

**Актуализация схемы теплоснабжения муниципального образования городской округ город Сургут**

**до 2026 года по состоянию на 2017 год**

**Обосновывающие материалы**

**Книга 2**

**Том 4**

**Главы 3-11**

**Муниципальный контракт**

**№ 11-ГХ от 06.04.2016 г.**

**АННОТАЦИЯ**

Данная работа выполнена в соответствии с Муниципальным контрактом №11-ГХ от 06 апреля 2016 года (далее по тексту – муниципальный контракт) между муниципальным казенным учреждением «Дирекция дорожно-транспортного и жилищно-коммунального коммунального комплекса» и обществом с ограниченной ответственностью «Электронсервис».

Цель настоящей работы: Актуализация схемы теплоснабжения города Сургута утв. Постановлением Администрации города Сургута № 5775 от 28.08.2013 «Об утверждении схемы теплоснабжения города Сургута по результатам публичных слушаний» в соответствии с требованиями:

* Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
* Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
* Технического задания на выполнение настоящей работы.

В соответствии с п. 22 Постановления, Схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации в отношении следующих данных:

а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;

б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;

в) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;

г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;

д) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;

е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

ж) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;

з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;

и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;

к) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

**Оглавление**

[Глава 3 Электронная модель схемы теплоснабжения г. Сургута 7](#_Toc465018280)

[Глава 4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки 14](#_Toc465018281)

[а) балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии 14](#_Toc465018282)

[б) гидравлический расчет передачи теплоносителя с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети 18](#_Toc465018283)

[Глава 5 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах 25](#_Toc465018284)

[Глава 6 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 30](#_Toc465018285)

[а) определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления 30](#_Toc465018286)

[б) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок 31](#_Toc465018287)

[в) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок 32](#_Toc465018288)

[г) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок 33](#_Toc465018289)

[д) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии и для повышения надежности их работы 33](#_Toc465018290)

[е) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии 34](#_Toc465018291)

[ж) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии 34](#_Toc465018292)

[з) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 36](#_Toc465018293)

[и) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки города малоэтажными жилыми зданиями 37](#_Toc465018294)

[к) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории города 39](#_Toc465018295)

[л) обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения города и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 39](#_Toc465018296)

[м) расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе 42](#_Toc465018297)

[Глава 7 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них 48](#_Toc465018298)

[а) реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) 49](#_Toc465018299)

[б) строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах города 49](#_Toc465018300)

[в) строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 57](#_Toc465018301)

[г) строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидация котельных 58](#_Toc465018302)

[д) строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 59](#_Toc465018303)

[е) реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 59](#_Toc465018304)

[ж) реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 61](#_Toc465018305)

[з) строительство и реконструкция насосных станций 61](#_Toc465018306)

[Глава 8 Перспективные топливные балансы 63](#_Toc465018307)

[а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории города 63](#_Toc465018308)

[б) расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива 66](#_Toc465018309)

[Глава 9 Оценка надежности теплоснабжения 67](#_Toc465018310)

[а) перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии 67](#_Toc465018311)

[Глава 10 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 68](#_Toc465018312)

[а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей 68](#_Toc465018313)

[б) предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности 93](#_Toc465018314)

[Глава 11 Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации 94](#_Toc465018315)

ПРИЛОЖЕНИЯ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Приложение А | Схема тепловых сетей на 2026 г. | 100 |
| Приложение Б | Перспективные зоны действия ТСО Сургута | 101 |
| Приложение В | Результаты гидравлических расчётов тепловых сетей на 2026 г. | 102 |
| Приложение Г | Значения критериев определения единой теплоснабжающей организации для ТСО г. Сургута в объёме предоставленных данных | 114 |

# Электронная модель схемы теплоснабжения г. Сургута

**Общие сведения**

Система централизованного теплоснабжения – одна из наиболее сложных отраслей жилищно-коммунального хозяйства с точки зрения инженерной инфраструктуры, что требует применения системного комплексного подхода для решения текущих задач и планирования.

Обновляемая в процессе актуализацииСхемы теплоснабжения электронная модель системы теплоснабжения, позволяет проводить на ее основе анализ существующего положения в сфере теплоснабжения Сургута анализ гидравлических режимов работы системы теплоснабжения, а также составлять прогнозы развития данных систем с учетом перспективного прироста строительных фондов.

Электронная модель системы теплоснабжения создана на базе программно-расчетного комплекса «ZuluThermo 7.0».

Цели разработки электронной модели:

* создания единой информационной платформы по системам теплоснабжения города;
* повышения эффективности информационного обеспечения процессов принятия решений в области текущего функционирования и перспективного развития системы теплоснабжения города;
* проведения единой политики в организации текущей деятельности предприятий и в перспективном развитии всей системы теплоснабжения города;
* обеспечения устойчивого градостроительного развития города;
* разработки мер для повышения надежности системы теплоснабжения города;
* минимизации вероятности возникновения аварийных ситуаций в системе теплоснабжения.

Разработанная электронная модель предназначена для решения следующих задач:

* создания общегородской электронной схемы существующих и перспективных тепловых сетей и объектов системы теплоснабжения Сургута, привязанных к топооснове города;
* оптимизации существующей системы теплоснабжения (оптимизация гидравлических режимов, моделирование перераспределения тепловых нагрузок между источниками, определение оптимальных диаметров проектируемых и реконструируемых тепловых сетей и теплосетевых объектов и т.д.);
* моделирования перспективных вариантов развития системы теплоснабжения (строительство новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии, перераспределение тепловых нагрузок между источниками, определение возможности подключения новых потребителей тепловой энергии, определение оптимальных вариантов качественного и надежного обеспечения тепловой энергией новых потребителей и т.д.);
* оперативного моделирования обеспечения тепловой энергией потребителей при аварийных ситуациях;
* оперативного получения информационных выборок, справок, отчетов по системе в целом по системе теплоснабжения города и по отдельным ее элементам.

**Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения, городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов**

Электронная модель схемы теплоснабжения Сургут разработана с использованием ГИС «Zulu» и программно-расчётного комплекса «ZuluThermo вер 7.0» (далее - «ZuluThermo 7.0»). Разработчиком данного комплекса является ООО «Политерм» г. Санкт-Петербург, официальный сайт разработчика <http://politerm.com.ru/>. Электронная модель актуализирована с учётом привязки к топографической основе и схеме расположения инженерных коммуникаций.

Данные для актуализации электронной модели схемы теплоснабжения города предоставлены Администрацией города Сургута и теплоснабжающими организациями (ТСО). В первую очередь - СГМУП «Городские тепловые сети» и ООО «Сургутские городские электрические сети».

В качестве исходных данных для ее разработки и актуализации использовались:

- частное техническое задание на адаптацию и внедрение информационной системы теплоснабжения города Сургут на базе инструментальных средств ГИС «Zulu» и программно-расчётного комплекса Zulu-Thermo 7/0.

- проектная и исполнительная документация по источникам тепловой энергии, тепловым сетям, ЦТП и ИТП, данные по вводам к потребителям;

- эксплуатационная документация (фактические температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.);

- материалы проведения диагностики тепловых сетей;

- данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей.

**Паспортизация объектов системы теплоснабжения**

Паспортизация объектов системы теплоснабжения осуществлялась на основе предоставленных исходных и расчётных данных.

Паспортизация необходима для диспетчеризации объектов теплоснабжения и ее структурирования в общей цепочке, а именно:

1. Для источников тепловой энергии:

- номер источника;

- геодезическая отметка, м;

- расчётная температура в подающем трубопроводе, °С;

- расчётная температура холодной воды , °С

- расчётная температура наружного воздуха, °С

- расчётный располагаемый напор на выходе из источника, м

- расчётный напор в обратном трубопроводе на источнике, м

- режим работы источника;

- максимальный расход на подпитку, т/ч.

1. Для участков тепловой сети:

- внутренний диаметр подающего и обратного трубопроводов, м;

- шероховатость подающего и обратного трубопроводов, мм;

- коэффициент местного сопротивления подающего и обратного трубопроводов.

1. Для потребителей тепловой энергии:

- высота здания потребителя (минимальный статический напор), м;

- номер схемы подключения потребителя;

- расчётная тепловая нагрузка систем теплопотребления;

- коэффициент изменения расхода на систему отопления, систему вентиляции и закрытые системы ГВС;

- коэффициент изменения расхода на открытый водоразбор.

**Паспортизация и описание расчётных единиц территориального деления, включая административное**

Разбивка объектов по территориальному делению в ГИС «Zulu» происходит на основе данных утвержденного генерального плана и карте территориального планирования. По материалам этих данных, в электронной модели объекты теплоснабжения можно разделить на зоны действия административного или территориального деления, в рамках существующего положения и перспективного развития города, поселения и т.д.

Перед загрузкой слоя в карту семейство файлов слоя уже должно существовать на диске, т.е. слои должны быть предварительно созданы.

В карту можно добавить:

- Векторный слой, растровый объект, группу растровых объектов;

- Слои с серверов, поддерживающих спецификацию WMS (WebMapService);

- Растровый файл (формат \*.bmp;\*.pcx;\*.tif;\*.gif;\*.jpg);

- Растровые объекты программ OziExplorer и MapInfo.

Режим получения информации используется для просмотра семантической информации по объектам слоя. Запросы позволяют:

- произвести выборку данных из базы в соответствии с заданными условиями;

- занести одинаковые данные одновременно для группы объектов;

- производить копирование данных из одного поля в другое для группы объектов;

Также выборка данных в «ZuluThermo 7.0» возможна по условию:

- Наименование потребителя (адрес);

- Наименование котельной;

- Номер котельной;

- Обслуживающая организация;

- Коды узлов подключения потребителей;

- По любому полю внесенному в базу данных (температура, давление и т.п.).

**Гидравлический расчёт тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчёт при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть**

Гидравлический расчёт предусматривает выполнение расчёта системы централизованного теплоснабжения с потребителями, подключенными к тепловой сети по различным схемам.

Целью расчёта является определение расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве тепловой энергии получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике тепловой энергии.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы теплоснабжения. В качестве теплоносителя используется вода.

Гидравлический расчёт тепловых сетей проводится с учётом:

- утечек из тепловой сети и систем теплопотребления;

- фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях.

Гидравлический расчёт позволяет рассчитать любую аварию на трубопроводах тепловой сети и источнике теплоснабжения. В результате расчёта определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплопотребления. Рассчитывается баланс по воде и отпущенной тепловой энергии между источником и потребителями.

**Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии**

Коммутационные задачи предназначены для анализа изменений вследствие отключения задвижек или участков сети. В результате выполнения коммутационной задачи определяются объекты, попавшие под отключение. При этом производится расчёт объемов воды, которые возможно придется сливать из трубопроводов тепловой сети и систем теплопотребления. Результаты расчёта отображаются на карте в виде тематической раскраски отключенных участков и потребителей и выводятся в отчет

При анализе переключений определяется, какие объекты попадают под отключения, и включает в себя:

- вывод информации по отключенным объектам;

- расчёт объемов внутренних систем теплопотребления и нагрузок на системы теплопотребления при данных изменениях в сети;

- отображение результатов расчёта на карте в виде тематической раскраски;

- вывод табличных данных в отчет, с последующей возможностью их печати, экспорта в формат MSExcel или HTML.

**Расчёт балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку**

Целью расчёта балансов тепловой энергии является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количества тепловой энергии получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Расчёты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе при аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д.

Расчёт тепловых сетей можно проводить с учётом:

- утечек из тепловой сети и систем теплопотребления;

- тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети;

- фактически установленного оборудования на абонентских вводах и тепловых сетях.

**Расчёт потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя**

Целью расчёта является определение фактических тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери могут определяться суммарно за год и с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчёта можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП). Расчёт может быть выполнен с учётом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь.

Определение нормируемых эксплуатационных часовых тепловых потерь производится на основании данных о конструктивных характеристиках всех участков тепловой сети (типе прокладки, виде тепловой изоляции, диаметре и длине трубопроводов и т.п.) при среднегодовых условиях работы тепловой сети исходя из норм тепловых потерь. Подробная методика расчёта тепловых потерь через изоляцию и с учётом утечек теплоносителя описана в руководстве к «Zulu-Thermo 7.0».

**Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения**

Расчёт перспективных нагрузок в «Zulu-Thermo 7.0» и соответственно подбор по различным параметрам диаметров тепловых сетей, дроссельных шайб на потребителях, дополнительная установка подкачивающих насосных станций и т.д., возможен с использованием расчётного режима «Конструкторский расчёт».

Целью конструкторского расчёта является определение диаметров трубопроводов тупиковой и кольцевой тепловой сети при пропуске по ним расчётных расходов при заданном (или неизвестном) располагаемом напоре на источнике.

Данная задача может быть использована при:

- проектирования новых тепловых сетей;

- при реконструкции существующих тепловых сетей;

- при выдаче разрешений на подключение новых потребителей к существующей тепловой сети.

В качестве источника теплоснабжения может выступать любой узел системы, например тепловая камера. Для более гибкого решения данной задачи предусмотрена возможность задания для каждого участка тепловой сети либо оптимальной скорости движения воды, либо удельных линейных потерь напора.

В результате расчёта определяются диаметры трубопроводов, располагаемый напор в точке подключения, расходы, потери напора и скорости движения воды на участках сети.

**Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей**

Сравнительные пьезометрические графики (приложение В) позволяют производить корректную оценку развития систем теплоснабжения с учетом различных вариантов обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей.

# Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

## а) балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки определены при условии подключения новых потребителей к ближайшим тепловым камерам. Исключение составляет зона теплоснабжения котельной № 14. Новые тепловые потребители в этой зоне подключаются к новой котельной в КК 45.

Существующие и перспективные тепловые нагрузки г. Сургута в сетевой воде, распределенные по зонам теплоснабжения действующих теплоисточников, представлены в таблице 4.1.

На перспективу сохраняется тепловая нагрузка в сетевой воде в размере 98,452Гкал/ч существующих индивидуальных промышленных и отопительных котельных города (125 шт.).

Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действующих теплоисточников с определением резервов (дефицитов) представлены в таблице 4.2.

**Таблица 4.1- Существующие и перспективные тепловые нагрузки города Сургута в сетевой воде по зонам теплоснабжения действующих источников тепловой энергии**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| С уществующий источник в зоне теплоснабжения | **Подключенная нагрузка, Гкал/ч** | | | | | **2016** | | | | | **2017** | | | | | **2018** | | | | |
| **Отопление** | **Вентиляция** | **ГВС** | **технол** | **Всего** | **Отопление** | **Вентиляция** | **ГВС** | **технол** | **Всего** | **Отопление** | **Вентиляция** | **ГВС** | **технол** | **Всего** | **Отопление** | **Вентиляция** | **ГВС** | **технол** | **Всего** |
| **(макс.)** | **(макс.)** | **(макс.)** | **(макс.)** |
| Филиал ПАО «ОГК-2» - Сургутская ГРЭС-1 с ПКТС | 483,77 | 95,85 | 120,97 | 10,40 | **711,04** | 497,66 | 105,71 | 127,60 | 11,28 | 742,32 | 509,70 | 118,56 | 133,76 | 11,28 | 773,37 | 514,17 | 122,76 | 136,31 | 11,31 | 784,61 |
| Филиал ПАО «Юнипро» - Сургутская ГРЭС-2 | 239,97 | 26,46 | 39,72 | 0,00 | **306,16** | 256,34 | 36,78 | 46,34 | 0,00 | 339,46 | 264,30 | 41,35 | 47,63 | 0,00 | 353,29 | 264,30 | 41,35 | 47,63 | 0,00 | 353,29 |
| Котельная ООО «СГЭС» К-45 | 20,36 | 3,72 | 5,23 | 0,00 | **29,30** | 22,67 | 3,72 | 5,23 | 0,00 | 31,61 | 22,67 | 3,72 | 5,23 | 0,00 | 31,61 | 36,70 | 5,20 | 13,12 | 0,00 | 55,01 |
| Котельная 1 СГМУП «ГТС» | 23,70 | 2,38 | 4,50 | 0,00 | **30,58** | 23,70 | 2,38 | 4,50 | 0,00 | 30,58 | 23,70 | 2,38 | 4,50 | 0,00 | 30,58 | 23,70 | 2,38 | 4,50 | 0,00 | 30,58 |
| Котельная 2 СГМУП «ГТС» | 49,30 | 9,43 | 11,17 | 0,00 | **69,90** | 51,47 | 11,82 | 12,01 | 0,00 | 75,30 | 51,55 | 11,82 | 12,05 | 0,00 | 75,42 | 53,85 | 11,95 | 12,38 | 0,00 | 78,18 |
| Котельная 3 СГМУП «ГТС» | 57,62 | 11,95 | 14,28 | 0,00 | **83,85** | 57,62 | 11,95 | 14,28 | 0,00 | 83,85 | 57,62 | 11,95 | 14,28 | 0,00 | 83,85 | 57,62 | 11,95 | 14,28 | 0,00 | 83,85 |
| Котельная 5 СГМУП «ГТС» | 2,66 | 0,94 | 0,54 | 0,00 | **4,15** | 3,51 | 0,94 | 0,59 | 0,00 | 5,04 | 5,51 | 0,94 | 0,59 | 0,00 | 7,04 | 5,51 | 0,94 | 0,59 | 0,00 | 7,04 |
| Котельная 6 СГМУП «ГТС» | 5,60 | 0,13 | 0,04 | 0,00 | **5,76** | 5,60 | 0,13 | 0,04 | 0,00 | 5,76 | 5,60 | 0,13 | 0,04 | 0,00 | 5,76 | 5,60 | 0,13 | 0,04 | 0,00 | 5,76 |
| Котельная 7 СГМУП «ГТС» | 4,16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **4,16** | 4,16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,16 | 4,16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,16 | 4,16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,16 |
| Котельная 9 СГМУП «ГТС» | 4,28 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | **4,35** | 4,28 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 4,35 | 4,28 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 4,35 | 4,28 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 4,35 |
| Котельная 13 СГМУП «ГТС» | 6,39 | 0,33 | 0,42 | 0,00 | **7,14** | 6,68 | 0,71 | 0,44 | 0,00 | 7,84 | 6,68 | 0,71 | 0,44 | 0,00 | 7,84 | 6,68 | 0,71 | 0,44 | 0,00 | 7,84 |
| Котельная 14 СГМУП «ГТС» | 37,82 | 3,98 | 10,44 | 0,00 | **52,24** | 37,82 | 4,31 | 10,52 | 0,00 | 52,66 | 38,00 | 4,31 | 10,73 | 0,00 | 53,04 | 38,00 | 4,31 | 10,73 | 0,00 | 53,04 |
| Котельная 21 СГМУП «ГТС» | 2,89 | 0,05 | 0,34 | 0,00 | **3,27** | 2,89 | 0,05 | 0,34 | 0,00 | 3,27 | 2,89 | 0,05 | 0,34 | 0,00 | 3,27 | 2,89 | 0,05 | 0,34 | 0,00 | 3,27 |
| Котельная 22 СГМУП «ГТС» Олимпия | 1,27 | 0,17 | 0,81 | 0,00 | **2,25** | 1,92 | 0,85 | 1,37 | 0,00 | 4,13 | 1,92 | 0,85 | 1,37 | 0,00 | 4,13 | 1,92 | 0,85 | 1,37 | 0,00 | 4,13 |
| Котельная Ледовый дворец СГМУП «ГТС» | 1,09 | 3,50 | 1,75 | 0,00 | **6,34** | 1,09 | 3,50 | 1,75 | 0,00 | 6,34 | 1,09 | 3,50 | 1,75 | 0,00 | 6,34 | 1,09 | 3,50 | 1,75 | 0,00 | 6,34 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №1 | 0,34 | 0,55 | 0,07 | 0,00 | **0,96** | 0,34 | 0,55 | 0,07 | 0,00 | 0,96 | 0,34 | 0,55 | 0,07 | 0,00 | 0,96 | 0,34 | 0,55 | 0,07 | 0,00 | 0,96 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №3 | 3,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **3,15** | 3,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,15 | 3,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,15 | 3,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,15 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №4 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,39 | **0,39** | 0,39 | 0,00 | 0,00 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,00 | 0,00 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,00 | 0,00 | 0,39 | 0,39 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 5 | 7,46 | 1,69 | 0,39 | 0,00 | **9,53** | 7,46 | 1,69 | 0,39 | 0,00 | 9,53 | 7,46 | 1,69 | 0,39 | 0,00 | 9,53 | 7,46 | 1,69 | 0,39 | 0,00 | 9,53 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 6 | 1,66 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **1,66** | 1,66 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,66 | 1,66 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,66 | 1,66 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,66 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №7 | 2,79 | 0,09 | 0,00 | 0,00 | **2,88** | 2,79 | 0,09 | 0,00 | 0,00 | 2,88 | 2,79 | 0,09 | 0,00 | 0,00 | 2,88 | 2,79 | 0,09 | 0,00 | 0,00 | 2,88 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 8 | 1,55 | 0,69 | 0,22 | 0,00 | **2,46** | 1,55 | 0,69 | 0,22 | 0,00 | 2,46 | 1,55 | 0,69 | 0,22 | 0,00 | 2,46 | 1,55 | 0,69 | 0,22 | 0,00 | 2,46 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 9 | 5,52 | 0,51 | 0,01 | 0,00 | **6,04** | 5,52 | 0,51 | 0,01 | 0,00 | 6,04 | 5,52 | 0,51 | 0,01 | 0,00 | 6,04 | 5,52 | 0,51 | 0,01 | 0,00 | 6,04 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 10 | 10,54 | 5,23 | 0,59 | 0,00 | **16,36** | 10,54 | 5,23 | 0,59 | 0,00 | 16,36 | 10,54 | 5,23 | 0,59 | 0,00 | 16,36 | 10,54 | 5,23 | 0,59 | 0,00 | 16,36 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 12 | 15,94 | 3,65 | 0,49 | 0,00 | **20,08** | 16,61 | 3,72 | 0,49 | 0,00 | 20,82 | 16,61 | 3,72 | 0,49 | 0,00 | 20,82 | 16,61 | 3,72 | 0,49 | 0,00 | 20,82 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №14 | 2,85 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | **2,92** | 2,85 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 2,92 | 2,85 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 2,92 | 2,85 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 2,92 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 15 | 1,00 | 5,16 | 0,75 | 0,00 | **6,90** | 1,06 | 5,16 | 0,75 | 0,00 | 6,97 | 1,06 | 5,16 | 0,75 | 0,00 | 6,97 | 1,06 | 5,16 | 0,75 | 0,00 | 6,97 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 16 | 0,55 | 0,37 | 0,06 | 0,00 | **0,98** | 0,55 | 0,37 | 0,06 | 0,00 | 0,98 | 0,55 | 0,37 | 0,06 | 0,00 | 0,98 | 0,55 | 0,37 | 0,06 | 0,00 | 0,98 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 17 | 2,45 | 0,34 | 0,06 | 0,00 | **2,85** | 2,45 | 0,34 | 0,06 | 0,00 | 2,85 | 2,45 | 0,34 | 0,06 | 0,00 | 2,85 | 2,45 | 0,34 | 0,06 | 0,00 | 2,85 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 19 | 10,24 | 3,12 | 0,34 | 0,00 | **13,70** | 10,24 | 3,12 | 0,34 | 0,00 | 13,70 | 10,24 | 3,12 | 0,34 | 0,00 | 13,70 | 10,24 | 3,12 | 0,34 | 0,00 | 13,70 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №1 | 5,81 | 0,46 | 0,22 | 0,00 | **6,49** | 5,81 | 0,46 | 0,22 | 0,00 | 6,49 | 5,81 | 0,46 | 0,22 | 0,00 | 6,49 | 5,81 | 0,46 | 0,22 | 0,00 | 6,49 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №5 | 2,51 | 0,11 | 0,00 | 0,00 | **2,62** | 2,51 | 0,11 | 0,00 | 0,00 | 2,62 | 2,51 | 0,11 | 0,00 | 0,00 | 2,62 | 2,51 | 0,11 | 0,00 | 0,00 | 2,62 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №8 | 3,23 | 0,00 | 0,14 | 0,00 | **3,37** | 3,23 | 0,00 | 0,14 | 0,00 | 3,37 | 3,23 | 0,00 | 0,14 | 0,00 | 3,37 | 3,23 | 0,00 | 0,14 | 0,00 | 3,37 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная № 9 | 0,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **0,63** | 0,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,63 | 0,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,63 | 0,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,63 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №11 | 1,45 | 3,06 | 0,17 | 0,00 | **4,67** | 1,45 | 3,06 | 0,17 | 0,00 | 4,67 | 1,45 | 3,06 | 0,17 | 0,00 | 4,67 | 1,45 | 3,06 | 0,17 | 0,00 | 4,67 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная № 12 ПЧ | 0,41 | 0,00 | 0,23 | 0,00 | **0,64** | 0,41 | 0,00 | 0,23 | 0,00 | 0,64 | 0,41 | 0,00 | 0,23 | 0,00 | 0,64 | 0,41 | 0,00 | 0,23 | 0,00 | 0,64 |
| ОАО «Газпром трансгаз Сургут» кот. Производственная 17 | 10,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **10,90** | 10,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,90 | 10,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,90 | 10,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,90 |
| СГМУП «Сургутский Хлебозавод» кот. Нефтеюганское ш., 2, | 1,86 | 0,00 | 0,00 | 3,02 | **4,88** | 1,86 | 0,00 | 0,00 | 3,02 | 4,88 | 1,86 | 0,00 | 0,00 | 3,02 | 4,88 | 1,86 | 0,00 | 0,00 | 3,02 | 4,88 |
| ООО УК «СЗТК» котельная ул. Автомобилистов 3 | 4,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **4,95** | 4,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,95 | 4,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,95 | 4,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,95 |
| ОАО "Сургутстройтрест" Котельная №1 Набережный пр. 17 | 1,25 | 0,00 | 0,83 | 0,00 | **2,08** | 1,25 | 0,00 | 0,83 | 0,00 | 2,08 | 1,25 | 0,00 | 0,83 | 0,00 | 2,08 | 1,25 | 0,00 | 0,83 | 0,00 | 2,08 |
| ОАО "Сургутстройтрест" Котельная №2 Набережный пр. 17/2 | 0,53 | 0,00 | 0,50 | 0,00 | **1,03** | 0,53 | 0,00 | 0,50 | 0,00 | 1,03 | 0,53 | 0,00 | 0,50 | 0,00 | 1,03 | 0,53 | 0,00 | 0,50 | 0,00 | 1,03 |
| ЗАО «Сургутспецстрой» Котельная | 0,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **0,44** | 0,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,44 | 0,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,44 | 0,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,44 |
| ОАО «Горремстрой» котельная Нефтеюганское шоссе, 21 | 0,85 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **0,85** | 0,85 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,85 | 0,85 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,85 | 0,85 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,85 |
| ОАО «Аэропорт Сургут» | 9,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **9,03** | 9,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,03 | 9,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,03 | 9,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,03 |
| ООО «ТВС-сервис» котельная Инженерная 20 | 3,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | **3,61** | 3,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,61 | 3,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,61 | 3,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,61 |
| **Общий итог** | **1054,37** | **184,02** | **215,27** | **13,81** | **1467,53** | **1092,04** | **208,06** | **230,07** | **14,70** | **1544,53** | **1114,28** | **225,48** | **237,76** | **14,70** | **1591,90** | **1135,08** | **231,30** | **248,54** | **14,72** | **1629,30** |

