-28985-2016 | 9,9 | Эксплуатация продлена до 20.07.2020 | 20.07.2020 |
| 9 | Паропровод производственного отбора 7 ата (учет. № 2506) | РФ, УР, г. Глазов, ул. Белова, д. 7. Площадка АО ЧМЗ/ Филиал АО «ОТЭК» в г. Глазове | ЭПБ проведена ООО «Корпорация Альтон»  Заключение утв. 31.05.2016 № 46-ТУ-20888-2016 | 10,3 | Эксплуатация продлена до 31.05.2020 | 31.05.2020 |

1. **Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение**

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях в многоквартирном доме и жилом доме в Удмуртской Республике регламентированы Постановлением Правительства Удмуртской Республики от 22.12.2014 № 554 «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях в многоквартирном доме и жилом доме в Удмуртской Республике» (в ред. Постановлений Правительства Удмуртской Республики от 19.01.201 5 № 6, от 20.06.2016 № 324, от 19.12.2016 № 519, с изм., внесенными постановлениями Правительства Удмуртской Республики от 24.02.20915 № 63, от 21.12 2015 № 566, от 20.06.2016№ 252 (ред. 19.12.2016)). Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах и на общедомовые нужды в многоквартирных домах на территории г. Глазов приведены в таблице .

Нормативы потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах на территории г.Глазов регламентируются Постановлением Правительства Удмуртской Республики от 27.05.2013 № 222 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях в многоквартирном доме и жилом доме в Удмуртской Республике» и приведены в таблице .

Нормативы потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению на общедомовые нужды в многоквартирных домах на территории г. Глазов регламентируются Постановлением Правительства Удмуртской Республики от 23.05.2013 № 223 «Об утверждении норматива потребления коммунальных услуг по холодному (горячему) водоснабжению на общедомовые нужды в многоквартирном доме в Удмуртской Республике» и составляют 0,041 куб. м в месяц на 1 кв. метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме.

Таблица 76

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Виды жилых домов по степени  благоустройства | Этажность | Единица  измерения норматива | Норматив |
| 1 | Жилые дома с централизованными системами теплоснабжения | 1-4 | Гкал/кв. м общей  площади в месяц | 0,0178 |
| 2 | Жилые дома с централизованными системами теплоснабжения | 5-9 | Гкал/кв. м общей  площади в месяц | 0,0217\* |
| 3 | Жилые дома с централизованными системами теплоснабжения | 10 и более | Гкал/кв. м  общей площади в месяц | 0,0210\* |

\*применим коэффициент периодичности (8/12)

Таблица

| Категория жилых помещений | | Нормативы потребления в жилых помещениях в многоквартирном доме или жилом доме  горячее водоснабжение  куб.метр на 1 человека в месяц |
| --- | --- | --- |
| Многоквартирные дома и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением | с унитазами, раковинами, мойками кухонными, с ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 3,16 |
| с унитазами, раковинами, мойками кухонными, с ваннами сидячими длиной 1500-1550 мм с душем | 3,22 |
| с унитазами, раковинами, мойками кухонными, с ваннами сидячими длиной 1650-1700 мм с душем | 3,27 |
| с унитазами, раковинами, мойками кухонными, душем | 2,84 |
| с унитазами, раковинами, мойками кухонными, без душа | 1,75 |
| с унитазами, раковинами, мойками кухонными | 1,49 |
| с унитазами, раковинами | 0,95 |
| Многоквартирные дома и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без центрального водоотведения | с унитазами, раковинами, мойками кухонными, с ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем | 3,16 |
| с унитазами, раковинами, мойками кухонными, с ваннами сидячими длиной 1500-1550 мм с душем | 3,22 |
| с унитазами, раковинами, мойками кухонными, с ваннами сидячими длиной 1650-1700 мм с душем | 3,27 |
| с унитазами, раковинами, мойками кухонными, душем | 2,84 |
| с унитазами, раковинами, мойками кухонными, без душа | 1,75 |
| с унитазами, раковинами, мойками кухонными | 1,49 |
| с унитазами, раковинами | 0,95 |
| Общежития и многоквартирные дома, ранее использовавшиеся как общежития, иной специализированный жилищный фонд, схожий по техническим характеристикам с общежитиями, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, с внутридомовой системой канализации, присоединенной не присоединенной к централизованным сетям водоотведения | коридорного типа с общими кухнями, туалетами на каждом этаже и блоками душевых на одном из этажей | 1,09 |
| коридорного типа с общими кухнями, туалетами и блоками душевых на каждом этаже | 1,3 |
| секционного типа с общими кухнями, туалетами и блоками душевых в каждой секции | 1,92 |
| гостиничного типа с раковиной и унитазом при каждой квартире и блоком душевых на одном из этажей | 1,17 |
| гостиничного типа с раковиной и унитазом при каждой квартире и душем при каждой квартире | 2,3 |