Окончасние таблицы 4.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Действующий источник в зоне теплоснабжения | **2019** | | | | | **2020** | | | | | **2021-2023** | | | | | **2024-2026** | | | | |
| **Отопление** | **Вентиляция** | **ГВС** | **технол.** | **Всего** | **Отопление** | **Вентиляция** | **ГВС** | **технол.** | **Всего** | **Отопление** | **Вентиляция** | **ГВС** | **технол.** | **Всего** | **Отопление** | **Вентиляция** | **ГВС** | **технол.** | **Всего** |
| **(макс.)** | **(макс.)** | **(макс.)** | **(макс.)** |
| Филиал ПАО «ОГК-2» - Сургутская ГРЭС-1 с ПКТС | 517,23 | 125,14 | 137,77 | 11,31 | 791,50 | 558,72 | 136,82 | 143,87 | 11,31 | 850,78 | 572,77 | 135,01 | 145,62 | 11,31 | 864,77 | 634,77 | 142,77 | 153,43 | 11,31 | 942,34 |
| Филиал ПАО «Юнипро» - Сургутская ГРЭС-2 | 264,30 | 41,35 | 47,63 | 0,00 | 353,29 | 292,75 | 49,47 | 51,96 | 0,00 | 394,19 | 315,47 | 54,83 | 55,12 | 0,00 | 425,43 | 331,62 | 53,55 | 57,26 | 0,00 | 442,42 |
| Котельная ООО «СГЭС» К-45 | 36,70 | 5,20 | 13,12 | 0,00 | 55,01 | 50,88 | 7,99 | 15,19 | 0,00 | 74,06 | 61,53 | 9,14 | 16,57 | 0,00 | 87,24 | 84,87 | 10,33 | 19,32 | 0,00 | 114,53 |
| Котельная 1 СГМУП «ГТС» | 23,70 | 2,38 | 4,50 | 0,00 | 30,58 | 23,70 | 2,38 | 4,50 | 0,00 | 30,58 | 23,70 | 2,38 | 4,50 | 0,00 | 30,58 | 23,70 | 2,38 | 4,50 | 0,00 | 30,58 |
| Котельная 2 СГМУП «ГТС» | 53,85 | 11,95 | 12,38 | 0,00 | 78,18 | 61,32 | 13,43 | 13,47 | 0,00 | 88,22 | 64,11 | 13,93 | 13,88 | 0,00 | 91,92 | 68,22 | 14,18 | 14,36 | 0,00 | 96,77 |
| Котельная 3 СГМУП «ГТС» | 57,83 | 11,97 | 14,22 | 0,00 | 84,02 | 57,83 | 11,97 | 14,22 | 0,00 | 84,02 | 57,83 | 11,97 | 14,22 | 0,00 | 84,02 | 57,83 | 11,97 | 14,22 | 0,00 | 84,02 |
| Котельная 5 СГМУП «ГТС» | 5,51 | 0,94 | 0,59 | 0,00 | 7,04 | 5,51 | 0,94 | 0,59 | 0,00 | 7,04 | 5,51 | 0,94 | 0,59 | 0,00 | 7,04 | 5,71 | 0,94 | 0,61 | 0,00 | 7,26 |
| Котельная 6 СГМУП «ГТС» | 5,60 | 0,13 | 0,04 | 0,00 | 5,76 | 5,60 | 0,13 | 0,04 | 0,00 | 5,76 | 5,60 | 0,13 | 0,04 | 0,00 | 5,76 | 5,60 | 0,13 | 0,04 | 0,00 | 5,76 |
| Котельная 7 СГМУП «ГТС» | 4,16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,16 | 4,16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,16 | 4,16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,16 | 4,16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,16 |
| Котельная 9 СГМУП «ГТС» | 4,28 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 4,35 | 4,28 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 4,35 | 4,28 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 4,35 | 4,28 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 4,35 |
| Котельная 13 СГМУП «ГТС» | 7,05 | 2,24 | 0,44 | 0,00 | 9,73 | 7,05 | 2,24 | 0,44 | 0,00 | 9,73 | 7,05 | 2,24 | 0,44 | 0,00 | 9,73 | 7,05 | 2,24 | 0,44 | 0,00 | 9,73 |
| Котельная 14 СГМУП «ГТС» | 38,00 | 4,31 | 10,73 | 0,00 | 53,04 | 40,68 | 4,84 | 11,12 | 0,00 | 56,63 | 42,69 | 5,05 | 11,38 | 0,00 | 59,12 | 47,10 | 5,28 | 11,90 | 0,00 | 64,28 |
| Котельная 21 СГМУП «ГТС» | 2,89 | 0,05 | 0,34 | 0,00 | 3,27 | 2,89 | 0,05 | 0,34 | 0,00 | 3,27 | 2,89 | 0,05 | 0,34 | 0,00 | 3,27 | 2,89 | 0,05 | 0,34 | 0,00 | 3,27 |
| Котельная Олимпия СГМУП «ГТС» | 1,92 | 0,85 | 1,37 | 0,00 | 4,13 | 1,92 | 0,85 | 1,37 | 0,00 | 4,13 | 1,92 | 0,85 | 1,37 | 0,00 | 4,13 | 1,92 | 0,85 | 1,37 | 0,00 | 4,13 |
| Котельная Ледовый дворец СГМУП «ГТС» | 1,09 | 3,50 | 1,75 | 0,00 | 6,34 | 39,13 | 22,15 | 7,32 | 0,00 | 68,60 | 44,81 | 22,15 | 8,03 | 0,00 | 74,99 | 50,87 | 22,38 | 8,77 | 0,00 | 82,03 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №1 | 0,34 | 0,55 | 0,07 | 0,00 | 0,96 | 0,34 | 0,55 | 0,07 | 0,00 | 0,96 | 0,34 | 0,55 | 0,07 | 0,00 | 0,96 | 0,34 | 0,55 | 0,07 | 0,00 | 0,96 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №3 | 3,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,15 | 3,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,15 | 3,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,15 | 3,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,15 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №4 | 0,39 | 0,00 | 0,00 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,00 | 0,00 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,00 | 0,00 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,00 | 0,00 | 0,39 | 0,39 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 5 | 7,46 | 1,69 | 0,39 | 0,00 | 9,53 | 7,46 | 1,69 | 0,39 | 0,00 | 9,53 | 7,46 | 1,69 | 0,39 | 0,00 | 9,53 | 7,46 | 1,69 | 0,39 | 0,00 | 9,53 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 6 | 1,66 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,66 | 1,66 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,66 | 1,66 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,66 | 1,66 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,66 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №7 | 2,79 | 0,09 | 0,00 | 0,00 | 2,88 | 2,79 | 0,09 | 0,00 | 0,00 | 2,88 | 2,79 | 0,09 | 0,00 | 0,00 | 2,88 | 2,79 | 0,09 | 0,00 | 0,00 | 2,88 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 8 | 1,55 | 0,69 | 0,22 | 0,00 | 2,46 | 1,55 | 0,69 | 0,22 | 0,00 | 2,46 | 1,55 | 0,69 | 0,22 | 0,00 | 2,46 | 1,55 | 0,69 | 0,22 | 0,00 | 2,46 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 9 | 5,52 | 0,51 | 0,01 | 0,00 | 6,04 | 5,52 | 0,51 | 0,01 | 0,00 | 6,04 | 5,52 | 0,51 | 0,01 | 0,00 | 6,04 | 5,52 | 0,51 | 0,01 | 0,00 | 6,04 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 10 | 10,54 | 5,23 | 0,59 | 0,00 | 16,36 | 10,54 | 5,23 | 0,59 | 0,00 | 16,36 | 10,54 | 5,23 | 0,59 | 0,00 | 16,36 | 10,54 | 5,23 | 0,59 | 0,00 | 16,36 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 12 | 16,61 | 3,72 | 0,49 | 0,00 | 20,82 | 16,61 | 3,72 | 0,49 | 0,00 | 20,82 | 16,61 | 3,72 | 0,49 | 0,00 | 20,82 | 16,61 | 3,72 | 0,49 | 0,00 | 20,82 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №14 | 2,85 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 2,92 | 2,85 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 2,92 | 2,85 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 2,92 | 2,85 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 2,92 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 15 | 1,06 | 5,16 | 0,75 | 0,00 | 6,97 | 1,06 | 5,16 | 0,75 | 0,00 | 6,97 | 1,06 | 5,16 | 0,75 | 0,00 | 6,97 | 1,06 | 5,16 | 0,75 | 0,00 | 6,97 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 16 | 0,55 | 0,37 | 0,06 | 0,00 | 0,98 | 0,55 | 0,37 | 0,06 | 0,00 | 0,98 | 0,55 | 0,37 | 0,06 | 0,00 | 0,98 | 0,55 | 0,37 | 0,06 | 0,00 | 0,98 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 17 | 2,45 | 0,34 | 0,06 | 0,00 | 2,85 | 2,45 | 0,34 | 0,06 | 0,00 | 2,85 | 2,45 | 0,34 | 0,06 | 0,00 | 2,85 | 2,45 | 0,34 | 0,06 | 0,00 | 2,85 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 19 | 10,24 | 3,12 | 0,34 | 0,00 | 13,70 | 10,24 | 3,12 | 0,34 | 0,00 | 13,70 | 10,24 | 3,12 | 0,34 | 0,00 | 13,70 | 10,24 | 3,12 | 0,34 | 0,00 | 13,70 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №1 | 5,81 | 0,46 | 0,22 | 0,00 | 6,49 | 7,01 | 0,46 | 0,39 | 0,00 | 7,85 | 21,99 | 1,28 | 2,42 | 0,00 | 25,69 | 33,25 | 1,38 | 3,73 | 0,00 | 38,36 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №5 | 2,51 | 0,11 | 0,00 | 0,00 | 2,62 | 2,51 | 0,11 | 0,00 | 0,00 | 2,62 | 2,54 | 0,13 | 0,01 | 0,00 | 2,68 | 4,45 | 0,15 | 0,22 | 0,00 | 4,82 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №8 | 3,23 | 0,00 | 0,14 | 0,00 | 3,37 | 4,11 | 0,00 | 0,27 | 0,00 | 4,38 | 4,11 | 0,00 | 0,27 | 0,00 | 4,38 | 4,11 | 0,00 | 0,27 | 0,00 | 4,38 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная № 9 | 0,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,63 | 0,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,63 | 0,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,63 | 0,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,63 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №11 | 1,45 | 3,06 | 0,17 | 0,00 | 4,67 | 1,76 | 3,25 | 0,21 | 0,00 | 5,22 | 1,76 | 3,25 | 0,21 | 0,00 | 5,22 | 1,76 | 3,25 | 0,21 | 0,00 | 5,22 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная № 12 ПЧ | 0,41 | 0,00 | 0,23 | 0,00 | 0,64 | 0,41 | 0,00 | 0,23 | 0,00 | 0,64 | 0,41 | 0,00 | 0,23 | 0,00 | 0,64 | 0,41 | 0,00 | 0,23 | 0,00 | 0,64 |
| ОАО «Газпром трансгаз Сургут» кот. Производственная 17 | 10,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,90 | 10,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,90 | 10,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,90 | 10,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10,90 |
| СГМУП «Сургутский Хлебозавод» кот. Нефтеюганское ш., 2, | 1,86 | 0,00 | 0,00 | 3,02 | 4,88 | 1,86 | 0,00 | 0,00 | 3,02 | 4,88 | 1,86 | 0,00 | 0,00 | 3,02 | 4,88 | 1,86 | 0,00 | 0,00 | 3,02 | 4,88 |
| ООО УК «СЗТК» котельная ул. Автомобилистов 3 | 4,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,95 | 4,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,95 | 4,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,95 | 4,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,95 |
| ОАО "Сургутстройтрест" Котельная №1 Набережный пр. 17 | 1,25 | 0,00 | 0,83 | 0,00 | 2,08 | 1,25 | 0,00 | 0,83 | 0,00 | 2,08 | 1,25 | 0,00 | 0,83 | 0,00 | 2,08 | 1,25 | 0,00 | 0,83 | 0,00 | 2,08 |
| ОАО "Сургутстройтрест" Котельная №2 Набережный пр. 17/2 | 0,53 | 0,00 | 0,50 | 0,00 | 1,03 | 0,53 | 0,00 | 0,50 | 0,00 | 1,03 | 0,53 | 0,00 | 0,50 | 0,00 | 1,03 | 0,53 | 0,00 | 0,50 | 0,00 | 1,03 |
| ЗАО «Сургутспецстрой» Котельная | 0,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,44 | 0,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,44 | 0,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,44 | 0,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,44 |
| ОАО «Горремстрой» котельная Нефтеюганское шоссе, 21 | 0,85 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,85 | 0,85 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,85 | 0,85 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,85 | 0,85 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,85 |
| ОАО «Аэропорт Сургут» | 9,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,03 | 9,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,03 | 9,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,03 | 9,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,03 |
| ООО «ТВС-сервис» котельная Инженерная 20 | 3,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,61 | 3,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,61 | 3,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,61 | 3,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,61 |
| **Общий итог** | **1138,72** | **235,21** | **249,93** | **14,72** | **1638,25** | **1273,42** | **278,65** | **269,83** | **14,72** | **1836,29** | **1346,35** | **284,90** | **279,54** | **14,72** | **1925,18** | **1475,76** | **293,40** | **295,53** | **14,72** | **2079,09** |

Таблица 4.2 - Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действующих теплоисточников с определением резервов (дефицитов) их тепловой мощности

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Существующий источник в зоне теплоснабжения | Тепловая нагрузка с учетом тепловых потерь, Гкал/ч | | | | | | | | Резерв (+), дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал/ч | | | | | | | |
| **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2023 г.** | **2026 г.** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2023 г.** | **2026 г.** |
| Филиал ПАО «ОГК-2» - Сургутская ГРЭС-1 с ПКТС | **755,33** | 786,6 | 817,65 | 828,89 | 835,79 | 895,06 | 920,56 | **986,62** | **232,8** | 201,53 | 170,48 | 159,24 | 152,34 | 93,07 | 67,57 | **1,51** |
| *В том числе зона ГРЭС-1ПКТС* | *721,43* | *752,7* | *783,75* | *794,99* | *801,89* | *810,68* | *810,68* | *816,36* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Филиал ПАО «Юнипро» - Сургутская ГРЭС-2 | **306,16** | 339,46 | 353,29 | 353,29 | 353,29 | 394,19 | 413,93 | **442,41** | **196,84** | 163,54 | 149,71 | 149,71 | 149,71 | 108,81 | 89,07 | **60,59** |
| Котельная ООО «СГЭС» К-45 | **29,30** | 31,61 | 31,61 | 55,01 | 55,01 | 74,06 | 87,24 | **114,53** | **29,92** | 27,61 | 27,61 | 4,21 | 4,21 | -14,84 | -28,02 | **-55,31\*** |
| Котельная 1 СГМУП «ГТС» | **37,55** | 37,55 | 37,55 | 37,55 | 37,55 | 37,55 | 37,55 | **37,55** | **26,53** | 26,53 | 26,53 | 26,53 | 26,53 | 26,53 | 26,53 | **26,53** |
| Котельная 2 СГМУП «ГТС» | **80,60** | 86,00 | 86,12 | 88,88 | 88,88 | 98,92 | 102,62 | **107,47** | **4,97** | -0,43 | -0,55 | -3,31 | -3,31 | -13,35 | -17,05 | **-21,90\*\*** |
| Котельная 3 СГМУП «ГТС» | **89,35** | 89,35 | 89,35 | 89,35 | 89,51 | 89,51 | 89,51 | **89,51** | **8,11** | 8,11 | 8,11 | 8,11 | 7,95 | 7,95 | 7,95 | **7,95** |
| Котельная 5 СГМУП «ГТС» | **5,56** | 6,46 | 8,45 | 8,45 | 8,45 | 8,45 | 8,45 | **8,67** | **4,18** | 3,28 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | **1,07** |
| Котельная 6 СГМУП «ГТС» | **5,76** | 5,76 | 5,76 | 5,76 | 5,76 | 5,76 | 5,76 | **5,76** | **3,51** | 3,51 | 3,51 | 3,51 | 3,51 | 3,51 | 3,51 | **3,51** |
| Котельная 7 СГМУП «ГТС» | **4,38** | 4,38 | 4,38 | 4,38 | 4,38 | 4,38 | 4,38 | **4,38** | **7,13** | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | **7,13** |
| Котельная 9 СГМУП «ГТС» | **5,07** | 5,07 | 5,07 | 5,07 | 5,07 | 5,07 | 5,07 | **5,07** | **2,36** | 2,36 | 2,36 | 2,36 | 2,36 | 2,36 | 2,36 | **2,36** |
| Котельная 13 СГМУП «ГТС» | **9,91** | 10,61 | 10,61 | 10,61 | 12,50 | 12,50 | 12,50 | **12,50** | **9,69** | 8,99 | 8,99 | 8,99 | 7,09 | 7,09 | 7,09 | **7,09** |
| Котельная 14 СГМУП «ГТС» | **52,24** | 52,66 | 53,04 | 53,04 | 53,04 | 56,63 | 59,12 | **64,28** | **36,58** | 36,16 | 35,78 | 35,78 | 35,78 | 32,18 | 29,69 | **24,54** |
| Котельная 21 СГМУП «ГТС» | **5,66** | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 | **5,66** | **0,39** | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | **0,39** |
| Котельная 22 СГМУП «ГТС» Олимпия | **2,83** | 4,72 | 4,72 | 4,72 | 4,72 | 4,72 | 4,72 | **4,72** | **2,68** | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | **0,80** |
| Котельная Ледовый дворец СГМУП «ГТС» | **6,69** | 6,69 | 6,69 | 6,69 | 6,69 | 68,95 | 75,34 | **82,38** | **-1,54** | -1,54 | -1,54 | -1,54 | -1,54 | -63,80 | -70,19 | **-77,22\*\*\*** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №1 | **1,23** | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | **1,23** | **0,33** | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | **0,33** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №3 | **3,15** | 3,15 | 3,15 | 3,15 | 3,15 | 3,15 | 3,15 | **3,15** | **1,70** | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | **1,70** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №4 | **0,39** | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | **0,39** | **0,74** | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | **0,74** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 5 | **9,53** | 9,53 | 9,53 | 9,53 | 9,53 | 9,53 | 9,53 | **9,53** | **0,27** | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | **0,27** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 6 | **1,66** | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | **1,66** | **1,58** | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | **1,58** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №7 | **2,88** | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | **2,88** | **1,21** | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | **1,21** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 8 | **2,46** | 2,46 | 2,46 | 2,46 | 2,46 | 2,46 | 2,46 | **2,46** | **1,63** | 1,63 | 1,63 | 1,63 | 1,63 | 1,63 | 1,63 | **1,63** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 9 | **6,04** | 6,04 | 6,04 | 6,04 | 6,04 | 6,04 | 6,04 | **6,04** | **9,18** | 9,18 | 9,18 | 9,18 | 9,18 | 9,18 | 9,18 | **9,18** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 10 | **16,36** | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | **16,36** | **9,90** | 9,90 | 9,90 | 9,90 | 9,90 | 9,90 | 9,90 | **9,90** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 12 | **20,08** | 20,82 | 20,82 | 20,82 | 20,82 | 20,82 | 20,82 | **20,82** | **15,25** | 14,52 | 14,52 | 14,52 | 14,52 | 14,52 | 14,52 | **14,52** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №14 | **2,92** | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | **2,92** | **1,93** | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | **1,93** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 15 | **6,90** | 6,97 | 6,97 | 6,97 | 6,97 | 6,97 | 6,97 | **6,97** | **0,47** | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | **0,40** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 16 | **0,98** | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | **0,98** | **0,26** | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | **0,26** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 17 | **2,85** | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | **2,85** | **1,24** | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | **1,24** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 19 | **13,70** | 13,70 | 13,70 | 13,70 | 13,70 | 13,70 | 13,70 | **13,70** | **14,16** | 14,16 | 14,16 | 14,16 | 14,16 | 14,16 | 14,16 | **14,16** |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №1 | **8,58** | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 9,94 | 27,78 | **40,45** | **3,98** | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 2,61 | -15,23 | **-27,90\*\*\*\*** |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №5 | **2,89** | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,95 | **5,09** | **1,72** | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,66 | **-0,49** |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №8 | **4,52** | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 5,53 | 5,53 | **5,53** | **4,23** | 4,23 | 4,23 | 4,23 | 4,23 | 3,22 | 3,22 | **3,22** |
| СГМУП "Тепловик" Котельная № 9 | **0,92** | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | **0,92** | **1,40** | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | **1,40** |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №11 | **4,87** | 4,87 | 4,87 | 4,87 | 4,87 | 5,42 | 5,42 | **5,42** | **-0,12** | -0,12 | -0,12 | -0,12 | -0,12 | -0,67 | -0,67 | **-0,67** |
| СГМУП "Тепловик" Котельная № 12 ПЧ | **0,68** | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | **0,68** | **0,81** | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | **0,81** |
| ОАО «Газпром трансгаз Сургут» кот. Производственная 17 | **11,15** | 11,15 | 11,15 | 11,15 | 11,15 | 11,15 | 11,15 | **11,15** | **26,39** | 26,39 | 26,39 | 26,39 | 26,39 | 26,39 | 26,39 | **26,39** |
| СГМУП «Сургутский Хлебозавод» кот. Нефтеюганское ш., 2, | **4,88** | 4,88 | 4,88 | 4,88 | 4,88 | 4,88 | 4,88 | **4,88** | **4,33** | 4,33 | 4,33 | 4,33 | 4,33 | 4,33 | 4,33 | **4,33** |
| ООО УК «СЗТК» котельная ул. Автомобилистов 3 | **5,25** | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | **5,25** | **20,32** | 20,32 | 20,32 | 20,32 | 20,32 | 20,32 | 20,32 | **20,32** |
| ОАО "Сургутстройтрест" Котельная №1 Набережный пр. 17 | **2,08** | 2,08 | 2,08 | 2,08 | 2,08 | 2,08 | 2,08 | **2,08** | **0,41** | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | **0,41** |
| ОАО "Сургутстройтрест" Котельная №2 Набережный пр. 17/2 | **1,03** | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | **1,03** | **0,21** | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | **0,21** |
| ЗАО «Сургутспецстрой» Котельная | **0,44** | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | **0,44** | **5,06** | 5,06 | 5,06 | 5,06 | 5,06 | 5,06 | 5,06 | **5,06** |
| ОАО «Горремстрой» котельная Нефтеюганское шоссе, 21 | **0,91** | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | **0,91** | **2,84** | 2,84 | 2,84 | 2,84 | 2,84 | 2,84 | 2,84 | **2,84** |
| ОАО «Аэропорт Сургут» | **9,46** | 9,46 | 9,46 | 9,46 | 9,46 | 9,46 | 9,46 | **9,46** | **0,94** | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | **0,94** |
| ООО «ТВС-сервис» котельная Инженерная 20 | **3,61** | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | **3,61** | **0,82** | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | **0,82** |
| **Общий итог** | **1548,79** | **1625,80** | **1673,16** | **1710,57** | **1719,52** | **1917,55** | **2006,45** | **2160,35** | **697,33** | **620,33** | **572,96** | **535,56** | **526,61** | **328,57** | **239,68** | **85,77** |

\* - для компенсации дефицита тепловой мощности котельной К-45 предусматривается ввод в строй второй очереди с дополнительной тепловой мощностью 60 Гкал/час

\*\* - для компенсации дефицита тепловой мощности котельной №2 СГМУП «ГТС» предусматривается переключение её нагрузок в размере до 21,9 Гкал/ч на котельную №1, имеющую резерв тепловой мощности

\*\*\* - в зону действия котельной СГМУП «ГТС» Ледовый дворец (Юго-Западный район) планируется строительство третьего тепловывода ГРЭС-1 с присоединением к нему перспективных нагрузок района

\*\*\*\* - в зоне действия котельной СГМУП «Тепловик» Котельная №1 (посёлок Юность) планируется строительство новой котельной

## б) гидравлический расчет передачи теплоносителя с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети

При проектировании новых и реконструкции действующих СЦТ, а также при разработке мероприятий по повышению эксплуатационной готовности и безотказности работы всех звеньев системы расчёт гидравлических режимов обязателен.

Гидравлические расчёты выполнялись при эквивалентной шероховатости внутренней поверхности трубопроводов:

- для водяных тепловых сетей kэ = 0,0005 м;

- для сетей горячего водоснабжения kэ = 0,001 м.

Диаметры подающего и обратного трубопроводов двухтрубных водяных тепловых сетей при совместной подаче теплоты на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение принимались одинаковыми.

Давление воды в подающих трубопроводах водяных тепловых сетей принималось, исходя из условий не вскипания воды при ее максимальной температуре в любой точке подающего трубопровода, в оборудовании источника теплоты и в приборах систем потребителей, непосредственно присоединенных к тепловым сетям.

Давление воды в обратных трубопроводах водяных тепловых сетей принималось, исходя из условия избыточности. Давление должно быть избыточным, не менее 0,05 МПа и на 0,1 МПа ниже допустимого давления в системах теплоиспользования потребителей.

При определении напора сетевых насосов перепад давлений на вводе двухтрубных водяных тепловых сетей в здания (при элеваторном присоединении систем отопления) принималось равным расчётным потерям давления на вводе и в местной системе с коэффициентом 1,5, но не менее 0,15 МПа.

На основании данных о величине договорных тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии системы теплоснабжения г. Сургута, схем и характеристик участков тепловых сетей ООО «СГЭС», СГМУП «ГТС», СГМУП «Тепловик» и других организаций, предоставивших необходимые данные, актуализирована электронная модель тепловых сетей и элементов схемы теплоснабжения и выполнены расчёты гидравлических режимов системы теплоснабжения г. Сургута.

Гидравлический расчёт тепловых сетей системы теплоснабжения г. Сургута выполнен с использованием программно-расчетного комплекса ZuluThermo 7.0.

При проведении гидравлических расчетов учтены мероприятия по вводу в эксплуатацию новых источников тепловой энергии (в т.ч. указанные в примечаниях к таблице 4.2), а также мероприятия по модернизации существующих источников теплоснабжения и тепловых сетей.

Рекомендуемые параметры располагаемых напоров и давления сетевой воды на выходе из теплоисточников приведены в таблице 4.3

**Таблица 4.3. Рекомендуемые параметры располагаемых напоров и давления сетевой воды на выходе из теплоисточников**

| Наименование теплоисточника | Адрес | Теплоснабжающая организаци | Расчётный pасполаг. напор на выходе из источника, м | Напор в подающем тр-де, м | Напор  в обратном тр-де, м |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сургутская ГРЭС-1 | г. Сургут, п. Кедровый | Филиал ПАО «ОГК-2» - Сургутская ГРЭС-1 | 129 | 149 | 20 |
| Сургутская ГРЭС-2 | , г. Сургут, ул. Энергостроителей, 23 | ПАО «Юнипро» - Сургутская ГРЭС-2 | 80  (промзона 80) | 110  (промзона 103) | 30  (промзона 23) |
| Котельная ООО «СГЭС» | Г. Сургут. Ул. Крылова 55/2 | ООО «Сургутские городские электрические сети» (ООО «СГЭС») | 60 | 90 | 30 |
| Пиковая котельная тепловых сетей  ПКТС | г. Сургут ул.Мира д.40 | СГМУП «Городские тепловые сети» | 60 | 80 | 20 |
| Котельная № 1 | г.Сургут ул Нефтяников, д.24 стр.6 | СГМУП «Городские тепловые сети» | 37 | 67 | 30 |
| Котельная № 2 | г.Сургут ул Нефтяников, д.24 стр. 4 | СГМУП «Городские тепловые сети» | 30 | 75 | 45 |
| Котельная № 3 | г. Сургут ул Майская д.10/2 стр.2 | СГМУП «Городские тепловые сети» | 37 | 69 | 32 |
| Котельная № 5 | п.Дорожный | СГМУП «Городские тепловые сети» | 46 | 76 | 30 |
| Котельная № 6 | Заячий остров, промзона ГВК | СГМУП «Городские тепловые сети» | 30 | 60 | 30 |
| Котельная № 7 | г.Сургут ул. Индустриальная | СГМУП «Городские тепловые сети» | 20 | 50 | 30 |
| Котельная № 9 | г.Сургутул.Буровая (тепличный комплекс) | СГМУП «Городские тепловые сети» | 15 | 40 | 25 |
| Котельная № 13 | г.Сургутмкр Ж/Д ул.Западная 1/1 | СГМУП «Городские тепловые сети» | 39 | 63 | 24 |
| Котельная № 14 | г.Сургут мкр Ж/Д ул.Западная 1/1 | СГМУП «Городские тепловые сети» | 30 | 60 | 30 |
| Котельная № 21 | п.Звездный ул.Трубная | СГМУП «Городские тепловые сети» | 29 | 57 | 28 |
| Котельная № 22 | П.БарсовоСОЦ "Олимпия" | СГМУП «Городские тепловые сети» | 18 | 38 | 20 |
| Котельная Ледовый дворец | г.Сургут Югорский тракт 40 | СГМУП «Городские тепловые сети» | 20 | 50 | 30 |
| Котельная №1 | г.Сургут аэропорт | ОАО «Сургутнефтегаз» | 20 | 40 | 20 |
| Котельная №3, | г.Сургут, ш. Нефтеюганское, 56 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 20 | 60 | 30 |
| Котельная №4 | г.Сургут, ул.Заячий остров, 6 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 30 | 60 | 40 |
| Котельная №5 | г.Сургут, заезд Андреевский, 14 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 46 | 76 | 30 |
| Котельная №6 | г.Сургут, ул.Буровая, 1 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 30 | 60 | 30 |
| Котельная №7 | г.Сургут, ул.Заячий остров, 6 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 20 | 50 | 30 |
| Котельная №8 | г.Сургут, заезд Андреевский, 2 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 30 | 60 | 30 |
| Котельная №9 | г.Сургут, ул. Индустриальная, 56 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 30 | 60 | 30 |
| Котельная №10 | г.Сургут, ш.Нефтеюганское. 7/1 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 30 | 60 | 30 |
| Котельная №12 | г.Сургут, ул. Промышленная,  д. 20/1 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 30 | 60 | 30 |
| Котельная №14 | , г.Сургут, ш. Нефтеюганское, 54 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 30 | 60 | 30 |
| Котельная №15 | г.Сургут, Югорский тракт 6/1 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 20 | 40 | 20 |
| Котельная №16 | г.Сургут, ул.Промышленная, 2 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 30 | 60 | 30 |
| Котельная №17 | г.Сургут, заезд Андреевский, 9 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 30 | 60 | 30 |
| Котельная №19 | г.Сургут, ул. Автомобилистов, 16 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 30 | 60 | 30 |
| Котельная №1 | поселок Юность | СГМУП «Тепловик»\*\*\* | 17 | 45 | 28 |
| Котельная №5 | поселок Таежный | СГМУП «Тепловик» | 19 | 47 | 28 |
| Котельная №8 | поселок Лунный | СГМУП «Тепловик» | 20 | 47 | 27 |
| Котельная №9 | поселок Медвежий угол | СГМУП «Тепловик» | 26 | 47 | 21 |
| Котельная №11 | поселок Снежный | СГМУП «Тепловик» | 17 | 45 | 28 |
| Котельная №12 | Г. Сургут ул. Крылова | СГМУП «Тепловик» | 17 | 45 | 28 |
| Котельная промбазы УЭЗС ООО «Газпром трансгаз Сургут» | Г. Сургут Северный промрайон ул. Производственная 17 | ООО «Газпром трансгаз Сургут» | 30 | 50 | 20 |
| Котельная СГМУП «Сургутский хлебозавод» | г Сургут, ш Нефтеюганское 2 (ПРОМЗОНА) | СГМУП «Сургутский хлебозавод» | 14 | 34 | 20 |
| Котельная «СЗТК» | Г. Сургут ул Автомобилистов 3 | ООО УК «Северо-Западная Тепловая Компания» (ООО УК «СЗТК») | 26 | 46 | 20 |
| Котельная №1 | Г. Сургут Набережный пр. 17 | ОАО «Сургутстройтрест» | 5 | 45 | 40 |
| Котельная №2 | Г. Сургут Набережный пр. 17/2 | ОАО «Сургутстройтрест» | 5 | 45 | 40 |
| Котельная ЗАО «Сургутспецстрой» | Пос. Лесной | ЗАО «Сургутспецстрой» | 12 | 32 | 20 |
| «Автоматизированная газовая водогрейная котельная тепловой мощностью 4,48 МВт» | г. Сургут, Нефтеюганское шоссе, 21 | ОАО «Горремстрой» | 20 | 40 | 20 |
| Котельная ОАО «Аэропорт Сургут» | Ул. Аэрофлотская 49/1 | ОАО «Аэропорт Сургут» | 30 | 60 | 30 |
| Котельная ООО «ТВС-Сервис» | Ул. Инженерная 20 стр. 2 | ООО «ТВС-Сервис» | 20 | 45 | 25 |

**в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей**

Расчеты балансов существующей тепловой мощности нетто теплоисточников и перспективных тепловых нагрузок города Сургута показали, что при подключении новых потребителей к тепловым камерам существующих тепловых сетей возникает дефицит тепловой мощности в зонах теплоснабжения отдельных источников, который к 2026 году составит:

- 55,3 Гкал/ч – в зоне теплоснабжения котельной К-45 ООО «СГЭС»;

- 21,9 Гкал/ч – в зоне теплоснабжения котельной № 2 СГМУП «ГТС»;

- 77,22 Гкал/ч – в районе котельной СГМУП «ГТС» Ледовый дворец (Юго-Западный район);

- 27,9 Гкал/ч – в поселке Юность, в районе Котельной №1 СГМУП «Тепловик»;

С учётом существующего температурного графика работы тепловых сетей в зоне теплоснабжения ГРЭС-1 ПКТС, в данной зоне также прогнозируется дефицит пиковых тепловых мощностей на уровне 100 Гкал/час. Данный дефицит принципиально может быть компенсирован либо установкой на ПКТС дополнительного водогрейного котла мощностью порядка 100 Гкал/час, либо без установки дополнительных теплогенерирующих мощностей (котельного оборудования) - за счёт мероприятий по изменению температурного графика в системе теплоснабжения от ГРЭС-1, с возможностью повышения максимальной температуры сетевой воды, поступающей от станции на ПКТС. Однако второй вариант потребует перевода тепломагистрали ГРЭС-1 – ПКТС на температурный график свыше 115 С, что практически затруднено, по этой причине предлагается наращивание мощностей ПКТС.

В зоне теплоснабжения остальных существующих теплоисточников их располагаемой тепловой мощности достаточно для обеспечения перспективных тепловых нагрузок. Незначительные дефициты, могут компенсироваться за счёт более низких фактических нагрузок, относительно их договорных значений (средний показатель фактических тепловых нагрузок в среднем по СЦТ Сургута находитсяна уровне 84% от договорных значений).

Для компенсации перспективных дефицитов тепловой мощности в зонах теплоснабженияпредварительно предлагаются следующие мероприятия:

- для котельной К-45 ООО «СГЭС» предварительно предлагается ввод второй очереди с установленной тепловой мощностью в 60 Гкал/час (ориентировочно 3 водогрейных котлоагрегата по 20 Гкал/час – Eurotherm-23), что позволит полностью компенсировать дефицит мощности источника (установленная мощность К-45 составит 120 Гкал/час);

- для котельной № 2 СГМУП «ГТС» предусматривается перевод нагрузок в объёмах до 21,9 Гкал/час на зону теплоснабжения котельной №1 (имеющую необходимый резерв мощности), что позволит компенсировать перспективный дефицит мощности котельной №2. Обе котельные расположены на одной площадке в непосредственной близости друг от друга, перевод нагрузок предлагается осуществить за счёт мероприятий на сетевых трубопроводах;

- для перспективных тепловых нагрузок в 75,68 Гкал/час, в Юго-Западном районе, где в настоящее время действует только локальная котельная СГМУП «ГТС» Ледовый дворец, предлагается их присоединение к вновь сооружаемому третьему тепловыводу ГРЭС-1. При этом для обеспечения температурного графика по третьему тепловыводу, на ГРЭС-1 задействуются бойлера конденсационных энергоблоков, что позволит обеспечить выдачу тепловой мощности с более высоким температурным потенциалом (дополнительная пиковая котельная не сооружается);

- для перспективных тепловых нагрузок, в посёлке Юность, где в настоящее время действует Котельная №1 СГМУП «Тепловик», предлагается, после исчерпания резерва тепловой мощностиуказанной котельной, сооружение новой котельной для компенсации дефицита мощностей в 27,9 Гкал/час. Установленную мощность новой водогрейной котельной блок-модульной компоновки в 30 Гкал/час предлагается сформировать из шести котельных агрегатов с единичной мощностью в 5 Гкал/час.

- для снятия дефицита пиковой тепловой мощности в зоне действия ПКТС предлагается установка на ПКТС дополнительно одного водогрейного котла мощностью порядка 100 Гкал/час (КВГМ-100 или аналог).

Для котельных №5 и №11 СГМУП «Тепловик» планируются мероприятия по снятию ограничений установленной мощности с ликвидацией незначительного дефицита мощности, образующегося в перспективе.

Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в зонахдействующих и перспективных теплоисточников с учётом предлагаемых мероприятий по компенсации дефицитов тепловых мощностей представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 - Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки с учётом предлагаемых мероприятий по действующим и перспективным источникам теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| С уществующий источник в зоне теплоснабжения | Тепловая нагрузка с учетом тепловых потерь, Гкал/ч | | | | | | | | Резерв (+), дефицит (-) тепловой мощности нетто, Гкал/ч | | | | | | | |
| **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2023 г.** | **2026 г.** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2023 г.** | **2026 г.** |
| Филиал ПАО «ОГК-2» - Сургутская ГРЭС-1 с ПКТС \* | **755,33** | 786,6 | 817,65 | 828,89 | 835,79 | 957,32 | 989,21 | **1062,31** | **232,8** | 201,53 | 170,48 | 159,24 | 152,34 | 130,81 | 98,92 | **25,82** |
| *В том числе зона ГРЭС-1ПКТС* | *721,43* | *752,7* | *783,75* | *794,99* | *801,89* | *810,68* | *810,68* | *816,36* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Филиал ПАО «Юнипро» - Сургутская ГРЭС-2 | **306,16** | 339,46 | 353,29 | 353,29 | 353,29 | 394,19 | 413,93 | **442,41** | **196,84** | 163,54 | 149,71 | 149,71 | 149,71 | 108,81 | 89,07 | **60,59** |
| **Котельная ООО «СГЭС» К-45 (с 2020 г. мощность 120 Гкал/ч)** | **29,3** | 31,61 | 31,61 | 55,01 | 55,01 | 74,06 | 88,16 | **115,45** | **29,92** | 27,61 | 27,61 | 4,21 | 4,21 | 42,34 | 28,24 | **0,95** |
| Котельная 1 СГМУП «ГТС» | **37,55** | 37,55 | 38,098 | 40,858 | 40,858 | 50,898 | 54,598 | **59,448** | **26,53** | 26,53 | 25,98 | 23,22 | 23,22 | 13,18 | 9,48 | **4,63** |
| Котельная 2 СГМУП «ГТС» (в 2017 г. перевод **32,1** Гкал/ч на ПКТС) | **80,6** | 86 | 85,572 | 85,572 | 85,572 | 85,572 | 85,572 | 85,572 | **4,97** | -0,43 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Котельная 3 СГМУП «ГТС» | **89,35** | 89,35 | 89,35 | 89,35 | 89,51 | 89,51 | 89,51 | **89,51** | **8,11** | 8,11 | 8,11 | 8,11 | 7,95 | 7,95 | 7,95 | **7,95** |
| Котельная 5 СГМУП «ГТС» | **5,56** | 6,46 | 8,45 | 8,45 | 8,45 | 8,45 | 8,45 | **8,67** | **4,18** | 3,28 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | 1,29 | **1,07** |
| Котельная 6 СГМУП «ГТС» | **5,76** | 5,76 | 5,76 | 5,76 | 5,76 | 5,76 | 5,76 | **5,76** | **3,51** | 3,51 | 3,51 | 3,51 | 3,51 | 3,51 | 3,51 | **3,51** |
| Котельная 7 СГМУП «ГТС» | **4,38** | 4,38 | 4,38 | 4,38 | 4,38 | 4,38 | 4,38 | **4,38** | **7,13** | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | 7,13 | **7,13** |
| Котельная 9 СГМУП «ГТС» | **5,07** | 5,07 | 5,07 | 5,07 | 5,07 | 5,07 | 5,07 | **5,07** | **2,36** | 2,36 | 2,36 | 2,36 | 2,36 | 2,36 | 2,36 | **2,36** |
| Котельная 13 СГМУП «ГТС» | **9,91** | 10,61 | 10,61 | 10,61 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | **12,5** | **9,69** | 8,99 | 8,99 | 8,99 | 7,09 | 7,09 | 7,09 | **7,09** |
| Котельная 14 СГМУП «ГТС» | **52,24** | 52,66 | 53,04 | 53,04 | 53,04 | 56,63 | 59,12 | **64,28** | **36,58** | 36,16 | 35,78 | 35,78 | 35,78 | 32,18 | 29,69 | **24,54** |
| Котельная 21 СГМУП «ГТС» | **5,66** | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 | **5,66** | **0,39** | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | **0,39** |
| Котельная 22 СГМУП «ГТС» Олимпия | **2,83** | 4,72 | 4,72 | 4,72 | 4,72 | 4,72 | 4,72 | **4,72** | **2,68** | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | **0,8** |
| Котельная Ледовый дворец СГМУП «ГТС» | **6,69** | 6,69 | 6,69 | 6,69 | 6,69 | 6,69 | 6,69 | 6,69 | **-1,54** | -1,54 | -1,54 | -1,54 | -1,54 | -1,54 | -1,54 | -1,54 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №1 | **1,23** | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | **1,23** | **0,33** | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | **0,33** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №3 | **3,15** | 3,15 | 3,15 | 3,15 | 3,15 | 3,15 | 3,15 | **3,15** | **1,7** | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | **1,7** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №4 | **0,39** | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | **0,39** | **0,74** | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | **0,74** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 5 | **9,53** | 9,53 | 9,53 | 9,53 | 9,53 | 9,53 | 9,53 | **9,53** | **0,27** | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | **0,27** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 6 | **1,66** | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | **1,66** | **1,58** | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | **1,58** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №7 | **2,88** | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | **2,88** | **1,21** | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | 1,21 | **1,21** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 8 | **2,46** | 2,46 | 2,46 | 2,46 | 2,46 | 2,46 | 2,46 | **2,46** | **1,63** | 1,63 | 1,63 | 1,63 | 1,63 | 1,63 | 1,63 | **1,63** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 9 | **6,04** | 6,04 | 6,04 | 6,04 | 6,04 | 6,04 | 6,04 | **6,04** | **9,18** | 9,18 | 9,18 | 9,18 | 9,18 | 9,18 | 9,18 | **9,18** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 10 | **16,36** | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | **16,36** | **9,9** | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | **9,9** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 12 | **20,08** | 20,82 | 20,82 | 20,82 | 20,82 | 20,82 | 20,82 | **20,82** | **15,25** | 14,52 | 14,52 | 14,52 | 14,52 | 14,52 | 14,52 | **14,52** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №14 | **2,92** | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | **2,92** | **1,93** | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | 1,93 | **1,93** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 15 | **6,9** | 6,97 | 6,97 | 6,97 | 6,97 | 6,97 | 6,97 | **6,97** | **0,47** | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | **0,4** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 16 | **0,98** | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | **0,98** | **0,26** | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | **0,26** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 17 | **2,85** | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | **2,85** | **1,24** | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | **1,24** |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 19 | **13,7** | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | **13,7** | **14,16** | 14,16 | 14,16 | 14,16 | 14,16 | 14,16 | 14,16 | **14,16** |
| **Перспективная котельная пос. Юность мощность 30 Гкал/ч** |  |  |  |  |  |  | 15,24 | **27,9** |  |  |  |  |  |  | 13,87 | 1,2 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №1 | **8,58** | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 9,94 | 12,55 | 12,55 | **3,98** | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 2,61 | 0 | **0** |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №5 | **2,89** | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,95 | **5,09** | **1,72** | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,72 | 1,66 | **0** |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №8 | **4,52** | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 5,53 | 5,53 | **5,53** | **4,23** | 4,23 | 4,23 | 4,23 | 4,23 | 3,22 | 3,22 | **3,22** |
| СГМУП "Тепловик" Котельная № 9 \*\* | **0,92** | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 |  |  | **1,4** | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |  |  |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №11 | **4,87** | 4,87 | 4,87 | 4,87 | 4,87 | 5,42 | 5,42 | **5,42** | **-0,12** | -0,12 | -0,12 | -0,12 | 0 | 0 | 0 | **0** |
| СГМУП "Тепловик" Котельная № 12 ПЧ | **0,68** | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | **0,68** | **0,81** | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | **0,81** |
| ОАО «Газпром трансгаз Сургут» кот. Производственная 17 | **11,15** | 11,15 | 11,15 | 11,15 | 11,15 | 11,15 | 11,15 | **11,15** | **26,39** | 26,39 | 26,39 | 26,39 | 26,39 | 26,39 | 26,39 | **26,39** |
| СГМУП «Сургутский Хлебозавод» кот. Нефтеюганское ш., 2, | **4,88** | 4,88 | 4,88 | 4,88 | 4,88 | 4,88 | 4,88 | **4,88** | **4,33** | 4,33 | 4,33 | 4,33 | 4,33 | 4,33 | 4,33 | **4,33** |
| ООО УК «СЗТК» котельная ул. Автомобилистов 3 | **5,25** | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | **5,25** | **20,32** | 20,32 | 20,32 | 20,32 | 20,32 | 20,32 | 20,32 | **20,32** |
| ОАО "Сургутстройтрест" Котельная №1 Набережный пр. 17 | **2,08** | 2,08 | 2,08 | 2,08 | 2,08 | 2,08 | 2,08 | **2,08** | **0,41** | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | **0,41** |
| ОАО "Сургутстройтрест" Котельная №2 Набережный пр. 17/2 | **1,03** | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | **1,03** | **0,21** | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | **0,21** |
| ЗАО «Сургутспецстрой» Котельная | **0,44** | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | **0,44** | **5,06** | 5,06 | 5,06 | 5,06 | 5,06 | 5,06 | 5,06 | **5,06** |
| ОАО «Горремстрой» котельная Нефтеюганское шоссе, 21 | **0,91** | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | **0,91** | **2,84** | 2,84 | 2,84 | 2,84 | 2,84 | 2,84 | 2,84 | **2,84** |
| ОАО «Аэропорт Сургут» | **9,46** | 9,46 | 9,46 | 9,46 | 9,46 | 9,46 | 9,46 | **9,46** | **0,94** | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | **0,94** |
| ООО «ТВС-сервис» котельная Инженерная 20 | **3,61** | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | **3,61** | **0,82** | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | **0,82** |
| **Общий итог** | **1548,79** | **1625,79** | **1673,16** | **1710,56** | **1719,51** | **1917,54** | **2006,45** | **2160,35** | **697,34** | **620,36** | **572,99** | **535,59** | **526,51** | **485,09** | **422,97** | **270,89** |

\* - ПКТС покрывает пиковую часть нагрузки общей зоны теплоснабжения ГРЭС-1 – ПКТС, при этом с учётом действующего температурного графика пиковая нагрузка составляет 39,3%от совокупной нагрузки общей зоны теплоснабжения

\*\* - с 2021 года планируется закрытие котельной №9 СГМУП «Тепловик» с переводом её нагрузок в 0,92 Гкал/час в зону действия котельной К-45

# Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

На основании информации о перспективной застройке, предоставленной Администрацией г. Сургута, в Схеме определены перспективные тепловые нагрузки в системах теплоснабжения от отдельных источников. С учетом этих данных рассчитана величина перспективной подпитки тепловых сетей в номинальном и аварийном режимах на теплоисточниках, а также требуемая производительность ВПУ.