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

**Балансы 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. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии**

В рамках работ по актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Глазов» Удмуртская Республика на 2018 год на основании предоставленных данных о присоединённых тепловых нагрузках, установленных мощностях и располагаемых мощностях источников тепловой энергии, а также потерь тепловой мощности в тепловых сетях были составлены балансы тепловой мощности и нагрузки источников теплоснабжения по состоянию на 01.01.2017 г., приведенные в таблицах - .

Также в указанных таблицах приведены ретроспективные балансы тепловой мощности и нагрузки источников теплоснабжения.

Резервы/дефициты тепловой мощности на 2016 год. определялись с учетом фактических значений тепловых нагрузок, а ретроспективные резервы/дефициты (2013-2016 гг.) - с учетом договорных значений тепловых нагрузок.

Таблица – Баланс тепловой мощности и нагрузки ТЭЦ филиала АО «ОТЭК»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. Изм. | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Установленная электрическая мощность | МВт | 89,4 | 89,4 | 89,4 | 89,4 |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 697,0 | 697,0 | 697,0 | 697,0 |
| Установленная тепловая мощность ТФУ | Гкал/ч | 297,0 | 297,0 | 297,0 | 297,0 |
| Установленная тепловая мощность ПВК и РОУ | Гкал/ч | 400,0 | 400,0 | 400,0 | 400,0 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 536,7 | 536,7 | 671,0 | 671,0 |
| Ограничения | Гкал/ч | 160,3 | 160,3 | 160,3 | 160,3 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 |
| Тепловая мощность "нетто" | Гкал/ч | 515,7 | 515,7 | 515,7 | 515,7 |
| Потери при передаче всего, в т.ч.: | Гкал/ч | 28,4 | 28,4 | 28,4 | 28,4 |
| через изоляционные конструкции | Гкал/ч | 25,5 | 25,5 | 25,5 | 25,5 |
| с утечками теплоносителя | Гкал/ч | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Тепловая нагрузка потребителей, в т.ч. | Гкал/ч | 451,1\* | 368,3 | 371,6 | 371,6 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 329,1 | 298,8 | 301 | 301 |
| ГВС (ср.) | Гкал/ч | 96,0 | 43,5 | 44,6 | 44,6 |
| Пар | Гкал/ч | 26,0 | 26,0 | 26,0 | 26,0 |
| Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности | Гкал/ч | 36,2 | 119,0 | 115,7 | 115,7 |

\*Примечание: по данным ТСО

Таблица – Баланс тепловой мощности и нагрузки котельной №2 МУП «ГТС»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. Изм. | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 23,8 | 23,8 | 24,1 | 24,1 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 11,2 | 11,2 | 11,8 | 11,8 |
| Ограничения | Гкал/ч | 12,6 | 12,6 | 12,3 | 12,3 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Тепловая мощность "нетто" | Гкал/ч | 10,9 | 10,9 | 11,5 | 11,5 |
| Потери при передаче всего, в т.ч.: | Гкал/ч | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| через изоляционные конструкции | Гкал/ч | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| с утечками теплоносителя | Гкал/ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Тепловая нагрузка потребителей, в т.ч. | Гкал/ч | 9,9 | 7,9 | 13,1 | 13,1 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 8,5 | 6,6 | 9,0 | 9,0 |
| ГВС (ср.) | Гкал/ч | 1,4 | 1,3 | 4,1 | 4,1 |
| Пар | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности | Гкал/ч | 0,0 | 2,0 | -2,7 | -2,7 |

Таблица – Баланс тепловой мощности и нагрузки котельной ООО «КомЭнерго»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. Изм. | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 27,0 | 27,0 | 25,0 | 25,0 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 27,0 |
| Ограничения | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Тепловая мощность "нетто" | Гкал/ч | 26,8 | 26,8 | 26,8 | 26,8 |
| Потери при передаче всего, в т.ч.: | Гкал/ч | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| через изоляционные конструкции | Гкал/ч | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| с утечками теплоносителя | Гкал/ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Тепловая нагрузка потребителей, в т.ч. | Гкал/ч | 13,7 | 10,0 | 10,4 | 10,4 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 11,1 | 9,2 | 9,6 | 9,6 |
| ГВС (ср.) | Гкал/ч | 2,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Пар | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности | Гкал/ч | 11,3 | 15,1 | 14.7 | 14.7 |