Существующая производительность ВПУ, а также результаты расчетов перспективных балансов ее производительности и расхода воды для подпитки теплосети в номинальном и аварийном режимах на 2026 год для действующих и перспективных теплоисточниковприведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Перспективные балансы производительности ВПУ и теплоносителя для подпитки тепловой сети в номинальном и аварийном режимах для действующих и перспективных теплоисточников на перспективу 2026 г.

| **Наименование теплоисточника** | **Адрес** | **Теплоснабжающая организация** | **Минимальная нормативная подпитка системы химочищенной водой,**  **м3/час** | **Аварийная нормативная подпитка системы нехимочищенной водой,**  **м3/час** | **Производительность системы ХВО**  **м3/час** | **Резерв/дефицит (+/-)**  **ч3/ч** | **Прим.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Филиал ПАО «ОГК-2» - Сургутская ГРЭС-1** | | |  |  |  |  |  |
| **Сургутская ГРЭС-1** | **г. Сургут, п. Кедровый** | **Филиал ПАО «ОГК-2» - Сургутская ГРЭС-1** | 193 | 1539 | 350 | 157 |  |
| **ПАО «Юнипро» - Сургутская ГРЭС-2** | | |  |  |  |  |  |
| **Сургутская ГРЭС-2** | **, г. Сургут, ул. Энергостроителей, 23** | **ПАО «Юнипро» - Сургутская ГРЭС-2** | 84 | 669 | 200 | 116 |  |
| **ООО «Сургутские городские электрические сети» (ООО «СГЭС»)** | | |  |  |  |  |  |
| **Котельная ООО «СГЭС»** | **Г. Сургут. Ул. Крылова 55/2** | **ООО «Сургутские городские электрические сети» (ООО «СГЭС»)** | 21 | 173 | 21 | 0 |  |
| **СГМУП «Городские тепловые сети»** | | |  |  |  |  |  |
| **Пиковая котельная тепловых сетей**  **ПКТС** | **г. Сургут ул. Мира д.40** | **СГМУП «Городские тепловые сети»** | Учтена для ГРЭС-1 | Учтена для ГРЭС-1 | - | - | подпитка от ГРЭС-1 |
| **Котельная № 1** | **г.Сургут ул Нефтяников, д.24 стр.6** | **СГМУП «Городские тепловые сети»** | 9,9 | 79 | 50 | 40,1 |  |
| **Котельная № 2** | **г.Сургут ул Нефтяников, д.24 стр. 4** | **СГМУП «Городские тепловые сети»** | 14,1 | 113 | 30 | 15,9 |  |
| **Котельная № 3** | **г.Сургут ул Майская д.10/2 стр.2** | **СГМУП «Городские тепловые сети»** | 15,9 | 127 | 35 | 19,1 |  |
| Котельная № 5 | п.Дорожный | СГМУП «Городские тепловые сети» | 1,4 | 11 | 10 | 8,6 |  |
| Котельная № 6 | Заячий остров, промзона ГВК | СГМУП «Городские тепловые сети» | 1,1 | 9 | 10 | 8,9 |  |
| Котельная № 7 | г.Сургут ул. Индустриальная | СГМУП «Городские тепловые сети» | 0,8 | 6 | 10 | 9,2 |  |
| Котельная № 9 | г.Сургут ул.Буровая (тепличный комплекс) | СГМУП «Городские тепловые сети» | 0,8 | 7 | 10 | 9,2 |  |
| Котельная № 13 | г.Сургут мкр Ж/Д ул.Западная 1/1 | СГМУП «Городские тепловые сети» | 1,8 | 15 | - |  | Подпика от Котельной №14 |
| **Котельная № 14** | **г.Сургут мкр Ж/Д ул.Западная 1/1** | **СГМУП «Городские тепловые сети»** | 12,1 | 97 | 30 | 16,1 |  |
| Котельная № 21 | п.Звездный ул.Трубная | СГМУП «Городские тепловые сети» | 0,6 | 5 | 3 | 2,4 |  |
| Котельная № 22 | п. Барсово СОЦ "Олимпия" | СГМУП «Городские тепловые сети» | 0,8 | 6 | 6,2 | 5,4 |  |
| Котельная Ледовый дворец | г.Сургут Югорский тракт 40 | СГМУП «Городские тепловые сети» | 1,2 | 10 | 3,5 | 2,3 |  |
| **ОАО «Сургутнефтегаз»** | | |  |  |  |  |  |
| Котельная №1 | г.Сургут аэропорт | ОАО «Сургутнефтегаз» | 0,2 | 1 | 1,5 | 1,3 |  |
| Котельная №3, | г.Сургут, ш.Нефтеюганское, 56 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 0,6 | 5 | 1,5 | 0,9 |  |
| Котельная №4 | г.Сургут, ул.Заячий остров, 6 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 0,1 | 1 | 5 | 4,9 |  |
| Котельная №5 | г.Сургут, заезд Андреевский, 14 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 1,8 | 14 | 1,5 | -0,3 |  |
| Котельная №6 | г.Сургут, ул.Буровая, 1 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 0,3 | 3 | 1,5 | 1,2 |  |
| Котельная №7 | г.Сургут, ул.Заячий остров, 6 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 0,5 | 4 | 1,5 | 1 |  |
| Котельная №8 | г.Сургут, заезд Андреевский, 2 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 0,5 | 4 | 1,5 | 1 |  |
| Котельная №9 | г.Сургут, ул. Индустриальная, 56 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 1,1 | 9 | 13 | 11,9 |  |
| Котельная №10 | г.Сургут, ш.Нефтеюганское. 7/1 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 3,1 | 25 | 10 | 6,9 |  |
| Котельная №12 | г.Сургут, ул. Промышленная,  д. 20/1 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 3,9 | 31 | 3 | -0,9 |  |
| Котельная №14 | , г.Сургут, ш.Нефтеюганское, 54 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 0,6 | 4 | 5 | 4,4 |  |
| Котельная №15 | г.Сургут, Югорский тракт 6/1 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 1,3 | 11 | 2 | 0,7 |  |
| Котельная №16 | г.Сургут, ул.Промышленная, 2 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 0,2 | 1 | 0,5 | 0,3 |  |
| Котельная №17 | г.Сургут, заезд Андреевский, 9 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 0,5 | 4 | 1,5 | 1 |  |
| Котельная №19 | г.Сургут, ул. Автомобилистов, 16 | ОАО «Сургутнефтегаз» | 2,6 | 21 | 20 | 17,4 |  |
| **СГМУП «Тепловик»** | | |  |  |  |  |  |
| Котельная №1 | поселок Юность | СГМУП «Тепловик» | 2,0 | 16 | 5,5 | 3,5 |  |
| Котельная №5 | поселок Таежный | СГМУП «Тепловик» | 0,9 | 7 | 1,8 | 0,9 |  |
| Котельная №8 | поселок Лунный | СГМУП «Тепловик» | 0,8 | 7 | 5,5 | 4,7 |  |
| Котельная №9 | поселок Медвежий угол | СГМУП «Тепловик» | - | - | - | - | Котельная закрыта |
| Котельная №11 | поселок Снежный | СГМУП «Тепловик» | 1,0 | 8 | 3 | 2 |  |
| Котельная №12 | Г. Сургут ул. Крылова | СГМУП «Тепловик» | 0,1 | 1 | 1 | 0,9 |  |
| **ООО «Газпром трансгаз Сургут»** | | |  |  |  |  |  |
| Котельная промбазы УЭЗС ООО «Газпром трансгаз Сургут» | Г. Сургут Северный промрайон ул. Производственная 17. | ООО «Газпром трансгаз Сургут» | 2,1 | 16 | 20 | 17,9 |  |
| **СГМУП «Сургутский хлебозавод»** | | |  |  |  |  |  |
| Котельная СГМУП «Сургутский хлебозавод» | г Сургут, ш Нефтеюганское 2 (ПРОМЗОНА) | СГМУП «Сургутский хлебозавод» | 0,9 | 7 | 6 | 5,1 |  |
| **ООО УК «Северо-Западная Тепловая Компания» (ООО УК «СЗТК»)** | | |  |  |  |  |  |
| Котельная «СЗТК» | Г. Сургут ул Автомобилистов 3 | ООО УК «Северо-Западная Тепловая Компания» (ООО УК «СЗТК») | 0,9 | 7 | 25 | 24,1 |  |
| **ОАО «Сургутстройтрест»** | | |  |  |  |  |  |
| Котельная №1 | Г. Сургут Набережный пр. 17 | ОАО «Сургутстройтрест» | 0,4 | 3 | 1 | 0,6 |  |
| Котельная №2 | Г. Сургут Набережный пр. 17/2 | ОАО «Сургутстройтрест» | 0,2 | 2 | 1 | 0,8 |  |
| **ЗАО «Сургутспецстрой»** | | |  |  |  |  |  |
| Котельная ЗАО «Сургутспецстрой» | Пос. Лесной | ЗАО «Сургутспецстрой» | 0,1 | 1 | - | 0 | Нормативная подпитка незначительна |
| **ОАО «Горремстрой»** | | |  |  |  |  |  |
| «Автоматизированная газовая водогрейная котельная тепловой мощностью 4,48 МВт» | г. Сургут, Нефтеюганское шоссе, 21 | ОАО «Горремстрой» | 0,2 | 1 | 1,5 | 1,3 |  |
| **ОАО «Аэропорт Сургут»** | | |  |  |  |  |  |
| Котельная ОАО «Аэропорт Сургут» | Ул. Аэрофлотская 49/1 | ОАО «Аэропорт Сургут» | 1,7 | 14 | 16 | 14,3 |  |
| **ООО «ТВС-Сервис»** | | |  |  |  |  |  |
| Котельная ООО «ТВС-Сервис» | Ул. Инженерная 20 стр. 2 | ООО «ТВС-Сервис» | 0,7 | 5 | 3 | 2,3 |  |
| **Перспективные источники теплоснабжения** | | |  |  |  |  |  |
| Перспективный источник теплоснабжения пос. Юность | | | 5,3 | 42 |  |  | В проекте котельной предусматривается ХВП от 5,3 м3/ч |

Как видно из таблицы 5.1,на перспективу до 2026 г., на источниках теплоснабжения г. Сургута не возникает существенных дефицитов производительности действующих ВПУ, и их реконструкция принципиально не требуется. На отдельных теплоисточниках дефицит производительности ВПУ составляет менее 1 м3/ч (котельные №5 и 12 ОАО «Сургутнефтегаз»). Для данных котельных предлагается в перспективе произвести замеры фактических объёмов потребления подпиточной воды и принять решение о необходимости внесения изменений в существующие ВПУ.

Для новой перспективной котельной пос. Юность проектными решениями по котельной необходимо предусмотреть ВПУ производительностью не менее 5,3 м3/ч.

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

## а) определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

В качестве условий развития теплоснабжения г. Сургута на рассматриваемый период принято:

- обеспечение теплом эксплуатируемых многоквартирных домов, жилых домов, общественных зданий, за счет действующих источников централизованного и индивидуального теплоснабжения;

- обеспечение теплом намечаемых к строительству многоквартирных домов и общественных зданий в существующих районах города, за счет имеющихся резервов тепловой мощности действующих источников централизованного теплоснабжения находящихся в пределах радиуса их эффективного теплоснабжения, а также за счет переключения тепловых нагрузок из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с резервом тепловой мощности;

- обеспечение теплом намечаемых к строительству многоквартирных домов и общественных зданий в планируемых районах города, за счет строительства новых источников тепловой энергии;

- обеспечение теплом намечаемых к застройке жилых домов частной малоэтажной застройки из-за низкой плотности ее тепловой нагрузки и удаленности от зон централизованного теплоснабжения, за счет индивидуальных теплогенераторов;

- обеспечение теплом производственных и других зданий промышленных предприятий, за счет собственных централизованных источников тепловой энергии;

- обеспечение теплом многоквартирных домов за счет поквартирного отопления не предусматривать.

## б) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Учитывая наличие в городе двух современных энергоэффективных источников с комбинированным производством тепловой и электрической энергии, СГРЭС-1 и СГРЭС-2, строительство новых источников тепловой энергии с электрогенерирующим оборудованием Схемой не предусматривается. При этом предусматриваются мероприятия по подключению тепловых нагрузок новых районов теплоснабжения Сургута (наиболее крупных) преимущественно к комбинированным источникам теплоснабжения. В качестве наиболее значимого мероприятия в этой области выступает устройство третьего тепловывода ГРЭС-1 для обеспечения перспективных нагрузок в Юго-Западном и Южном районах Сургута (вдоль береговой линии реки Обь и протоки Кривуля).

Для обеспечения прироста тепловых нагрузок, возникающего в районах, удаленных от зоны централизованного теплоснабжения крупных источников, Схемой предусматривается строительствоодной новой отопительной котельной в посёлке Юность с тепловой мощностью 30 Гкал/ч. От новой котельной планируется покрытие 27,9 Гкал/час перспективных нагрузок в пос. Юность. Сооружение и ввод в работу котельной, в соответствии с графиком прироста нагрузок, планируется осуществить в 2022 году. Новую котельную предлагается укомплектовать шестью водогрейными котлами с единичной мощностью 5 Гкал/час. В качестве основного и резервного топлива для котельной предлагается установить природный газ.

## в) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Изменение состава основного оборудования СГРЭС-1 и СГРЭС-2 не рассматривается, так как выбор оборудования на этих источниках, в первую очередь, связан с их загрузкой по электрической мощности.

Располагаемой тепловой мощности теплофикационного оборудования обеих станций принципиально достаточно для обеспечения как существующих, так и перспективных тепловых нагрузок, однако в настоящее время из-за ограничений по пропускной способности тепловых сетей вся располагаемая тепловая мощность станций не может быть выдана. Схемой предусматриваются мероприятия по увеличению объема выдаваемой тепловой мощности от СГРЭС-1 и СГРЭС-2. Эти мероприятия связаны в первую очередь с присоединением перспективных потребителей тепловой энергии в существующих зонах теплоснабжения ГРЭС-1 и ГРЭС-2 к этим источникам теплоснабжения.

В качестве отдельного мероприятия для обеспечения выдачи дополнительной тепловой мощности ГРЭС-1 в новые районы Сургута – Южный и Юго-западный, предусматривается прокладка третьего тепловывода ГРЭС-1. Для обеспечения выдачи тепловой энергии по третьему выводу ГРЭС-1по температурному графику с расчётными параметрами теплоносителя на уровне 142/70 С, предлагается использовать температурный потенциал нерегулируемых отборов конденсационных энергоблоков ГРЭС-1 и их бойлерных установок.Параметры пара нерегулируемых отборов блоков ст. №№ 4-11, 13, 16 принципиально позволяют производить нагрев сетевой воды до температуры 150 °С. При этом бойлерные установки блоков № 7, 8, 9, 13, 16 задействованы в схеме отопления собственных и хознужд станции (две постоянно в работе, три в ре­зерве), а бойлерные установки № 4, 5, 6 задействованы в отпуске тепла на промплощадку и внешним потребителям (п. Кедровый) (одна в работе, две в резерве). Единичная мощность одной бойлерной установки конденсационного энергоблока составляет 20 Гкал/час. Для покрытияпиковой частиперспективных нагрузок по третьему тепловыводу ГРЭС-1 на перспективу до 2026 г. будет достаточно задействования полной мощности не более четырёх бойлерных установок конденсационных энергоблоков. Использование указанного технического решения не потребует реконструкции основного оборудованияГРЭС-1 или сооружения дополнительной пиковой котельной (что является дополнительным положительным фактором в условиях ограниченных ресурсов).

## г) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Учитывая отсутствие дефицита электрической мощности в г. Сургуте, реконструкция котельных с установкой на них электрогенерирующего оборудования Схемой не предусматривается.

## д) обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии и для повышения надежности их работы

В г. Сургуте сложилась и действует эффективная система централизованного теплоснабжения на базе комбинированного производства тепловой и электрической энергии.

Котельные № 1, 2, 3, находящиеся в непосредственной близости от зон теплоснабжения СГРЭС-1 и СГРЭС-2, кроме разгрузки концевых участков магистралей СГРЭС-1 дополнительно выполняют резервирующую функцию, что повышает надежность работы всей системы в целом. Остальные котельные работают на свои локальные зоны.

В перспективе расширение зон действия существующих котельных с проведением их реконструкции и включениемв зоны их теплоснабжения потребителей близлежащих существующих теплоисточников не предусматривается.

С целью компенсации перспективного дефицита тепловых мощностей на котельной СГМУП «ГТС» №2 в объёме до 21,9 Гкал/час, предлагается переключение части нагрузок котёльной №2 на близлежащую котельную №1 за счёт переключения магистрали №10 без реконструкций на источниках теплоснабжения.

С целью компенсации отсутствия резервов установленной тепловой мощности котельной СГМУП «ГТС» №3 предусматривается переподключение ЦТП-72 и ЦРП к тепловым сетям зоны ГРЭС-1 – ПКТС без реконструкции на источнике теплоснабжения - котельной №3.

С целью обеспечения необходимой пиковой тепловой мощности в системе теплоснабжения ГРЭС-1 – ПКТС на ПКТС с учётом перспективного роста нагрузок в рассматриваемой зоне теплоснабжения, предусматривается установка дополнительного водогрейного котла КВГМ-100 мощностью 100 Гкал/час и доведением установленной мощности ПКТС до 450 Гкал/час. При этом также предлагается произвести мероприятия по реконструкции теплосетевого тракта ПКТС с переобвязкой сетевых насосов для обеспечения технической возможности выдачи полной тепловой мощности ПКТС. Сроки ввода дополнительного котла планируется синхронизировать с вводом в строй третьего тепловывода ГРЭС-1, что позволит поддерживать на существующем уровне резерв тепловых мощностей в системе ГРЭС-1-ПКТС. Вод в строй нового котла на ПКТС планируется на 2020 г. До этого срока предлагается минимизировать ограничения установленной тепловой мощности на ПКТС за счёт мероприятий по наладке и ремонтам основного оборудования (при этом также предлагается принимать во внимание, что фактические тепловые нагрузки зоны теплоснабжения ГРЭС-1-ПКТС ниже договорных значений на величину порядка 15%).

С целью обеспечения присоединения перспективных потребителей тепловой энергии в зоне теплоснабжения котельной К-45 ООО «СГЭС» в объемах до 85,2 Гкал/час и для компенсации дефицита тепловой мощности котельной, который в перспективе может составить до 55 Гкал/ч предлагается ввестив строй к 2020 г вторую очередь котельной К-45. Предлагаемая мощность дополнительно устанавливаемого на К-45 котельного оборудования составляет 60 Гкал/час. Мощность котельной К-45 на полное развитиесоставит 120 Гкал/час. В качестве дополнительного котельного оборудования для К-45 могут быть предложены 3 водогрейных котлоагрегата по 20 Гкал/час – Eurotherm-23 (или аналоги).

## е) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

В настоящее время в городе Сургуте действует теплофикационный комплекс ГРЭС-1-ПКТС. Остальные существующие в городе котельные работают на локальные зоны и в пиковый режим работы с СГРЭС-1 или СГРЭС-2 не переводятся.

При сооружении третьего тепловывода ГРЭС-1 на Западный и Юго-Западный районы Сургута в качестве пиковых мощностей предлагается использовать бойлерные установки конденсационных блоков ГРЭС, что позволит осуществить максимальный отпуск тепловой энергии с отработанным паром турбоагрегатов. Положительный опыт по использованию бойлерных установок конденсационных блоков как источника высокопотенциального тепла уже положительно зарекомендовал себя на ГРЭС-2

## ж) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии

Расширение зон действияи рост нагрузок существующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии - СГРЭС-1 и СГРЭС-2 видится принципиально возможным за счёт реализации мероприятий по следующим направлениям:

- подключения новых потребителей в существующей зоне теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии;

- подключение к комбинированным источникам новых перспективных районов теплоснабжения Сургута, в которых в настоящее время отсутствуют действующие системы централизованного теплоснабжения;

- подключение к комбинированным источникам теплоснабжения существующих и перспективных нагрузок других источников (с уменьшением их зон теплоснабжения или их закрытием);

- перевод действующих источников теплоснабжения с некомбинированной выработкой тепловой энергии в пиковый режим, при этом базовая тепловая нагрузка покрывается комбинированным источником теплоснабжения.

Для системы теплоснабжения Сургута в той или иной степени предлагается развивать каждое из перечисленных направлений.

1. На перспективу до 2026 г. в существующей зоне теплоснабжения ГРЭС-1-ПКТС планируется присоединение до 104 Гкал/час дополнительных тепловых нагрузок, что соответствует их росту на уровне 15%. Для ГРЭС-2 в перспективе до 2026 г. планируется присоединение в существующей зоне теплоснабжения дополнительных тепловых нагрузок в объёме до 136 Гкал/час, что соответствует приросту на 44%, относительно существующих величин. Общий прирост нагрузок в существующих зонах теплоснабжения комбинированных источников Сургута составит до 240 Гкал/час. Перспективные тепловые нагрузки в существующей зоне теплоснабжения ГРЭС-1 и ГРЭС-2 вносят наибольший вклад в загрузку комбинированных источников централизованного теплоснабжения на перспективу.
2. Помимо подключения дополнительных тепловых нагрузок в существующих зонах теплоснабжения комбинированных источников, схемой предусматривается сооружение третьего тепловывода ГРЭС-1 для присоединения к нему районов перспективной застройки в Южном и Юго-Западном районах Сургута. Это мероприятие позволит присоединить к ГРЭС-1 тепловые нагрузки указанных районов в объёме 203 Гкал/час на перспективу до 2026 г. (в том числе новые кварталы в Юго-Западном районе – в 76 Гкал/час) и дополнительные тепловые нагрузки в более отдалённой перспективе. Помимо этого, строительство третьего тепловывода ГРЭС-1, с учётом сооружения перемычки с магистралью ПКТС-ВЖР позволит повысить надёжность системы теплоснабжения от ГРЭС-1.
3. Существенное расширение зон действия комбинированных источников теплоснабжения за счёт некомбинированных источников практически затруднено либо сопряжено со значительным объёмом капитальных вложений в реконструкцию действующих тепловых сетей и наращивание пиковых мощностей. При этом зона теплоснабжения ГРЭС-2 не соседствует с локальными зонами теплоснабжения мощных котельных. Увеличение зоны теплоснабжения ГРЭС-1 за счет включения в нее зон теплоснабжения котельных №№ 1, 2 и 3 ограничено пропускной способностью тепломагистрали ПКТС-Город, а также соображениями надёжности. Единственным решением схемы по расширению зоны теплоснабжения ГРЭС-1 за счёт зон действия котельных, является переключение на зону ГРЭС-1-ПКТС нагрузок ЦТП ЦРП и ЦТП №72, которые в настоящее время присоединены к сетям котельной №3. Данное мероприятие планируется осуществить в период до 2020 г. прежде всего для предотвращения роста дефицита тепловых мощностей в зоне теплоснабжения котельной №3.
4. Развитие пиковых источников теплоснабжения для увеличения загрузки действующих источников с комбинированной выработкой планируется осуществить на единственной действующей пиковой котельной – ПКТС. В настоящее время, в соответствии с действующим температурным графиком, ПКТС покрывает до 39,3 % нагрузок в зоне теплоснабжения ГРЭС-1 – ПКТС. Однако на сегодняшний день резерв её пиковых мощностей близок к исчерпанию и для продолжения присоединения дополнительных нагрузок в зоне ГРЭС-1-ПКТС (до 104 Гкал/час в перспективе до 2026 г.) требуется наращивание пиковых мощностей на ПКТС. С этой целью на ПКТС до 2020 г. планируется установка дополнительного водогрейного котла мощностью 100 Гкал/час. Перевод в пиковый режим других крупных некомбинированных источников теплоснабжения Сургута затруднён либо их отдалённым расположением относительно ГРЭС-1 и ГРЭС-2 либо необходимостью реализации значительных объёмов реконструкции (перекладка тепломагистрали ПКТС-Город, аналогично предидущему пункту).

## з) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Зона теплоснабжения котельной № 9 СГМУП «Тепловик» пос. Медвежий угол попадает в радиус эффективного теплоснабжения новой котельной в К-45.

Учитывая низкую экономичность работы котельной № 9 по удельному расходу топлива на отпуск тепла и низкую присоединённую нагрузку в 0,92 Гкал/час, Схемой предлагается вывод котельной из эксплуатации к 2021 году с подключением тепловых нагрузок ее потребителей к котельной в К-45.

Установленная тепловая мощность выводимого из работы оборудования составляет 5,4 Гкал/ч.

## и) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки города малоэтажными жилыми зданиями

Новые индивидуальные жилые дома в соответствии с информацией о перспективной застройке, предоставленной Администрацией г. Сургута, будут размещаться вне радиусов действия существующих теплоисточников, поэтому для их теплоснабжения Схемой предлагается использовать индивидуальные теплогенераторы, работающие на газообразном топливе, или электрокотлы.

Тепловая нагрузка в потребителей города, обеспечиваемая от ИТГ, до 2026 г. по районам Сургута нарастающим итогом представлена в таблице 6.1.

**Таблица 6.1 - Тепловая нагрузка обеспечиваемая от ИТГ нарастающим итогом по районам Сургута до 2026 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Единица территориального деления (район) | 2015 | | | 2016-2017 | | | 2018-2020 | | | 2021-2023 | | | 2024-2026 | | |
| Отопление | ГВС | **Всего** | Отопление | ГВС | **Всего** | Отопление | ГВС | **Всего** | Отопление | ГВС | **Всего** | Отопление | ГВС | **Всего** |
| Восточный жилой район | 3,53 | 0,27 | 3,8 | 3,86 | 0,32 | 4,18 | 5,09 | 0,49 | 5,59 | 7,44 | 0,78 | 8,23 | 9,68 | 1,04 | 10,73 |
| Восточный промышленный район | 0,21 | 0 | 0,21 | 0,21 | 0 | 0,21 | 0,28 | 0,01 | 0,28 | 0,31 | 0,01 | 0,31 | 1,25 | 0,12 | 1,36 |
| Жилой район Нефтяников |  | 0 |  | 1 | 0,16 | 1,16 | 1 | 0,16 | 1,16 | 1 | 0,16 | 1,16 | 1,72 | 0,24 | 1,96 |
| Западный жилой район | 0,84 | 0 | 0,84 | 0,84 | 0 | 0,84 | 0,84 | 0 | 0,84 | 1,6 | 0,1 | 1,7 | 2,12 | 0,16 | 2,28 |
| Западный промышленный район | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,11 | 0,01 | 0,12 |
| Посёлок Барсово | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| посёлок Дорожный | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,56 | 0,08 | 0,64 | 0,56 | 0,08 | 0,64 | 0,56 | 0,08 | 0,64 |
| посёлок Заячи остров (Юго-западный район) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| посёлок Лесной | 0,37 | 0 | 0,37 | 0,37 | 0 | 0,37 | 0,48 | 0,02 | 0,5 | 0,62 | 0,04 | 0,65 | 0,62 | 0,04 | 0,65 |
| Посёлок Лунный | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| посёлок Снежный | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| посёлок Таёжный | 0,06 | 0 | 0,06 | 0,06 | 0 | 0,06 | 3,03 | 0,42 | 3,45 | 3,03 | 0,42 | 3,45 | 3,03 | 0,42 | 3,45 |
| посёлок Юность | 0,58 | 0 | 0,58 | 0,58 | 0 | 0,58 | 0,58 | 0 | 0,58 | 0,58 | 0 | 0,58 | 0,58 | 0 | 0,58 |
| Северный жилой район | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Северный промышленный район | 0,13 | 0 | 0,13 | 0,69 | 0,09 | 0,78 | 0,74 | 0,1 | 0,84 | 0,74 | 0,1 | 0,84 | 0,74 | 0,1 | 0,84 |
| Северо-Восточный жилой район | 2,11 | 0,32 | 2,43 | 2,19 | 0,33 | 2,52 | 2,19 | 0,33 | 2,52 | 3,16 | 0,45 | 3,61 | 3,16 | 0,45 | 3,61 |
| Центральный жилой район | 2,36 | 0,26 | 2,62 | 2,52 | 0,29 | 2,81 | 2,52 | 0,29 | 2,81 | 2,52 | 0,29 | 2,81 | 2,52 | 0,29 | 2,81 |
| Юго-Западный район | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Южный район | 0,18 | 0 | 0,18 | 0,18 | 0 | 0,18 | 0,3 | 0,02 | 0,32 | 0,3 | 0,02 | 0,32 | 0,3 | 0,02 | 0,32 |
| **Всего по городу** | **10,37** | **0,85** | **11,22** | **12,5** | **1,19** | **13,69** | **17,61** | **1,92** | **19,53** | **21,86** | **2,45** | **24,3** | **26,39** | **2,97** | **29,35** |

## к) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории города

Производственные объекты расположены, в основном, в Северном и Восточном промышленных районах города. По предоставленным исходным данным количественного развития существующих промышленных предприятий в промышленных районах в рассматриваемой перспективе сохранится на существующем уровне.

Дополнительное сооружение объектов производственного назначения намечено в Северо-Восточном жилом районе (СВЖР).

Распределение тепловой нагрузки производственных объектов, сооружение которых планируется выполнить до 2026, по коммунальным кварталам СВЖР и по источникам тепловой энергии представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.2 - Тепловая нагрузка в сетевой воде производственных зданий сооружений намеченных к строительству в перспективе до 2026 г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование коммунального квартала | Источник тепловой энергии | Прогнозы приростов тепловой нагрузки в сетевой воде за период 2017 -2021 гг., Гкал/ч | | | |
| отопление | вентиляция | ГВС | всего |
| Северо-Восточный жилой район | | | | | |
| *КК 1А* | СГРЭС-1 | 1,6 | 0,96 | - | 2,56 |
| *КК 2А* | СГРЭС-1 | 0,89 | 0,534 | - | 1,424 |
| *КК 3А* | СГРЭС-1 | 0,28 | 0,168 | - | 0,448 |
| *КК 5* | Новая индивидуальная котельная | 0,82 | 0,492 | - | 1,312 |
| *КК 6* | СГРЭС-2 | 0,15 | 0,09 | 0,01 | 0,25 |
| *КК 7* | СГРЭС-2 | 0,11 | 0,066 | - | 0,176 |
| *КК 8* | СГРЭС-2 | 0,28 | 0,168 | - | 0,448 |
| **Всего по городу:** |  | **4,13** | **2,478** | **0,01** | **6,618** |

Как видно из таблицы 6,2, прирост тепловой нагрузки промышленного сектора города составит 6,618 Гкал/ч. При этом к сооружению в СВЖР планируется одна индивидуальная котельная малой мощности для покрытия тепловых нагрузок производственных зданий в 1,312 Гкал/час.

## л) обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения города и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной присоединённой тепловой нагрузки приводится в таблице 6.3.

Установленная тепловая мощность большинства источников теплоснабжения с учётом решений схемы сохранилась без изменений с существующим положением.

В результате решений схемы по реконструкции (расширению) действующих источников централизованного теплоснабжения, сооружению новых и выводу из эксплуатации существующих в перспективе до 2026 г. планируются следующие изменения установленной тепловой мощности:

- Котельная К-45 ООО «СГЭС» - увеличение установленной тепловой мощности с 60 Гкал/час до 120 Гкал/час в 2020 г;

- Котельная ПКТС ООО «СГЭС» (находится в аренде у СГМУП «ГТС») - увеличение установленной тепловой мощности на 100 Гкал/час - с 350 Гкал/час до 450 Гкал/час в 2020 г;

- Строительство новой котельной в пос. Юность с установленной тепловой мощностью в 30 Гкал/час к 2023 г;

- Закрытие котельной №9 СГМУП «Тепловик» с переключением нагрузок на котельную К-45. При этом произойдёт выбытие установленной тепловой мощности котельной в 5,4 Гкал/час в 2023 году.

К 2026 г в Сургуте ожидается общее увеличение совокупной тепловой мощности действующих и перспективных источников централизованного теплоснабжения в 184,6 Гкал/час.

Таблица 6.3 - Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной присоединённой тепловой нагрузки в зонах СЦТ Сургута

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **С уществующий источник в зоне теплоснабжения** | Присоединённая тепловая нагрузка источников с учетом потерь в сетях, Гкал/ч | | | | | | | | Тепловая мощность «нетто» источника теплоснабжения, с учётом ограничений тепловой мощности и собственных нужд, Гкал/ч | | | | | | | |
|  | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2023 г. | 2026 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2023 г. | 2026 г. |
| **Филиал ПАО «ОГК-2» - Сургутская ГРЭС-1 с ПКТС\*** | **755,33** | 786,6 | 817,65 | 828,89 | 835,79 | 957,32 | 989,21 | **1062,31** | 988,13 | 988,13 | 988,13 | 988,13 | 988,13 | 1088,13 | 1088,13 | **1088,13** |
| *В том числе зона ГРЭС-1ПКТС* | *721,43* | *752,7* | *783,75* | *794,99* | *801,89* | *810,68* | *810,68* | *816,36* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Филиал ПАО «Юнипро» - Сургутская ГРЭС-2** | **306,16** | 339,46 | 353,29 | 353,29 | 353,29 | 394,19 | 413,93 | **442,41** | 503 | 503 | 503 | 503 | 503 | 503 | 503 | **503** |
| **Котельная ООО «СГЭС» К-45** | **29,3** | 31,61 | 31,61 | 55,01 | 55,01 | 74,06 | 88,16 | **115,45** | 59,22 | 59,22 | 59,22 | 59,22 | 59,22 | 116,4 | 116,4 | **116,4** |
| **Котельная 1 СГМУП «ГТС»** | **37,55** | 37,55 | 38,098 | 40,858 | 40,858 | 50,898 | 54,598 | **59,448** | 64,08 | 64,08 | 64,078 | 64,078 | 64,078 | 64,078 | 64,078 | **64,078** |
| **Котельная 2 СГМУП «ГТС»** | **80,6** | 86 | 85,572 | 85,572 | 85,572 | 85,572 | 85,572 | 85,572 | 85,57 | 85,57 | 85,572 | 85,572 | 85,572 | 85,572 | 85,572 | **85,572** |
| **Котельная 3 СГМУП «ГТС»** | **89,35** | 89,35 | 89,35 | 89,35 | 89,51 | 89,51 | 89,51 | **89,51** | 97,46 | 97,46 | 97,46 | 97,46 | 97,46 | 97,46 | 97,46 | **97,46** |
| **Котельная 5 СГМУП «ГТС»** | **5,56** | 6,46 | 8,45 | 8,45 | 8,45 | 8,45 | 8,45 | **8,67** | 9,74 | 9,74 | 9,74 | 9,74 | 9,74 | 9,74 | 9,74 | **9,74** |
| **Котельная 6 СГМУП «ГТС»** | **5,76** | 5,76 | 5,76 | 5,76 | 5,76 | 5,76 | 5,76 | **5,76** | 9,27 | 9,27 | 9,27 | 9,27 | 9,27 | 9,27 | 9,27 | **9,27** |
| **Котельная 7 СГМУП «ГТС»** | **4,38** | 4,38 | 4,38 | 4,38 | 4,38 | 4,38 | 4,38 | **4,38** | 11,51 | 11,51 | 11,51 | 11,51 | 11,51 | 11,51 | 11,51 | **11,51** |
| **Котельная 9 СГМУП «ГТС»** | **5,07** | 5,07 | 5,07 | 5,07 | 5,07 | 5,07 | 5,07 | **5,07** | 7,43 | 7,43 | 7,43 | 7,43 | 7,43 | 7,43 | 7,43 | **7,43** |
| **Котельная 13 СГМУП «ГТС»** | **9,91** | 10,61 | 10,61 | 10,61 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | **12,5** | 19,6 | 19,6 | 19,6 | 19,6 | 19,59 | 19,59 | 19,59 | **19,59** |
| **Котельная 14 СГМУП «ГТС»** | **52,24** | 52,66 | 53,04 | 53,04 | 53,04 | 56,63 | 59,12 | **64,28** | 88,82 | 88,82 | 88,82 | 88,82 | 88,82 | 88,81 | 88,81 | **88,82** |
| **Котельная 21 СГМУП «ГТС»** | **5,66** | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 | 5,66 | **5,66** | 6,05 | 6,05 | 6,05 | 6,05 | 6,05 | 6,05 | 6,05 | **6,05** |
| **Котельная 22 СГМУП «ГТС» Олимпия** | **2,83** | 4,72 | 4,72 | 4,72 | 4,72 | 4,72 | 4,72 | **4,72** | 5,51 | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 | **5,52** |
| **Котельная Ледовый дворец СГМУП «ГТС»** | **6,69** | 6,69 | 6,69 | 6,69 | 6,69 | 6,69 | 6,69 | 6,69 | 5,15 | 5,15 | 5,15 | 5,15 | 5,15 | 5,15 | 5,15 | **5,15** |
| **ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №1** | **1,23** | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | **1,23** | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | 1,56 | **1,56** |
| **ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №3** | **3,15** | 3,15 | 3,15 | 3,15 | 3,15 | 3,15 | 3,15 | **3,15** | 4,85 | 4,85 | 4,85 | 4,85 | 4,85 | 4,85 | 4,85 | **4,85** |
| **ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №4** | **0,39** | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | **0,39** | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | 1,13 | **1,13** |
| **ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 5** | **9,53** | 9,53 | 9,53 | 9,53 | 9,53 | 9,53 | 9,53 | **9,53** | 9,8 | 9,8 | 9,8 | 9,8 | 9,8 | 9,8 | 9,8 | **9,8** |
| **ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 6** | **1,66** | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | 1,66 | **1,66** | 3,24 | 3,24 | 3,24 | 3,24 | 3,24 | 3,24 | 3,24 | **3,24** |
| **ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №7** | **2,88** | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | 2,88 | **2,88** | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | **4,09** |
| **ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 8** | **2,46** | 2,46 | 2,46 | 2,46 | 2,46 | 2,46 | 2,46 | **2,46** | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | **4,09** |
| **ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 9** | **6,04** | 6,04 | 6,04 | 6,04 | 6,04 | 6,04 | 6,04 | **6,04** | 15,22 | 15,22 | 15,22 | 15,22 | 15,22 | 15,22 | 15,22 | **15,22** |
| **ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 10** | **16,36** | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | **16,36** | 26,26 | 26,26 | 26,26 | 26,26 | 26,26 | 26,26 | 26,26 | **26,26** |
| **ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 12** | **20,08** | 20,82 | 20,82 | 20,82 | 20,82 | 20,82 | 20,82 | **20,82** | 35,33 | 35,34 | 35,34 | 35,34 | 35,34 | 35,34 | 35,34 | **35,34** |
| **ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №14** | **2,92** | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | 2,92 | **2,92** | 4,85 | 4,85 | 4,85 | 4,85 | 4,85 | 4,85 | 4,85 | **4,85** |
| **ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 15** | **6,9** | 6,97 | 6,97 | 6,97 | 6,97 | 6,97 | 6,97 | **6,97** | 7,37 | 7,37 | 7,37 | 7,37 | 7,37 | 7,37 | 7,37 | **7,37** |
| **ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 16** | **0,98** | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | **0,98** | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | **1,24** |
| **ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 17** | **2,85** | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | 2,85 | **2,85** | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | 4,09 | **4,09** |
| **ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 19** | **13,7** | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | 13,7 | **13,7** | 27,86 | 27,86 | 27,86 | 27,86 | 27,86 | 27,86 | 27,86 | **27,86** |
| **Перспективная котельная пос. Юность мощность 30 Гкал/ч** |  |  |  |  |  |  | 15,24 | **27,9** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29,1 | **29,1** |
| **СГМУП "Тепловик" Котельная №1** | **8,58** | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 8,58 | 9,94 | 12,55 | 12,55 | 12,56 | 12,56 | 12,56 | 12,56 | 12,56 | 12,55 | 12,55 | **12,55** |
| **СГМУП "Тепловик" Котельная №5** | **2,89** | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,95 | **5,09** | 4,61 | 4,61 | 4,61 | 4,61 | 4,61 | 4,61 | 4,61 | **4,6** |
| **СГМУП "Тепловик" Котельная №8** | **4,52** | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 5,53 | 5,53 | **5,53** | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 8,75 | **8,75** |
| **СГМУП "Тепловик" Котельная № 9\*\*** | **0,92** | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 |  |  | 2,32 | 2,32 | 2,32 | 2,32 | 2,32 | 2,32 | 0 | **0** |
| **СГМУП "Тепловик" Котельная №11** | **4,87** | 4,87 | 4,87 | 4,87 | 4,87 | 5,42 | 5,42 | **5,42** | 4,75 | 4,75 | 4,75 | 4,75 | 4,75 | 4,75 | 4,75 | **4,75** |
| **СГМУП "Тепловик" Котельная № 12 ПЧ** | **0,68** | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | **0,68** | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | 1,49 | **1,49** |
| **ОАО «Газпром трансгаз Сургут» кот. Производственная 17** | **11,15** | 11,15 | 11,15 | 11,15 | 11,15 | 11,15 | 11,15 | **11,15** | 37,54 | 37,54 | 37,54 | 37,54 | 37,54 | 37,54 | 37,54 | **37,54** |
| **СГМУП «Сургутский Хлебозавод» кот. Нефтеюганское ш., 2,** | **4,88** | 4,88 | 4,88 | 4,88 | 4,88 | 4,88 | 4,88 | **4,88** | 9,21 | 9,21 | 9,21 | 9,21 | 9,21 | 9,21 | 9,21 | **9,21** |
| **ООО УК «СЗТК» котельная ул. Автомобилистов 3** | **5,25** | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | **5,25** | 25,57 | 25,57 | 25,57 | 25,57 | 25,57 | 25,57 | 25,57 | **25,57** |
| **ОАО "Сургутстройтрест" Котельная №1 Набережный пр. 17** | **2,08** | 2,08 | 2,08 | 2,08 | 2,08 | 2,08 | 2,08 | **2,08** | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | **2,49** |
| **ОАО "Сургутстройтрест" Котельная №2 Набережный пр. 17/2** | **1,03** | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | **1,03** | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | 1,24 | **1,24** |
| **ЗАО «Сургутспецстрой» Котельная** | **0,44** | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | **0,44** | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | **5,5** |
| **ОАО «Горремстрой» котельная Нефтеюганское шоссе, 21** | **0,91** | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | **0,91** | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 | **3,75** |
| **ОАО «Аэропорт Сургут»** | **9,46** | 9,46 | 9,46 | 9,46 | 9,46 | 9,46 | 9,46 | **9,46** | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,4 | **10,4** |
| **ООО «ТВС-сервис» котельная Инженерная 20** | **3,61** | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | **3,61** | 4,43 | 4,43 | 4,43 | 4,43 | 4,43 | 4,43 | 4,43 | **4,43** |
| **Общий итог** | **1548,79** | **1625,79** | **1673,16** | **1710,56** | **1719,51** | **1917,54** | **2006,45** | **2160,35** | **2246,13** | **2246,15** | **2246,15** | **2246,15** | **2246,14** | **2403,3** | **2430,09** | **2430,08** |

\* - ПКТС покрывает пиковую часть нагрузки общей зоны теплоснабжения ГРЭС-1 – ПКТС, при этом с учётом действующего температурного графика пиковая нагрузка составляет 39,3%от совокупной нагрузки общей зоны теплоснабжения на 2015 год установленная мощность ПКТС составляет 350 Гкал/час, мощность нетто – 285,13 Гкал/ч, присоединённая нагрузка с потерями в сетях – 284,47 Гкал/ч на; на 2026 г. установленная мощность ПКТС составит – 450 Гкал/час.

\*\* - с 2021 года планируется закрытие котельной №9 СГМУП «Тепловик» с переводом её нагрузок в 0,92 Гкал/час в зону действия котельной К-45

## м) расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе

В настоящее время методика расчета радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения в настоящей работе выполнен в соответствии с имеющимися рекомендациями специалистов, приведенными в изданиях по данной тематике и в монографии Соколова Е.Я. «Теплофикация и тепловые сети» с использованием электронной модели Схемы теплоснабжения г. Сургута, выполненной в рамках настоящей работы.

Исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения г. Сургута приведены в таблице 6.13, результаты расчета - в таблице 6.14.

Таблица 6.13 - Исходные данные для расчета радиуса эффективного теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Единица измерения** | **СГРЭС-1** | **СГРЭС-2** | **Котельная № 1** | **Котельная № 2** | **Котельная № 3** | **Котельная № 5** | **Котельная № 6** | **Котельная № 7** | **Котельные №№ 13, 14** | **Кот. № 21** | **Кот. № 22 «Олимпия»** | **Кот.№ 1 пос. «Юность»** | **П. Таёжный кот. № 5** | **П. Лунный кот. № 8** | **П. Снежный кот. № 11** | **Котельная в КК 45** |
| Площадь зоны действия источника | км2 | 15,63 | 16,15 | 0,33 | 1,29 | 1,42 | 0,39 | 0,294 | 0,722 | 3,09 | 0,123 | 0,32 | 1,9 | 0,36 | 0,4 | 0,1 | 2,5 |
| Количество абонентов в зоне действия источника | - | 4 557 | 2 171 | 290 | 633 | 640 | 130 | 40 | 50 | 508 | 43 | 46 | 167 | 78 | 107 | 10 | 220 |
| Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей | Гкал/ч | 755,33 | 306,16 | 37,55 | 80,6 | 89,35 | 5,56 | 5,76 | 4,38 | 62,15 | 5,66 | 2,83 | 8,58 | 2,89 | 4,52 | 4,87 | 29,3 |
| Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали | км | 11,9 | 10,59 | 0,7 | 2 | 3,3 | 1,07 | 0,6 | 0,6 | 3,4 | 0,8 | 0,8 | 1,8 | 0,6 | 0,7 | 0,5 | 2,5 |
| Расчетная температура в подающем трубопроводе | оС | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 95 | 95 | 95 | 110 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 150 |
| Расчетная температура в обратном трубопроводе | оС | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Потери давления в тепловой сети | м вод. ст. | 160 | 101 | 18 | 25 | 26 | 4 | 12 | 3 | 33 | 3 | 3 | 12 | 6 | 12 | 4 | 15 |
| Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника | шт./км2 | 291,6 | 134,4 | 878,8 | 490,7 | 450,7 | 333,3 | 136,1 | 69,3 | 164,4 | 349,6 | 143,8 | 87,9 | 216,7 | 267,5 | 100,0 | 88,0 |
| Теплоплотность района | Гкал/ч·км2 | 48,3 | 19,0 | 113,8 | 62,5 | 62,9 | 14,3 | 19,6 | 6,1 | 20,1 | 46,0 | 8,8 | 4,5 | 8,0 | 11,3 | 48,7 | 11,7 |
| Удельная стоимость материальной характеристики тепловых сетей | тыс.руб./м2 | 75 | 93 | 113 | 90 | 102 | 130 | 112 | 104 | 100 | 120 | 160 | 140 | 175 | 160 | 135 | 95 |
| Поправочный коэффициент | - | 1,3 | 1,3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Эффективный радиус теплоснабжения | км | 11,7 | 12,1 | 5,8 | 7,5 | 6,5 | 2,1 | 7,3 | 1,2 | 9,1 | 2,1 | 1,7 | 3,2 | 1,3 | 1,6 | 1,5 | 8,8 |
| Отклонение радиуса эффективного теплоснабжения от расстояния до наиболее удаленного потребителя | км | -0,2 | 1,51 | 5,1 | 5,5 | 3,2 | 1,03 | 6,7 | 0,6 | 5,7 | 1,3 | 0,9 | 1,4 | 0,7 | 0,9 | 1 | 6,3 |

**Таблица 6.14 – Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения, км**

| **Параметр** | **Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали** | **Эффективный радиус теплоснабжения** | **Отклонение радиуса эффективного теплоснабжения от расстояния до наиболее удаленного потребителя** |
| --- | --- | --- | --- |
| СГРЭС-1 | 11,9 | 11,7 | -0,2 |
| СГРЭС-2 | 10,59 | 12,1 | 1,51 |
| Котельная № 1 | 0,7 | 5,8 | 5,1 |
| Котельная № 2 | 2 | 7,5 | 5,5 |
| Котельная № 3 | 3,3 | 6,5 | 3,2 |
| Котельная № 5 | 1,07 | 2,1 | 1,03 |
| Котельная № 6 | 0,6 | 7,3 | 6,7 |
| Котельная № 7 | 0,6 | 1,2 | 0,6 |
| Котельные №№ 13, 14 | 3,4 | 9,1 | 5,7 |
| Кот. № 21 | 0,8 | 2,1 | 1,3 |
| Кот. № 22 «Олимпия» | 0,8 | 1,7 | 0,9 |
| Кот.№ 1 пос. «Юность» | 1,8 | 3,2 | 1,4 |
| П. Таёжный кот. № 5 | 0,6 | 1,3 | 0,7 |
| П. Лунный кот. № 8 | 0,7 | 1,6 | 0,9 |
| П. Снежный кот. № 11 | 0,5 | 1,5 | 1 |
| Котельная в КК 45 | 2,5 | 8,8 | 6,3 |

Результаты расчетов показали:

- существующие зоны теплоснабжения котельных № 1, 2, 3, 7, 13 и 14 и СГРЭС-2 по размеру меньше территорий, определяемых их радиусами эффективного теплоснабжения. Следовательно, при необходимости, возможно расширение их зон теплоснабжения за счет подключения новых потребителей;

- за пределами радиуса эффективного теплоснабжения от СГРЭС-1 находятся микрорайоны 5, 37, подключенные к теплосетям ПКТС, а также новые микрорайоны 35 и 35А, строящиеся в непосредственной близости к существующей системе централизованного теплоснабжения;

- зона теплоснабжения котельной в КК 45 может быть увеличена за счет подключения микрорайонов, попадающих в зону, определяемую эффективным радиусом, при условии перевода котельной в КК 45 в пиковый режим работы с СГРЭС-1;

- на остальных котельных территория, определяемая радиусом эффективного теплоснабжения, практически совпадает с их зоной теплоснабжения.