Таблица – Баланс тепловой мощности и нагрузки котельной АО «Реммаш»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ед. Изм. | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| Технические нереализуемая мощность | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Собственные нужды | Гкал/ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Тепловая мощность "нетто" | Гкал/ч | 23,9 | 23,9 | 23,9 | 23,9 |
| Потери при передаче всего, в т.ч.: | Гкал/ч | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| через изоляционные конструкции | Гкал/ч | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| с утечками теплоносителя | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Тепловая нагрузка потребителей, в т.ч. | Гкал/ч | 6,5 | 6,9 | 6,9 | 6,9 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 5,7 | 6,1 | 6,1 | 6,1 |
| ГВС (ср.) | Гкал/ч | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Пар | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности | Гкал/ч | 16,9 | 16,5 | 16,5 | 16,5 |

**7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВНЕСЕНИЮ ИЗМЕНЕНИЙ В СУЩЕСТВУЮЩУЮ СХЕМУ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Филиал АО «ОТЭК»:**

1. Указать в «Схеме теплоснабжения» максимальные тепловые нагрузки объектов подключенных к центральной системе теплоснабжения. (Приложение 1)
2. Применить график качественного регулирования отпуска тепла по среднесуточной температуре наружного воздуха (температурный график) для ТЭЦ филиала АО «ОТЭК» с параметрами -150/700С, со «срезкой» максимальной температуры на 1150С.

**ООО «КомЭнерго»:**

1. Отказаться от мероприятия по строительству «перемычки» от Уз-911 до ТК-1612 суммарной протяженностью 1,7 км и диаметром 300мм, запланированного раннее на 2018 год по технико-экономическим причинам:

* Котельная ООО «КомЭнерго» прошла модернизацию в 2014 году. Полностью обновлен парк насосных агрегатов, что положительно повлияло на надежную эксплуатацию всей системы теплоснабжения. Финансовые затраты составили 2,5 млн. руб.
* В 2014 году была проложена новая трасса, идущая от котельной для теплоснабжения жилого фонда. Финансовые инвестиции составили 5,6 млн. руб.
* В настоящее время котельная имеет высокий запас мощности (коэффициент использования установленной тепловой мощности 18,35%). Это свидетельствует о имеющейся возможности подключения новых потребителей без необходимости проведения модернизации.
* Радиус теплоснабжения котельной не превышает эффективный радиус теплоснабжения. Данный момент отражен в «Схеме теплоснабжения МО «Город Глазов».
* Наличие положительных результатов освидетельствований котельных агрегатов, своевременное выполнение плановых ремонтов оборудования.

Вывод: Планируемые финансовые капитальные затраты на строительство «перемычки» составят 19 332 тыс.руб. и 26 586 тыс. руб. на строительство насосно-перекачивающей станции «Южная», что крайне нецелесообразно в виду наличия действующего источника тепловой энергии, способного обеспечить потребителей согласно всех необходимых объемов и параметров.

**МУП «Глазовские тепловые сети»:**

1. При плановом строительстве и реконструкции тепловых сетей принять во внимание, что в 2016 году проведена экспертиза промышленной безопасности трубопроводов тепловых сетей и продлен их остаточный ресурс, определен разрешенный срок эксплуатации.
2. При инвестировании ИТП при переходе на закрытую систему теплоснабжения необходимо учесть вновь подключенные объекты в 2015-2016 г.г. (Приложение 2).

**АО «Реммаш»:**

В рамках развития системы теплоснабжения города рассмотреть вопрос о подключении объектов и жилых домов, находящихся по адресам: ул. Драгунова 2а, 2к,2з, ул. Циолковского 1в, 1, ул. Драгунова 2ж, 2 , г/к «Водитель» к котельной АО «Реммаш».

В настоящее время, в соответствии с планом энергосбережения и повышения энергоэффективности в котельной АО «Реммаш» проведены работы по реконструкции , финансируемые из бюджета УР (работы выполнены на сумму 3,7 млн руб.в соответствии с заключенными договорами).