Схема радиусов эффективного теплоснабжения наиболее крупных теплоисточников города приведена на рисунке 6.8.

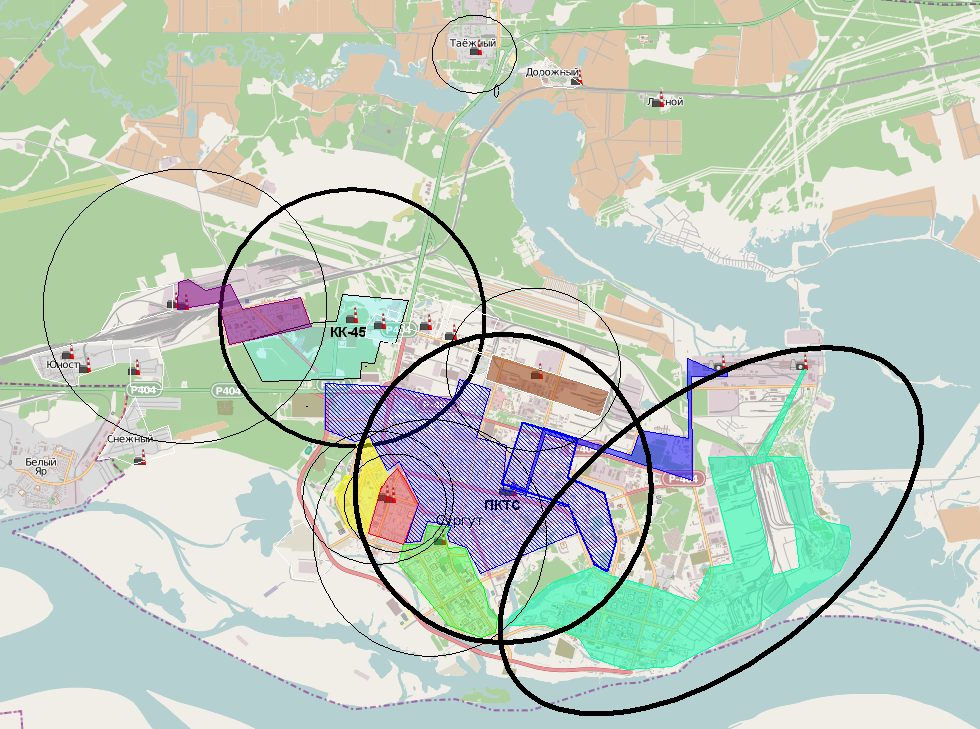


Рисунок 6.8- Схема радиусов эффективного теплоснабжения теплоисточников г. Сургута

После подключения перспективных тепловых нагрузок к теплосетям СГРЭС-1 – ПКТС и проведения мероприятий по повышению надежности в этой зоне теплоснабжения был пересчитан перспективный радиус эффективного теплоснабжения СГРЭС-1.

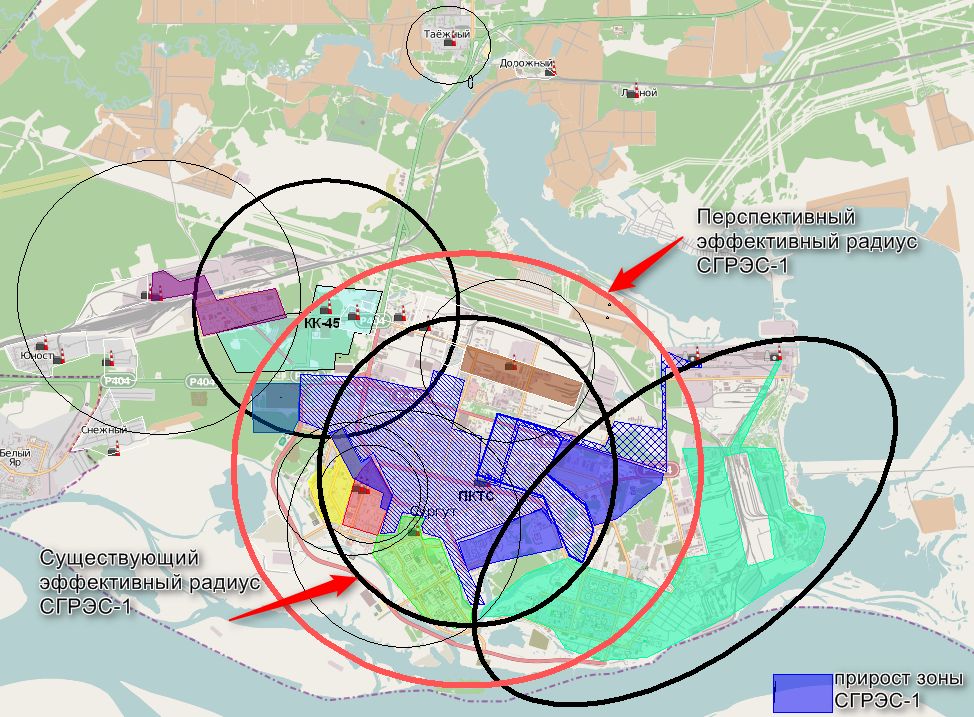
Результаты расчетов приведены в таблице 6.15 и на рисунке 6.9.

Таблица 6.15– Результаты расчета перспективного радиуса теплоснабжения СГРЭС-1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Единица измерения** | **СГРЭС-1 (существующее положение)** | **СГРЭС-1 (перспектива)** |
| Площадь зоны действия источника | км2 | 15,63 | 24,8 |
| Количество абонентов в зоне действия источника | - | 4 557 | 6 409 |
| Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей | Гкал/ч | 755,33 | 1062,31 |
| Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя вдоль главной магистрали | км | 11,9 | 12,3 |
| Расчетная температура в подающем трубопроводе | оС | 150 | 150 |
| Расчетная температура в обратном трубопроводе | оС | 70 | 70 |
| Потери давления в тепловой сети | м вод. ст. | 160 | 160 |
| Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника | шт./км2 | 291,6 | 258,4 |
| Теплоплотность района | Гкал/ч·км2 | 48,3 | 42,8 |
| Удельная стоимость материальной характеристики тепловых сетей | тыс.руб./м2 | 75 | 72 |
| Поправочный коэффициент | - | 1,3 | 1,3 |
| Эффективный радиус теплоснабжения | км | 11,7 | 13,1 |
| Отклонение радиуса эффективного теплоснабжения от расстояния до наиболее удаленного потребителя | км | -0,2 | 0,8 |

Результаты расчетов показали, что в перспективе радиус эффективного теплоснабжения СГРЭС-1 увеличивается, что позволяет подключить к теплосети ПКТС-Город микрорайоны 35 и 35А.

Помимо этого в радиус эффективного теплоснабжения ГРЭС-1 попадают Юго-Западный и Южный перспективные районы теплоснабжения, что подтверждает правомерность предложения о прокладке третьего тепловывода ГРЭС-1 в направлении указанных районов.



**Рисунок 6.9 - Схема существующего и перспективного радиусов эффективного теплоснабжения СГРЭС-1**

# Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

Гидравлические расчеты тепловых сетей выполнены с в геоинформационной системе ГИС «ZuluThermo 7.0».

Удельные расходы воды для проведения гидравлических расчетов определены по формуле

qуд=1000 / (tпр - tоб), м³/Гкал

- при температурном графике 150/70 ºС - 12,5 м³/Гкал;

- при температурном графике 110/70 ºС - 25,0 м³/Гкал;

- при температурном графике 95/70 ºС - 40,0 м³/Гкал;

Удельные расходы воды на горячее водоснабжение приняты:

- для параллельной схемы - 25 м3/Гкал;

- для смешанной схемы - 20 м3/Гкал.

При выборе диаметра труб принималось ограничение максимального давления в обратных трубопроводах не выше 0,6 МПа, исходя из условия эксплуатации чугунных отопительных приборов.

При расчетах учитывается, что в зонах теплоснабжения всех теплоисточников выполнена наладка систем отопления, установка регуляторов горячего водоснабжения и корректирующих насосов.

Строительствоновых, и реконструкция существующих подземных теплопроводов должно осуществляется с использованием стальных труб в изоляции ППУ ТГИ, ППМИ и других современных технологий согласно технических условий на применяемые материалы и арматуру, согласованных с энергоснабжающей (теплоснабжающей) организацией в соответствии с действующими НТД до начала проектирования тепловых сетей.

Проведенные расчеты показали, что перспективные тепловые нагрузки могут быть обеспечены при отпуске тепла от всех теплоисточников по существующим температурным графикам.

У всех теплоисточников, осуществляющих отпуск тепла по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения, температура прямой сетевой воды в зоне нижней «срезки» температурного графика составляет 75 оС. На эту температуры выбрана производительность корректирующих насосов у потребителей. Такая же температура нижней срезки температурного графика принята и на перспективу.

По всем зонам теплоснабжения города были выполнены гидравлические расчеты с учетом подключения новых потребителей.

## а) реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

С целью подключения перспективных потребителей и минимизации капитальных вложений в строительство и реконструкцию тепловых сетей предполагается переключение части зоны теплоснабжения котельной №3 СГМУП «Городские тепловые сети» (ЦТП-72 и ЦТП ЦРБ) на теплоснабжение от ГРЭС-1.

Для этого необходимо строительство тепловой сети от тепловой камеры 5ТК4Б до 3ТК23 протяженностью 520 м и условным диаметром Ду 300.

Для покрытия дефицита тепловой мощности котельной №2 СГМУП «Городские тепловые сети», возникающего в следствие подключения новых абонентов в 2023 г, предполагается переключение части существующих и перспективных тепловых нагрузок на котельную №1 СГМУП «Городские тепловые сети». Для этого предполагается строительство перемычки между сетями котельных №1 и №2 от 10 ТК6 до 4ТК11 и от 4ТК11 до ПС-1.

Данное решение позволит с минимальными капитальными затратами переключить 21,9 Гкал/ч тепловой нагрузки ПС-1, юго-западной части мкр. А, п. ЦПКРС и перспективной нагрузки вдоль Набережного проспекта с котельной №2 на котельную №1 и высвободить тепловую мощность на котельной №2 для подключения перспективных потребителей в мкр. 2 и мкр. 4 без проведения реконструкции источника.

## б) строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах города

В приложение А представлена схема новых и реконструируемых теплосетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, а в таблице 7.1 приведена их характеристика. Капиталовложения в тепловые сети определены в разделе 10 по укрупненным показателям и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

Также в таблице 7.1 представлены мероприятия для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения и мероприятия по строительству тепловых сетей, обеспечивающих возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Таблица 7.1- Характеристика новых участков тепловых сетей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер источника | Наименование начала участка | Наименование конца участка | Длина участка, м | Условный диаметp подающего тpубопpовода, мм | Условный диаметр обратного трубопровода, мм |
| **2016 год** | | | | | |
| СГРЭС-1 | 1 ТК46 | Комплексное освоение в целях ж | 100 | 400 | 400 |
| СГРЭС-1 | ТК45 | ул.Солнечная, д.4 | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | 2ТК12 | СП т/м №2 по Островского | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК в мкр. 16а | ОАО "СНГ" (производственно-адм) ГВС | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | Перемычка п. Кедровый | Перемычка п. Кедровый | 10 | 250 | 250 |
| СГРЭС-1 | ТК-16-2 (УТ2) | ООО "Сургутстройтрест | 20 | 100 | 100 |
| СГРЭС-1 | МИРА ПР-КТ 11 | МБОУ СОШ №32 | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК48-9 | Средняя общеобразовательная школа | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК-22-3 (УТ-3) | Реконструкция Бизнес-центра "С | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК-2-3Ф (ТК-27) | Спортивный центр с универсальн | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК-2-3Ф (ТК-27) | Спортивный центр с универсальн | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК-2-3Ж (ТК-36) | ООО "Скорпио" | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК-2-3Ш (ТК-37) | ООО "Скорпио" | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК-7 | Фирма "АНБ" | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | 9ТК1А\* (ТК) | ООО СК "Сургут-строймонтажсерв | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | 7ТК-4A | Детский сад на 300 мест | 20 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК-13-1 (ТК-64-1) | ООО"Полимед" | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК-13-1 (ТК-64-1) | ООО"Полимед" | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | 9ТК2-5 (УТ-2) | ООО "УК"Центр Менеджмент"; ООО | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | 9ТК2-9ТК2-1 | Спортивный комплекс с плавател | 50 | 300 | 300 |
| СГРЭС-1 | 9УТ6 | 9УТ6/2 | 49,47 | 200 | 200 |
| СГРЭС-1 | 9УТ6/2 | ЗАО "ЮграИнвестСтройПроект" | 46,15 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ЗАО "ДСК-1" Жилой комплекс №30 | УТ-2 | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК-Нов-Пойма | ТК-нов в Южном р-не | 200 | 400 | 400 |
| СГРЭС-1 | ТК-49-28 (УТ-3) | Гостиница на 32 номера по ул. | 20 | 50 | 50 |
| СГРЭС-1 | Гостиница на 32 номера по ул. | ТК-49-28 (УТ-3) | 20 | 50 | 50 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | УТ-1 | мкр 21-22 СеверСтройПартнер | 100 | 300 | 300 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | ТК-20' | Трифонов В.В. | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | ООО "Еврострой-С" | мкр 21-22 СеверСтройПартнер | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | ТК по ул. Геологическая | ООО "Гурмания" | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | П11 | ООО "Кристалл-Сервис" Жилой до | 100 | 200 | 200 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | 9ТК22Б (ТК) | Синица С.Я., Абдулазизов Э.И. | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | ТК-58-7 | Калашников Э.В. Жилой дом | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | 9ТК-12А | Развитие застроенной территори | 100 | 400 | 400 |
| СГРЭС-2 (Промзона) | ТК-89-1 (УТ-1) | Черный Мыс | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №2 (ГТС) | ЦТП-2 | МБОУ средняя общеобразовательн | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №2 (ГТС) | 4ТК-12 | ул.1 "З", район острова Заячий | 100 | 250 | 250 |
| Котельная №2 (ГТС) | ул.1 "З", район острова Заячий | мкр. 1 | 100 | 200 | 200 |
| Котельная №3 (ГТС) | 6ТК22А | Офисное здание ООО "Югра-конса | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №3 (ГТС) | ТК-69-4 (ТК69-4) | ГБОУ ВПО "СурГУ-ХМАО-Югра" бл. | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №5 (ГТС) | ТК6 | пос.Дорожный | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №14 (ГТС) | ТК-18 | Детская школа исскуств | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №14 (ГТС) | ТК-18 | Детская школа исскуств | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №22 (ГТС Олимпия) | УТ-9 | МБУ ЦСП "Сибирский легион" | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №22 (ГТС Олимпия) | УТ-9 | МБУ ЦСП "Сибирский легион" | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №12 (СНГ) | ТК по ул. Промышленная | ул. Промышленная 15/1 | 10 | 105 | 105 |
| Котельная №12 (СНГ) | ТК по ул. Промышленная | ул. Промышленная 15/1 | 10 | 105 | 105 |
| Котельная №15 (СНГ) | ТК (Югорский тракт, 8) | Югорский тракт, д.8 | 30 | 100 | 100 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | 6ТК-1 | ТК-нов (мкр 38) | 610,18 | 150 | 150 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | ТК мкр. 35 | Перспектива мкр. 35а | 700 | 400 | 400 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | ТК-нов в мкр. 38 | мкр. 38 д. 7 | 100 | 150 | 150 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | ТК-нов в мкр. 38 | мкр. 38 д. 6 | 100 | 150 | 150 |
| **2017 год** | | | | | |
| СГРЭС-1 | ТК в мкр. 16а | ОАО "СНГ" (производственно-адм) | 100 | 200 | 200 |
| СГРЭС-1 | ТК-2-4А | ООО "Газпром трансгаз Сургут" | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | 9ТК1А\* (ТК) | ООО "Формат плюс" (жилой дом) | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК-102-6 (УТ-6) | ДАиГ (жилой дом) | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | 7ТК-4 | ООО "СФ "Новострой" (жилой дом | 20 | 300 | 300 |
| СГРЭС-1 | 3ТК-30 | ООО "СТХ-Ипотека" (жилой дом) | 50 | 250 | 250 |
| СГРЭС-1 | 3ТК31 | Хореографическая школа | 50 | 200 | 200 |
| СГРЭС-1 | ТК-78-3 (ТК78-3) |  | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК-78-3 (ТК78-3) | ООО СК "Континент" (жилой дом) | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | 9ТК2-3 | ООО "ВИС Инфраструктура" (пери | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | 9ТК2-6 (УТ-4) | Перспектива (Жилые дома) | 100 | 200 | 200 |
| СГРЭС-1 | 3ТК23 | 5ТК4Б | 523 | 300 | 300 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | ТК-52-1 (ТК2-1) | Спортивный центр с универсальн | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | ТК-52-1 (ТК2-1) | Спортивный центр с универсальным игровым залом МБОУ СОШ №19 по ул. Геологической 7/1 | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | Развитие застроенной территори | Развитие застроенной территори | 100 | 300 | 300 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | ТК-87-2 (ТК-2) | Многоэтажный жилой дом по пр.К | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №2 (ГТС) | ТК | Храм в честь Мцц.Веры, Надежды | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №5 (ГТС) | ТК5 | Комплексное освоение в целях ж | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №14 (ГТС) | ТК мкр. ПИКС | 9-ти этажный жилой дом №5 | 100 | 150 | 150 |
| **2018 год** | | | | | |
| СГРЭС-1 | ТК в мкр. 15а | МБОУ "СОШ№5" | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК в мкр. 15а | МБОУ "СОШ№5" ГВС | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | Островского 5 | МБОУ "СОШ№1" | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | Островского 5 | МБОУ "СОШ№1" | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК-4 (УТ-4) | Средняя общеобразовательная шк | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | 7ТК-5 | Многоэтажный жилой комплекс | 20 | 300 | 300 |
| СГРЭС-1 | 7ТК6А (ТК-1) | Средняя общеобразовательная шк | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | 3ТК29 | Станция юных натуралистов в ле | 50 | 250 | 250 |
| Котельная №2 (ГТС) | мкр. 1 | ООО "Югра-консалтинг" | 100 | 200 | 200 |
| **2019 год** | | | | | |
| СГРЭС-1 | ТК-98-2 (УТ-7) | Средняя общеобразовательная шк | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК-98-2 (УТ-7) | Средняя общеобразовательная шк | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | 7ТК-5 | ООО "Юграпромстрой" | 100 | 300 | 300 |
| Котельная №3 (ГТС) | ТК-69-2 (ТК69-2) | Учебно-проищзводствен-ный цент | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №13 (ГТС) | ТК по ул. Западная | Реконструкция ПТОЛ Сургут | 100 | 150 | 150 |
| **2020** | | | | | |
| СГРЭС-1 (III тепловывод) | СГРЭС-1 | ТК-НОВ в створе ул. Университетская | 3400 | 1000 | 1000 |
| СГРЭС-1 (III тепловывод) | ТК-НОВ в створе ул. Университетская | 9ТК2-7 (УТ-5) | 300 | 1000 | 1000 |
| СГРЭС-1 (III тепловывод) | ТК-НОВ в створе ул. Университетская | ТК-Пойма | 6400 | 800 | 800 |
| СГРЭС-1 (III тепловывод) | ТК-Пойма | ТК-нов (Югозападный район) | 1200 | 600 | 600 |
| СГРЭС-1 | 1 ТК46 | мкр. 50 Перспектива по ГП | 1500 | 600 | 600 |
| СГРЭС-1 | мкр. 50 Перспектива по ГП | мкр. 51 Перспектива по ГП | 100 | 400 | 400 |
| СГРЭС-1 | Комплексное освоение в целях ж | мкр. 37 Перспектива по ГП | 100 | 300 | 300 |
| СГРЭС-1 | 2ТК1 | Перспектива по Ген. плану | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | 3ТК26 | КК 7 Перспектива по ГП | 100 | 250 | 250 |
| СГРЭС-1 | ТК-нов (Югозападный район) | Перспектива по ГП | 100 | 600 | 600 |
| СГРЭС-1 | 7ТК-2 | мкр. 20 Перспектива по ГП | 100 | 250 | 250 |
| СГРЭС-1 | ООО "Юграпромстрой" | мкр 20а Перспектива по ГП | 100 | 250 | 250 |
| СГРЭС-1 | 9ТК2-3 | мкр. 32 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | 9ТК2-7 (УТ-5) | мкр. 30а Перспектива по ГП | 100 | 250 | 250 |
| СГРЭС-1 | ТК по ул. Геологическая | Перспектива по Ген. плану | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК-НОВ в Южном р-не | ТК-НОВ/2 в Южном р-не | 10 | 400 | 400 |
| СГРЭС-1 | ТК-нов (Югозападный район) | 6ТК20 | 200 | 400 | 400 |
| СГРЭС-1 | Задвижка в 6ТК20 | 6ТК20 | 10 | 400 | 400 |
| СГРЭС-1 | ТК-НОВ в Южном р-не | Развитие застроенной территори | 40 | 400 | 400 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | УТ-2 | мкр. 24 Перспектива по ГП | 100 | 200 | 200 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | мкр 21-22 СеверСтройПартнер | мкр. 21-22 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | П-7 | мкр. 30 Перспектива по ГП | 100 | 300 | 300 |
| Котельная №2 (ГТС) | ТК-21 (ТК94-21) (4ТК33) | мкр. 2 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №2 (ГТС) | 4ТК5 | мкр. 4 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №14 (ГТС) | ТК-3 | кв. 43 Перспектива по ГП | 100 | 250 | 250 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | ТК по ул. Ивана Шидловского | ТК по ул. Есенина | 1147,27 | 500 | 500 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | ТК мкр. 35 | мкр. 35 Перспектива по ГП | 100 | 250 | 250 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | мкр. 35а | мкр. 35а Перспектива по ГП | 100 | 300 | 300 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | 8ТК-1 | кв. 45 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | 6ТК-1 | ТК-нов (мкр 38) | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №8 (Тепловик) | УТ-2 | Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №11 (Тепловик) | УТ-2 | Перспектива по ГП | 100 | 100 | 100 |
| Новая котельная в п. Юность | Новая котельная в п. Юность | Котельная №1 (Тепловик) | 300 | 200 | 200 |
| Новая котельная п. Юность | Новая котельная п. Юность | Перспектива по ГП (п. Юность) | 200 | 500 | 500 |
| **2021-2023 гг.** | | | | | |
| Котельная №14 (ГТС) | кв. 43 Перспектива по ГП | кв. 43 Перспектива по ГП | 100 | 200 | 200 |
| Котельная №2 (ГТС) | ТК | мкр. 2 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №2 (ГТС) | ТК94-27 | мкр. 2 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №2 (ГТС) | 10 ТК6 | ПС-1 | 60 | 300 | 300 |
| Котельная №5 (Тепловик) | ТК (п. Тажный) | Перспектива (Жилые дома) | 100 | 150 | 150 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | ТК по ул. Ивана Шидловского | кв. 41 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | мкр. 35 Перспектива по ГП | мкр. 35 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | мкр. 35а Перспектива по ГП | мкр. 35а Перспектива по ГП | 100 | 200 | 200 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | УТ-2 (сущ.) | кв. 39 Перспектива по ГП | 100 | 250 | 250 |
| Новая котельная п. Юность | Перспектива по ГП (п. Юность) | Перспектива по ГП (п. Юность) | 200 | 400 | 400 |
| СГРЭС-1 | мкр. 50 Перспектива по ГП | мкр. 50 Перспектива по ГП | 100 | 400 | 400 |
| СГРЭС-1 | мкр. 51 Перспектива по ГП | мкр. 51 Перспектива по ГП | 100 | 400 | 400 |
| СГРЭС-1 | мкр. 37 Перспектива по ГП | мкр. 37 Перспектива по ГП | 100 | 300 | 300 |
| СГРЭС-1 | ТК-2-3Б (ТК-31) | кв. 19 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | КК 7 Перспектива по ГП | мкр. 37 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК-нов (Югозападный район) | Югозападный район перспектива по ГП | 100 | 250 | 250 |
| СГРЭС-1 | мкр 20а Перспектива по ГП | мкр 20а Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | мкр. 24 Перспектива по ГП | мкр. 24 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | мкр. 30 Перспектива по ГП | мкр. 30 Перспектива по ГП | 100 | 300 | 300 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | мкр. 30 Перспектива по ГП | пос. СУ-4 Перспектива по ГП | 100 | 300 | 300 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | ТК мкр. 26 | ВП Перспектива по ГП | 100 | 300 | 300 |
| 2024-2026 гг. | | | | | |
| СГРЭС-1 | мкр. 50 Перспектива по ГП | мкр. 50 Перспектива по ГП | 100 | 300 | 300 |
| СГРЭС-1 | мкр. 51 Перспектива по ГП | мкр. 51 Перспектива по ГП | 100 | 300 | 300 |
| СГРЭС-1 | мкр. 37 Перспектива по ГП | мкр. 37 Перспектива по ГП | 100 | 250 | 250 |
| СГРЭС-1 | 3ТК23Б (УТ-2) | кв. 18 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | кв. 19 Перспектива по ГП | кв. 19 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | ТК-нов (Югозападный район) | Югозападный район Перспектива по ГП | 100 | 250 | 250 |
| СГРЭС-1 | мкр. 37 Перспектива по ГП | мкр. 37 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-1 | 9ТК2-7 (УТ-5) | мкр. 31б Перспектива по ГП | 100 | 250 | 250 |
| СГРЭС-1 | Перспектива по Ген. плану | Перспектива по Ген. плану | 100 | 150 | 150 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | 9ТК-12А | мкр. 27а Перспектива по ГП | 100 | 300 | 300 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | мкр. 30 Перспектива по ГП | мкр. 30 Перспектива по ГП | 100 | 300 | 300 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | ВП Перспектива по ГП | ВП Перспектива по ГП | 100 | 300 | 300 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | ТК-87-16 (ТК-16) | мкр. 28 Перспектива по ГП | 100 | 300 | 300 |
| Котельная №2 (ГТС) | ТК94-28 | мкр. 2 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №2 (ГТС) | ул.1 "З", район острова Заячий | мкр. 1 перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №5 (ГТС) | Комплексное освоение в целях ж | Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №14 (ГТС) | кв. 43 Перспектива по ГП | кв. 43 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №14 (ГТС) | кв. 43 Перспектива по ГП | кв. 48 Перспектива по ГП | 100 | 200 | 200 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | ТК по ул. Есенина | кв. 36 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | мкр. 35а Перспектива по ГП | мкр. 35а Перспектива по ГП | 100 | 200 | 200 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | 8ТК-3 | кв. 44 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | 8ТК-1 | кв. 45 Перспектива по ГП | 100 | 250 | 250 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | кв. 39 Перспектива по ГП | кв. 39 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | 6ТК-2 | кв. 42 Перспектива по ГП | 100 | 150 | 150 |
| Котельная №5 (Тепловик) | Перспектива (Жилые дома) (п. Тажный) | Перспектива (Жилые дома) | 100 | 150 | 150 |
| Новая котельная п. Юность | Перспектива по ГП (п. Юность) | Перспектива по ГП (п. Юность) | 200 | 400 | 400 |

Гидравлический расчет трубопроводов к новым потребителям выполнен в электронной модели тепловых сетей, выполненной на базе расчетной геоинформационной системе ZuluThermo, являющейся неотъемлемой частью настоящей работы.

При предлагаемых диаметрах трубопроводов обеспечивается надежное и качественное теплоснабжение потребителей.

## в) строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Для обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения предполагается строительство следующих участков тепловой сети:

* Для обеспечения возможность в аварийных режимахпоставок отГРЭС-1 тепловой энергии потребителям ГРЭС-2 и наоборот предполагается строительство перемычки протяженностью 220 м и условным диаметром Ду 1000 от нового павильона на тепловыводе ГРЭС-1-ПКТС в створе Нефтеюганского шоссе и павильона П-3 в створе Нижневартовского шоссе (сети ГРЭС-2).
* Для обеспечения возможность в аварийных режимах поставок отГРЭС-1 тепловой энергии потребителям ГРЭС-2 и наоборот в зоне теплоснабжения южного района при строительстве III тепловывода ГРЭС-1 предполагается строительство перемычки протяженностью 440 м и условным диаметром Ду 400 от новой тепловой камеры ТК-Пойма до существующей тепловой камеры на сетях ГРЭС-2 9ТК-12А.
* Для обеспечения возможность в аварийных режимах поставок отГРЭС-1 тепловой энергии потребителям Котельной №3 СГМУП «Городские тепловые сети»и наоборот в зоне теплоснабжения юго-западного района при строительстве III тепловывода ГРЭС-1 предполагается строительство перемычки протяженностью 200 м и условным диаметром Ду 400 от новой тепловой камеры ТК-нов (Юго-Западный район) до существующей тепловой камеры на сетях Котельной №3 6ТК20.

Для обеспечения резервирования котельной №1 СГМУП "Тепловик" от новой котельной в п. Юность 1 предполагается строительство перемычки протяженностью 300 м и условным диаметром Ду 200 между магистральными выводами источников.

## г) строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидация котельных

В Схеме была рассмотрена техническая возможность подключения к СГРЭС‑1 в межотопительный период дополнительных тепловых нагрузок, попадающих в ее зону теплоснабжения.

Проведенные гидравлические расчеты показали, что тепловые нагрузки зоны теплоснабжения котельных №№ 1, 2, 3 в межотопительный период могут быть обеспечены от СГРЭС-1 без дополнительных капиталовложений.

Данное мероприятие позволяет обеспечить дополнительную выработку электроэнергии на тепловом потреблении и снизить удельный расходтоплива на отпуск тепловой энергии в целом по системе теплоснабжения.

## д) строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Перечень участков тепловых сетей строительство или реконструкция которых необходима для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения приведен в Книге 2 Томе 5 «Оценка надежности теплоснабжения».

## е) реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Характеристика тепловых сетей, требующих увеличения диаметра для подключения новых потребителей, приведена в таблице 7.9.

Таблица 7.9 - Характеристика тепловых сетей, требующих увеличения диаметра для подключения новых потребителей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник | Реконструируемая сеть | Протяженность реконструируемой сети | | | | | | | | | Планируемый год окончания реконструкции |
| Условный диаметр сети после реконструкции, мм | | | | | | | | |
| 600 | 500 | 300 | 700 | 400 | 250 | 200 | 1000 | 1200 |
| ГРЭС-1 | Магистраль ГРЭС-1 - ПКТС |  |  |  |  |  |  |  |  | 1438 | 2021 |
| р/с по ул. Игоря Киртбая | 1231 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2021 |
| р/с по ул. Пушкина |  |  |  |  |  | 245 |  |  |  | 2017 |
| р/с по ул. 30 лет Победы |  |  |  |  | 576 |  |  |  |  | 2021 |
| р/с по ул. Университетская от 3ТК25 до 3ТК27 |  | 451 |  |  |  |  |  |  |  | 2023 |
| р/с по ул. Университетская от 9ТК2-7 до 9ТК2 |  |  |  | 1322,07 |  |  |  |  |  | 2023 |
| ГРЭС-2 вжр | р/с Комсомольский пр. |  |  |  |  | 297 |  |  |  |  | 2017 |
| р/с по Инженерной ул. |  |  |  |  |  |  |  | 1727 |  | 2021 |
| р/с по ул. Геологическая |  | 730 |  |  |  |  |  |  |  | 2017 |
| КК-45 | магистральный вывод КК-45 | 343 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2017 |
| Котельная №2 (ГТС) | р/с в мкр 2 |  |  |  |  |  |  | 269 |  |  | 2023 |
| р/с в мкр. 2 вдоль ул. Энтузиаст |  |  | 527 |  |  |  |  |  |  | 2021 |
| Магистральный вывод котельной №2 |  |  |  | 32 |  |  |  |  |  | 2021 |
| р/с вдоль ул. Энтузиастов |  |  |  |  |  |  | 228 |  |  | 2023 |
| р/с по ул. Энтузиастоа |  |  | 497 |  |  |  |  |  |  | 2023 |
| Котельная №5 (Тепловик) | Магистральный вывод Котельной №5 |  |  |  |  |  | 22 |  |  |  | 2026 |
| р/с в п. Таежный |  |  |  |  |  |  | 234 |  |  | 2026 |
| Котельная №8 (Тепловик) | Магистральный вывод Котельная №8 (Тепловик) |  |  |  |  |  | 287 |  |  |  | 2021 |

## ж) реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Выявлены при расчете перспективной надежности теплоснабжения участки тепловых сетей, замена которых должна быть проведена в первую очередь в связи с исчерпанием их эксплуатационного ресурса, приведены в Книге 2 Том 5 «Оценка надёжности теплоснабжения».

## з) строительство и реконструкция насосных станций

Сцелью обеспечения подключения новых потребителей в зоне теплоснабжения ГРЭС-1-ПКТС предполагается провести реконструкцию подкачивающей станции ПКТС с заменой существующих подкачивающих насосов на более высоконапорные и расшивкой внутриплощадочного трак-та, при это в соответствии с инвестиционной программой СГМУП «Городские тепловые сети» и ООО «Сургутские городские электрические сети» предполагается произвести замену существующих перекачивающих насосов ПН ст.№ 7,8,9,10,11,12 типа СЭ2500-60-11, на более высоконапорные Wilo SCP 400/660DV с оснащением их высоковолтными частотными преобразователями.

В соответствии с данными действующей Схемой теплоснабжения при существующих тепловых нагрузках при температуре нижней срезки температурного графика 75 оС в период максимального водоразбора были случаи повышения давления в обратных трубопроводах у наиболее удаленных потребителей (ЦТП-54, 58) сверх предельно-допустимой величины 0,6 МПа. С целью недопущения разрыва отопительных приборов для СГРЭС-2 был принят двухступенчатый нижний «излом» температурного графика от +8 оС до 0 оС на уровне 75 оС, от 0 оС до -8 оС на уровне 82 оС. Это позволило снизить расход сетевой воды в тепломагистрали СГРЭС-2-ВЖР на 450 т/ч и, следовательно, улучшить гидравлические режимы в ней.

Температурный график отпуска тепла от СГРЭС-2 с двухступенчатым «изломом» приведен на рисунке 7.6.

При росте тепловых нагрузок тепломагистрали СГРЭС-2-ВЖР гидравлический режим работы системы теплоснабжения только усугубится.

Для решения данной проблемы действующей схемой теплоснабжения, а также инвестиционной программой СГМУП «Городские тепловые сети» и ООО «Сургутские городские электрические сети» на 2016-2040 гг. предполагается строительство насосной ПНС-2 производительностью 6000 т/чв районе павильона П-6 тепломагистрали СГРЭС-2-ВЖРи вывод из работы ПНС-1.

На ПНС-2 предусматривается установка четырех насосов WiloSCP 300/590 НА максимальной производительностью 1820 м/ч каждый с организацией системы защиты потребителей от внезапного повышения давления и гидравлического удара при отключении перекачивающих насосных.

Так как потребители, подключенные на участке между П-5 и местом размещения новой насосной (оптово-розничный рынок «Аскания», ЦТП ОАО «Спецнефтегазстрой», ЦТП-90, ЦТП-88, ЦТП-100) реконструированы с переводом на независимую схему, ПНС-1 может быть выведена из работы.

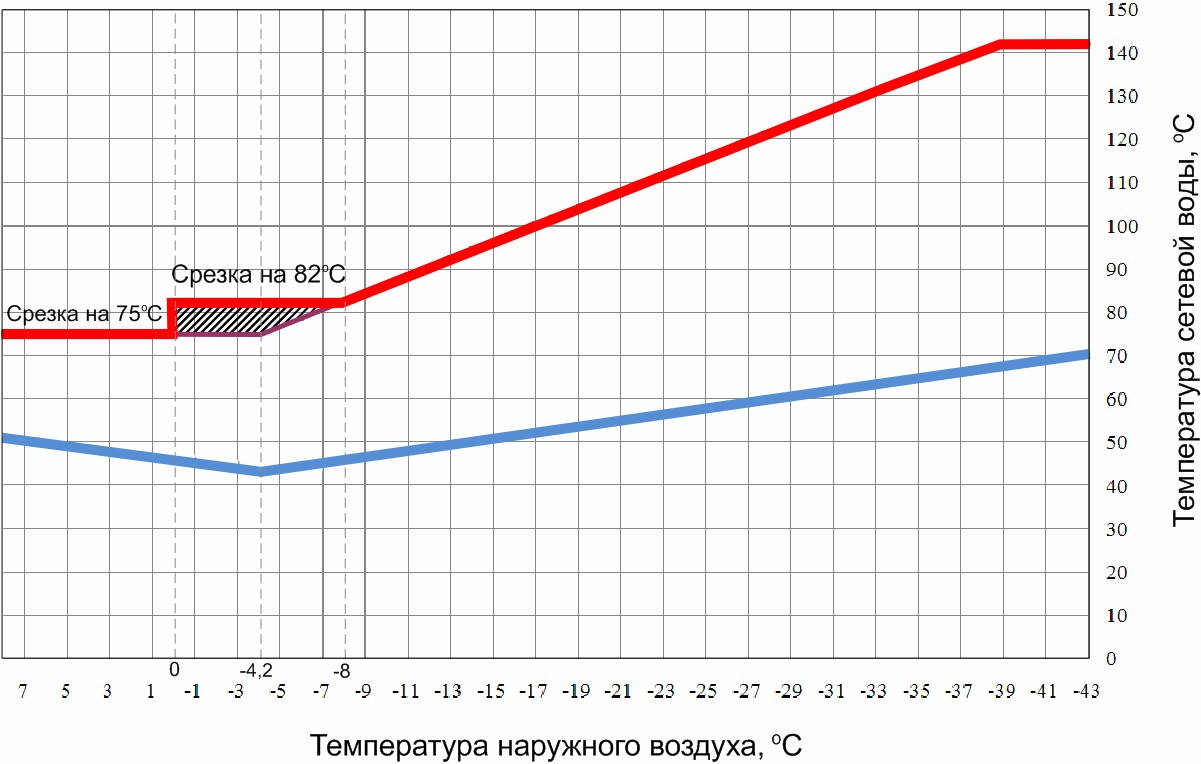


Рисунок 7.6 - Температурный график отпуска тепла от СГРЭС-2 с двухступенчатым «изломом»

.

# Перспективные топливные балансы

## а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории города

Перспективные топливные балансы по централизованным теплоисточникам г. Сургута, представлены в таблице 8.1.

Все котельные теплоснабжающих организаций Сургута, используют в качестве основного топлива природный газ, за исключением котельной ЗАО «Сургутспецстрой», использующей в качестве топлива сырую нефть.

Для СГРЭС-1 и СГРЭС-2 основным и резервным топливом является природный и попутный газ, подаваемый по раздельным газопроводам.

Для котельных №№ 1, 2, 3 СГМУП «ГТС» и К-45 ООО «СГЭС» основным и резервным топливом является природный газ, также подаваемый по раздельным газопроводам.

Резервное топливо (дизельное) предусмотрено для котельной № 22 и «Ледовый дворец» СГМУП «ГТС».

Решениями действующей схемы теплоснабжения предусмотрено создание в 2021 г. хозяйств резервного дизельного топлива различной вместимости на следующих котельных: СГМУП «ГТС» №5 (65,69 т.у.т.), №6 (86,47 т.у.т.), №7 (83,67 т.у.т.), №9(64,86 т.у.т.), №21(41,71 т.у.т.) и СГМУП «Тепловик» №1(54,72 т.у.т.), №8(58,62 т.у.т.). Данные решения сохраняются в актуализированной схеме.

Для новой котельной в пос. Юность в качестве основного и резервного топлива будет использоваться природный газ, подаваемый по двум линиям газопроводов.

Программой газификации «Развитие системы газоснабжения на территории муниципального образования город Сургут и Сургутского района на 2012 – 2015 годы с перспективой до 2018 года» предусматривается до 2018года газификация пос. Лесной путём строительство газопровода Ду 100мм, протяженностью 2 км. от п.Дорожный до п.Лесной. После сооружения данного газопровода возможен перевод с нефти на природный газ действующей котельной ЗАО «Сургутспецстрой» (предлагается газификация в 2019 г.). Перевод данной нефтяной котельной на другие виды топлива (альтернативные природному газу) с учётом рыночной стоимости альтернативных топлив, приведёт к повышению себестоимости производимой тепловой энергии, что неприемлемо (по этой причине другие виды топлива для данной котельной не рассматриваются).

Таблица 6.1 - Перспективные топливные балансы действующих и перспективных источников централизованного теплоснабжения Сургута

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Действующие и перспективные источники**  **теплоснабжения** | **максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой энергии с учётом нагрузок т.у.т./час** | | | | | | | | **годовой расход топлива на производство тепловой энергии т.у.т.** | | | | | | | |
| **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2023 г.** | **2026 г.** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2023 г.** | **2026 г.** |
| Филиал ПАО «ОГК-2» - Сургутская ГРЭС-1 | 65,76 | 68,41 | 71,03 | 71,98 | 72,57 | 89,02 | 93,47 | 103,35 | 216987 | 225716 | 234385 | 237522 | 239449 | 293749 | 308416 | 341009 |
| ПКТС | 44,22 | 46,14 | 48,04 | 48,73 | 49,16 | 49,70 | 49,70 | 50,04 | 7018 | 7322 | 7624 | 7734 | 7801 | 7886 | 7886 | 7942 |
| Филиал ПАО «Юнипро» - Сургутская ГРЭС-2 | 50,31 | 55,79 | 58,06 | 58,06 | 58,06 | 64,78 | 68,03 | 72,71 | 147322 | 163346 | 170001 | 170001 | 170001 | 189681 | 199180 | 212885 |
| Котельная ООО «СГЭС» К-45 | 4,38 | 4,73 | 4,73 | 8,22 | 8,22 | 11,07 | 13,18 | 17,26 | 6049 | 11722 | 11722 | 20399 | 20399 | 27464 | 32693 | 42813 |
| Котельная 1 СГМУП «ГТС» | 5,64 | 5,64 | 5,73 | 6,14 | 6,14 | 7,65 | 8,21 | 8,94 | 13843 | 13843 | 14045 | 15063 | 15063 | 18764 | 20128 | 21916 |
| Котельная 2 СГМУП «ГТС» | 11,91 | 12,71 | 12,65 | 12,65 | 12,65 | 12,65 | 12,65 | 12,65 | 20681 | 22067 | 21957 | 21957 | 21957 | 21957 | 21957 | 21957 |
| Котельная 3 СГМУП «ГТС» | 14,62 | 14,62 | 14,62 | 14,62 | 14,64 | 14,64 | 14,64 | 14,64 | 28093 | 28093 | 28093 | 28093 | 28143 | 28143 | 28143 | 28143 |
| Котельная 5 СГМУП «ГТС» | 0,87 | 1,01 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,32 | 1,35 | 1872 | 2175 | 2845 | 2845 | 2845 | 2845 | 2845 | 2919 |
| Котельная 6 СГМУП «ГТС» | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 1804 | 1804 | 1804 | 1804 | 1804 | 1804 | 1804 | 1804 |
| Котельная 7 СГМУП «ГТС» | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 2226 | 2226 | 2226 | 2226 | 2226 | 2226 | 2226 | 2226 |
| Котельная 9 СГМУП «ГТС» | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 1568 | 1568 | 1568 | 1568 | 1568 | 1568 | 1568 | 1568 |
| Котельная 13 СГМУП «ГТС» | 1,45 | 1,55 | 1,55 | 1,55 | 1,83 | 1,83 | 1,83 | 1,83 | 2798 | 2996 | 2996 | 2996 | 3529 | 3529 | 3529 | 3529 |
| Котельная 14 СГМУП «ГТС» | 8,33 | 8,40 | 8,46 | 8,46 | 8,46 | 9,04 | 9,43 | 10,26 | 27098 | 27316 | 27513 | 27513 | 27513 | 29375 | 30667 | 33343 |
| Котельная 21 СГМУП «ГТС» | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 | 1402 |
| Котельная 22 СГМУП «ГТС» Олимпия | 0,45 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 708 | 1181 | 1181 | 1181 | 1181 | 1181 | 1181 | 1181 |
| Котельная Ледовый дворец СГМУП «ГТС» | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №1 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 208 | 208 | 208 | 208 | 208 | 208 | 208 | 208 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №3 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 0,56 | 1369 | 1369 | 1369 | 1369 | 1369 | 1369 | 1369 | 1369 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №4 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 692 | 692 | 692 | 692 | 692 | 692 | 692 | 692 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 5 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 1,34 | 2818 | 2818 | 2818 | 2818 | 2818 | 2818 | 2818 | 2818 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 6 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 573 | 573 | 573 | 573 | 573 | 573 | 573 | 573 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №7 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 1045 | 1045 | 1045 | 1045 | 1045 | 1045 | 1045 | 1045 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 8 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 716 | 716 | 716 | 716 | 716 | 716 | 716 | 716 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 9 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 1993 | 1993 | 1993 | 1993 | 1993 | 1993 | 1993 | 1993 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 10 | 2,52 | 2,52 | 2,52 | 2,52 | 2,52 | 2,52 | 2,52 | 2,52 | 4658 | 4658 | 4658 | 4658 | 4658 | 4658 | 4658 | 4658 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 12 | 3,16 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 3,27 | 5797 | 6011 | 6011 | 6011 | 6011 | 6011 | 6011 | 6011 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №14 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 0,46 | 992 | 992 | 992 | 992 | 992 | 992 | 992 | 992 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 15 | 0,89 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 634 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 16 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 221 | 221 | 221 | 221 | 221 | 221 | 221 | 221 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 17 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 902 | 902 | 902 | 902 | 902 | 902 | 902 | 902 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 19 | 2,21 | 2,21 | 2,21 | 2,21 | 2,21 | 2,21 | 2,21 | 2,21 | 4416 | 4416 | 4416 | 4416 | 4416 | 4416 | 4416 | 4416 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №1 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,70 | 1,98 | 2,49 | 2,49 | 4 353 | 4353 | 4353 | 4353 | 4353 | 5043 | 6367 | 6367 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №5 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,51 | 0,88 | 1 260 | 1260 | 1260 | 1260 | 1260 | 1260 | 1286 | 2219 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №8 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 2 062 | 2062 | 2062 | 2062 | 2062 | 2523 | 2523 | 2523 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная № 9 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,00 | 0,00 | 556 | 556 | 556 | 556 | 556 | 556 | 0 | 0 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №11 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,82 | 0,82 | 0,82 | 1 059 | 1059 | 1059 | 1059 | 1059 | 1179 | 1179 | 1179 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная № 12 ПЧ | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 |
| ОАО «Газпром трансгаз Сургут» кот. Производственная 17 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 1,95 | 5817 | 5817 | 5817 | 5817 | 5817 | 5817 | 5817 | 5817 |
| СГМУП «Сургутский Хлебозавод» кот. Нефтеюганское ш., 2, | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 2423 | 2423 | 2423 | 2423 | 2423 | 2423 | 2423 | 2423 |
| ООО УК «СЗТК» котельная ул. Автомобилистов 3 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 2238 | 2238 | 2238 | 2238 | 2238 | 2238 | 2238 | 2238 |
| ОАО "Сургутстройтрест" Котельная №1 Набережный пр. 17 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 |
| ОАО "Сургутстройтрест" Котельная №2 Набережный пр. 17/2 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 317 | 317 | 317 | 317 | 317 | 317 | 317 | 317 |
| ЗАО «Сургутспецстрой» Котельная | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 543 | 543 | 543 | 543 | 543 | 543 | 543 | 543 |
| ОАО «Горремстрой» котельная Нефтеюганское шоссе, 21 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 |
| ОАО «Аэропорт Сургут» | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 1,62 | 2793 | 2793 | 2793 | 2793 | 2793 | 2793 | 2793 | 2793 |
| ООО «ТВС-сервис» котельная Инженерная 20 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 933 | 933 | 933 | 933 | 933 | 933 | 933 | 933 |
| Перспективная котельная пос. Юность мощность 30 Гкал/ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,41 | 4,42 |  |  |  |  |  |  | 4665 | 8541 |
| **Общий итог** | **237,34** | **249,25** | **256,44** | **262,00** | **263,30** | **292,46** | **306,02** | **328,96** | **532280** | **565807** | **582392** | **595333** | **597911** | **685877** | **723385** | **789206** |

**Таблица 6.1 (окончание)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Действующие и перспективные источники теплоснабжения** | **расход топлива на производство тепловой энергии в межотопительный период т.у.т.** | | | | | | | | **расход топлива на производство тепловой энергии в отопительный период т.у.т.** | | | | | | | |
| **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2023 г.** | **2026 г.** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2020 г.** | **2023 г.** | **2026 г.** |
| Филиал ПАО «ОГК-2» - Сургутская ГРЭС-1 | 11991 | 12473 | 12952 | 13126 | 13232 | 16233 | 17043 | 18844 | 204996 | 213243 | 221433 | 224396 | 226217 | 277517 | 291373 | 322165 |
| ПКТС | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7018 | 7322 | 7624 | 7734 | 7801 | 7886 | 7886 | 7942 |
| Филиал ПАО «Юнипро» - Сургутская ГРЭС-2 | 12137 | 13457 | 14005 | 14005 | 14005 | 15627 | 16409 | 17538 | 135185 | 149889 | 155995 | 155995 | 155995 | 174055 | 182771 | 195346 |
| Котельная ООО «СГЭС» К-45 | 218 | 423 | 423 | 736 | 736 | 991 | 1180 | 1545 | 5831 | 11299 | 11299 | 19663 | 19663 | 26473 | 31513 | 41268 |
| Котельная 1 СГМУП «ГТС» | 860 | 860 | 873 | 936 | 936 | 1166 | 1251 | 1362 | 12983 | 12983 | 13172 | 14127 | 14127 | 17598 | 18877 | 20554 |
| Котельная 2 СГМУП «ГТС» | 51 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 20630 | 22013 | 21903 | 21903 | 21903 | 21903 | 21903 | 21903 |
| Котельная 3 СГМУП «ГТС» | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 28006 | 28006 | 28006 | 28006 | 28056 | 28056 | 28056 | 28056 |
| Котельная 5 СГМУП «ГТС» | 71 | 82 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 110 | 1801 | 2093 | 2738 | 2738 | 2738 | 2738 | 2738 | 2809 |
| Котельная 6 СГМУП «ГТС» | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 1792 | 1792 | 1792 | 1792 | 1792 | 1792 | 1792 | 1792 |
| Котельная 7 СГМУП «ГТС» | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2220 | 2220 | 2220 | 2220 | 2220 | 2220 | 2220 | 2220 |
| Котельная 9 СГМУП «ГТС» | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1563 | 1563 | 1563 | 1563 | 1563 | 1563 | 1563 | 1563 |
| Котельная 13 СГМУП «ГТС» | 2478 | 2653 | 2653 | 2653 | 3126 | 3126 | 3126 | 3126 | 320 | 343 | 343 | 343 | 404 | 404 | 404 | 404 |
| Котельная 14 СГМУП «ГТС» | 85 | 85 | 86 | 86 | 86 | 92 | 96 | 104 | 27013 | 27230 | 27427 | 27427 | 27427 | 29283 | 30571 | 33239 |
| Котельная 21 СГМУП «ГТС» | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 1294 | 1294 | 1294 | 1294 | 1294 | 1294 | 1294 | 1294 |
| Котельная 22 СГМУП «ГТС» Олимпия | 83 | 138 | 138 | 138 | 138 | 138 | 138 | 138 | 625 | 1043 | 1043 | 1043 | 1043 | 1043 | 1043 | 1043 |
| Котельная Ледовый дворец СГМУП «ГТС» | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 484 | 484 | 484 | 484 | 484 | 484 | 484 | 484 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 208 | 208 | 208 | 208 | 208 | 208 | 208 | 208 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1369 | 1369 | 1369 | 1369 | 1369 | 1369 | 1369 | 1369 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 692 | 692 | 692 | 692 | 692 | 692 | 692 | 692 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2818 | 2818 | 2818 | 2818 | 2818 | 2818 | 2818 | 2818 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 573 | 573 | 573 | 573 | 573 | 573 | 573 | 573 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1045 | 1045 | 1045 | 1045 | 1045 | 1045 | 1045 | 1045 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 716 | 716 | 716 | 716 | 716 | 716 | 716 | 716 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1993 | 1993 | 1993 | 1993 | 1993 | 1993 | 1993 | 1993 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4658 | 4658 | 4658 | 4658 | 4658 | 4658 | 4658 | 4658 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5797 | 6011 | 6011 | 6011 | 6011 | 6011 | 6011 | 6011 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» котельная №14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 992 | 992 | 992 | 992 | 992 | 992 | 992 | 992 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 634 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 221 | 221 | 221 | 221 | 221 | 221 | 221 | 221 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 902 | 902 | 902 | 902 | 902 | 902 | 902 | 902 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» Котельная № 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4416 | 4416 | 4416 | 4416 | 4416 | 4416 | 4416 | 4416 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №1 | 223 | 223 | 223 | 223 | 223 | 258 | 326 | 326 | 4130 | 4130 | 4130 | 4130 | 4130 | 4785 | 6041 | 6041 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1260 | 1260 | 1260 | 1260 | 1260 | 1260 | 1286 | 2219 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №8 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 111 | 111 | 111 | 1971 | 1971 | 1971 | 1971 | 1971 | 2411 | 2411 | 2411 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная № 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 556 | 556 | 556 | 556 | 556 | 556 | 0 | 0 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная №11 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 101 | 101 | 101 | 968 | 968 | 968 | 968 | 968 | 1077 | 1077 | 1077 |
| СГМУП "Тепловик" Котельная № 12 ПЧ | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 152 | 152 | 152 | 152 | 152 | 152 | 152 | 152 |
| ОАО «Газпром трансгаз Сургут» кот. Производственная 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5817 | 5817 | 5817 | 5817 | 5817 | 5817 | 5817 | 5817 |
| СГМУП «Сургутский Хлебозавод» кот. Нефтеюганское ш., 2, | 418 | 418 | 418 | 418 | 418 | 418 | 418 | 418 | 2005 | 2005 | 2005 | 2005 | 2005 | 2005 | 2005 | 2005 |
| ООО УК «СЗТК» котельная ул. Автомобилистов 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2238 | 2238 | 2238 | 2238 | 2238 | 2238 | 2238 | 2238 |
| ОАО "Сургутстройтрест" Котельная №1 Набережный пр. 17 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 | 580 |
| ОАО "Сургутстройтрест" Котельная №2 Набережный пр. 17/2 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 287 | 287 | 287 | 287 | 287 | 287 | 287 | 287 |
| ЗАО «Сургутспецстрой» Котельная \* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 543 | 543 | 543 | 543 | 543 | 543 | 543 | 543 |
| ОАО «Горремстрой» котельная Нефтеюганское шоссе, 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 |
| ОАО «Аэропорт Сургут» | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2793 | 2793 | 2793 | 2793 | 2793 | 2793 | 2793 | 2793 |
| ООО «ТВС-сервис» котельная Инженерная 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 933 | 933 | 933 | 933 | 933 | 933 | 933 | 933 |
| Перспективная котельная пос. Юность мощность 30 Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 373 | 683 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4292 | 7858 |
| **Общий итог** | **29125** | **31378** | **32444** | **32993** | **33572** | **38751** | **41063** | **44791** | **503155** | **534429** | **549949** | **562340** | **564339** | **647125** | **682323** | **744415** |

\* - с 2019 года планируется газификация котельной ЗАО «Сургутспецстрой»

По всем этапам схемы в городе сохраняется на существующем уровне потребление природного и попутного газа существующими индивидуальными котельными в объеме порядка 49,82тыс. т у.т./год.

Для вновь сооружаемой индивидуальной газовой производственной котельной в квартале КК 5 предусматривается годовое потребление газа в 0,4 тыс.т.у.т.

## б) расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Для источников тепловой энергии в г. Сургуте аварийное топливо не предусматривается.

# Оценка надежности теплоснабжения

## а) перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии

Проведенные расчеты перспективных показателей надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии (Книга 2 Том 5), показали наличие участков теплосетей, вероятность безотказной работы которых ниже нормативной величины.

Предлагаемые Схемой решения по реконструкции тепловых сетей позволяют повысить надежность системы теплоснабжения в г. Сургуте до нормативной величины.

Анализ показателей надёжности работы СЦТ источников теплоснабжения Сургута и перечень мероприятий, необходимых для обеспечения требуемого уровня надёжности приводится в отдельном томе – Книга 2 Том 5.

.

# Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

## а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепла на каждом этапе планируемого периода представлено в таблице 10.1, тепловых сетей по направлениям (присоединения перспективных потребителей и обеспечение требуемых показателей надёжности) – в таблице 10.2, а сводные данные по тепловым сетям - в таблице 10.3.

В качестве основных данных для планирования инвестиций, используются данные действующей схемы теплоснабжения Сургута, материалы долгосрочных программ развития ТСО и технические решения по развитию источников теплоснабжения и тепловых сетей, предлагаемые в настоящей работе.

Объемы инвестиций в строительство и реконструкцию источников тепловой энергии и тепловых сетей определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

При планировании объёмов инвестиций сохраняется ряд мероприятий действующей схемы теплоснабжения Сургута при этом производится их индексация в стоимостные показатели 2016 г. Мероприятия, стоимость которых принимается по данным ТСО в ценах будущих периодов, также приводятся по стоимостным показателям к уровню 2016 г.

**Таблица 10.1 - Объемы инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепла**

| Наименование источника | Планируемые мероприятия | Цели реализации мероприятия |  | Ориентировочный объем инвестиций\* в ценах 2016 года, млн. руб. | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| всего | в том числе по годам | | | | | | | | | | |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
| Котельная № 5 СГМУП «ГТС» | - строительство хозяйства резервного топлива (дизельное) |  | 6,8 |  |  |  | 0,5 | 3,7 | 2,5 |  |  |  |  |  |
| Котельная № 6 СГМУП «ГТС» | Всего, в том числе: | Повышение эффективности и надежности работы котельной, снижение себестоимости вырабатываемой тепловой энергии | **57,9** |  |  |  | **5,8** | **26,2** | **25,8** |  |  |  |  |  |
| - реконструкция котельной с заменой существующих водогрейных котлов в связи с их износом | 55,6 |  |  |  | 5,6 | 25,0 | 25,0 |  |  |  |  |  |
| - строительство хозяйства резервного топлива (дизельное) | 2,3 |  |  |  | 0,2 | 1,2 | 0,8 |  |  |  |  |  |
| Котельная № 7 СГМУП «ГТС» | Всего, в том числе: | Повышение эффективности и надежности работы котельной, снижение себестоимости вырабатываемой тепловой энергии | **72,9** |  |  |  | **0,4** | **71,6** | **0,8** |  |  |  |  |  |
| - реконструкция котельной с заменой существующих водогрейных котлов в связи с их износом | 70,6 |  |  |  | 0,2 | 70,4 | 0,0 |  |  |  |  |  |
| - строительство хозяйства резервного топлива (дизельное) | 2,3 |  |  |  | 0,2 | 1,2 | 0,8 |  |  |  |  |  |
| Котельная № 9 СГМУП «ГТС» | Всего, в том числе: | Повышение эффективности и надежности работы котельной, снижение себестоимости вырабатываемой тепловой энергии | **54,6** |  |  |  | **0,4** | **53,4** | **0,9** |  |  |  |  |  |
| - реконструкция с заменой существующих водогрейных котлов в связи с их износом | 52,1 |  |  |  | 0,2 | 52,0 | 0,0 |  |  |  |  |  |
| - строительство хозяйства резервного топлива (дизельное) | 2,5 |  |  |  | 0,2 | 1,4 | 0,9 |  |  |  |  |  |
| Котельная № 21 СГМУП «ГТС» | Строительство хозяйства резервного топлива (дизельное) | Повышение надежности работы котельной | 1,7 |  |  |  | 0,1 | 0,9 | 0,6 |  |  |  |  |  |
| Котельная № 1 пос. Юность СГМУП «Тепловик» | - строительство хозяйства резервного топлива (дизельное) |  | 4,5 |  |  |  | 0,4 | 2,5 | 1,7 |  |  |  |  |  |
| Котельная № 5 пос. Таежный СГМУП «Тепловик» | Мероприятия по доведению тепловой мощности существующих котлов до установленной, реконструкция станции ХВО | Повышение надежности работы котельной | 3,3 |  | 0,3 | 3,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная № 11 пос. Таежный СГМУП «Тепловик» | Мероприятия по доведению тепловой мощности существующих котлов до установленной | Повышение надежности работы котельной | 3,8 |  | 0,5 | 3,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная № 8 пос. Лунный СГМУП «Тепловик» | - строительство хозяйства резервного топлива (дизельное) | Повышение и надежности работы котельной | 2,5 |  |  |  | 0,2 | 1,4 | 0,9 |  |  |  |  |  |
| Котельная № 9 пос. Медвежий угол СГМУП «Тепловик» | Вывод оборудования котельной из работы в связи с его износом и подключение потребителей на новую котельную в КК45 с переоборудованием в ЦТП | Повышение надежности обеспечения теплом потребителей, снижение себестоимости вырабатываемой тепловой энергии | 10,9 |  |  |  |  |  | 0,8 | 10,0 |  |  |  |  |
| ПКТС | Установка одного дополнительного котла 100 Гкал/час, реконструкция теплосетевого тракта и замена (либо переобвязка) сетевых насосов | Повышение эффективности и надежности работы котельной | 361,2 |  |  | 28,5 | 184,7 | 148,0 |  |  |  |  |  |  |
| Котельная в КК 45 | Строительство второй очереди блочно-модульной газовой котельной | Теплоснабжение потребителей Западного жилого района | 407,3 |  |  | 135,8 | 135,8 | 135,8 |  |  |  |  |  |  |
| Новая котельная пос. Юность | Строительство новой блочно-модульной котельной в пос. Юность |  | 210,5 |  |  |  |  | 13,6 | 95,0 | 101,8 |  |  |  |  |
| ГРЭС-1 | Реконструкция ТФУ с интеграцией в схему пиковых бойлеров конденсационных блоков (пиковых мощностей) |  | 260,7 |  |  | 27,2 | 139,9 | 93,7 |  |  |  |  |  |  |
| **Всего по энергоисточникам:** | |  | **1458,6** |  | **0,8** | **197,8** | **468,2** | **550,8** | **129** | **111,8** |  |  |  |  |

\* - объемы инвестиций и их ежегодное распределение носят прогнозный характер и подлежат уточнению на последующих стадиях проектирования

**Таблица 10.2 – Объемы инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Зоны теплоснабжения источников тепловой энергии | Мероприятие | Ориентировочный объем инвестиций\* в ценах 2016 года, млн. руб. | | | | | | | | | | | |
| **Всего** | в том числе по годам | | | | | | | | | | |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
| **Строительсво новых тепловых сетей** | | | | | | | | | | | | | |
| СГРЭС-1 | Новая тепловая сеть от 1 ТК46 до Комплексное освоение в целях жилищного строительтсва | **8,49** | 8,49 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК45 до ул.Солнечная, д.4 | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 2ТК12 до СП т/м №2 по Островского | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК в мкр. 16а до ОАО "СНГ" (производственно-адм) ГВС | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от Перемычка п. Кедровый до Перемычка п. Кедровый | **0,57** | 0,57 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-16-2 (УТ2) до ООО "Сургутстройтрест | **0,87** | 0,87 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от МИРА ПР-КТ 11 до МБОУ СОШ №32 | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК48-9 до Средняя общеобразовательная школа | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-22-3 (УТ-3) до Реконструкция Бизнес-центра "С | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-2-3Ф (ТК-27) до Спортивный центр с универсальн | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-2-3Ф (ТК-27) до Спортивный центр с универсальн | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-2-3Ж (ТК-36) до ООО "Скорпио" | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-2-3Ш (ТК-37) до ООО "Скорпио" | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-7 до Фирма "АНБ" | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 9ТК1А\* (ТК) до ООО СК "Сургут-строймонтажсерв | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 7ТК-4A до Детский сад на 300 мест | **0,99** | 0,99 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-13-1 (ТК-64-1) до ООО"Полимед" | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-13-1 (ТК-64-1) до ООО"Полимед" | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 9ТК2-5 (УТ-2) до ООО "УК"Центр Менеджмент"; ООО | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 9ТК2-9ТК2-1 до Спортивный комплекс с плавател | **4,07** | 4,07 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 9УТ6 до 9УТ6/2 | **2,81** | 2,81 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 9УТ6/2 до ЗАО "ЮграИнвестСтройПроект" | **2,29** | 2,29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ЗАО "ДСК-1" Жилой комплекс №30 до УТ-2 | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-Нов-Пойма до ТК-нов в Южном р-не | **16,97** | 16,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-49-28 (УТ-3) до Гостиница на 32 номера по ул. | **0,87** | 0,87 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от Гостиница на 32 номера по ул. до ТК-49-28 (УТ-3) | **0,87** | 0,87 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК в мкр. 16а до ОАО "СНГ" (производственно-адм) | **5,69** |  | 5,69 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-2-4А до ООО "Газпром трансгаз Сургут" | **4,97** |  | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 9ТК1А\* (ТК) до ООО "Формат плюс" (жилой дом) | **4,97** |  | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-102-6 (УТ-6) до ДАиГ (жилой дом) | **4,97** |  | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 7ТК-4 до ООО "СФ "Новострой" (жилой дом | **1,63** |  | 1,63 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 3ТК-30 до ООО "СТХ-Ипотека" (жилой дом) | **2,86** |  | 2,86 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 3ТК31 до Хореографическая школа | **2,84** |  | 2,84 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-78-3 (ТК78-3) до | **4,97** |  | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-78-3 (ТК78-3) до ООО СК "Континент" (жилой дом) | **4,97** |  | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 9ТК2-3 до ООО "ВИС Инфраструктура" (пери | **4,97** |  | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 9ТК2-6 (УТ-4) до Перспектива (Жилые дома) | **5,69** |  | 5,69 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 3ТК23 до 5ТК4Б | **42,54** |  | 42,54 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК в мкр. 15а до МБОУ "СОШ№5" | **4,97** |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК в мкр. 15а до МБОУ "СОШ№5" ГВС | **4,97** |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от Островского 5 до МБОУ "СОШ№1" | **4,97** |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от Островского 5 до МБОУ "СОШ№1" | **4,97** |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-4 (УТ-4) до Средняя общеобразовательная шк | **4,97** |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 7ТК-5 до Многоэтажный жилой комплекс | **1,63** |  | 0,81 | 0,81 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 7ТК6А (ТК-1) до Средняя общеобразовательная шк | **4,97** |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 3ТК29 до Станция юных натуралистов в ле | **2,86** |  | 1,43 | 1,43 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-98-2 (УТ-7) до Средняя общеобразовательная шк | **4,97** |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-98-2 (УТ-7) до Средняя общеобразовательная шк | **4,97** |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 7ТК-5 до ООО "Юграпромстрой" | **8,13** |  |  | 4,07 | 4,07 |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 1 ТК46 до мкр. 50 Перспектива по ГП | **195,32** |  |  | 65,11 | 65,11 | 65,11 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от мкр. 50 Перспектива по ГП до мкр. 51 Перспектива по ГП | **8,49** |  |  |  | 4,24 | 4,24 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от Комплексное освоение в целях ж до мкр. 37 Перспектива по ГП | **8,13** |  |  |  | 4,07 | 4,07 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 2ТК1 до Перспектива по Ген. плану | **4,97** |  |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 3ТК26 до КК 7 Перспектива по ГП | **5,72** |  |  |  | 2,86 | 2,86 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-нов (Югозападный район) до Перспектива по ГП | **13,02** |  |  |  | 6,51 | 6,51 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 7ТК-2 до мкр. 20 Перспектива по ГП | **5,72** |  |  |  | 2,86 | 2,86 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ООО "Юграпромстрой" до мкр 20а Перспектива по ГП | **5,72** |  |  |  | 2,86 | 2,86 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 9ТК2-3 до мкр. 32 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 9ТК2-7 (УТ-5) до мкр. 30а Перспектива по ГП | **5,72** |  |  |  | 2,86 | 2,86 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК по ул. Геологическая до Перспектива по Ген. плану | **4,97** |  |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |  |  |  |
| СГРЭС-1 (III тепловывод) | Новая тепловая сеть от СГРЭС-1 до ТК-НОВ в створе ул. Университетская | **519,36** |  | 129,84 | 129,84 | 129,84 | 129,84 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-НОВ в створе ул. Университетская до 9ТК2-7 (УТ-5) | **45,83** |  | 11,46 | 11,46 | 11,46 | 11,46 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-НОВ в створе ул. Университетская до ТК-Пойма | **851,61** |  | 212,90 | 212,90 | 212,90 | 212,90 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-Пойма до ТК-НОВ в Южном р-не | **156,26** |  | 39,06 | 39,06 | 39,06 | 39,06 |  |  |  |  |  |  |
| СГРЭС-1 | Новая тепловая сеть от ТК-НОВ в Южном р-не до ТК-НОВ в Южном р-не | **0,08** |  |  |  | 0,04 | 0,04 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-нов (Югозападный район) до 6ТК20 | **16,97** |  |  |  | 8,49 | 8,49 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от Задвижка в 6ТК20 до 6ТК20 | **0,85** |  |  |  | 0,42 | 0,42 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-НОВ в Южном р-не до Развитие застроенной территори | **3,39** |  |  |  | 1,70 | 1,70 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от мкр. 50 Перспектива по ГП до мкр. 50 Перспектива по ГП | **8,49** |  |  |  |  |  |  | 4,24 | 4,24 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от мкр. 51 Перспектива по ГП до мкр. 51 Перспектива по ГП | **8,49** |  |  |  |  |  |  | 4,24 | 4,24 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от мкр. 37 Перспектива по ГП до мкр. 37 Перспектива по ГП | **8,13** |  |  |  |  |  |  | 4,07 | 4,07 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-2-3Б (ТК-31) до кв. 19 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от КК 7 Перспектива по ГП до мкр. 37 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-нов (Югозападный район) до Югозападный район перспектива по ГП | **5,72** |  |  |  |  |  |  | 2,86 | 2,86 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от мкр 20а Перспектива по ГП до мкр 20а Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от мкр. 50 Перспектива по ГП до мкр. 50 Перспектива по ГП | **8,13** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,07 | 4,07 |
| Новая тепловая сеть от мкр. 51 Перспектива по ГП до мкр. 51 Перспектива по ГП | **8,13** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,07 | 4,07 |
| Новая тепловая сеть от мкр. 37 Перспектива по ГП до мкр. 37 Перспектива по ГП | **5,72** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,86 | 2,86 |
| Новая тепловая сеть от 3ТК23Б (УТ-2) до кв. 18 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |
| Новая тепловая сеть от кв. 19 Перспектива по ГП до кв. 19 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |
| Новая тепловая сеть от ТК-нов (Югозападный район) до Югозападный район Перспектива по ГП | **5,72** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,86 | 2,86 |
| Новая тепловая сеть от мкр. 37 Перспектива по ГП до мкр. 37 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |
| Новая тепловая сеть от 9ТК2-7 (УТ-5) до мкр. 31б Перспектива по ГП | **5,72** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,86 | 2,86 |
| Новая тепловая сеть от Перспектива по Ген. плану до Перспектива по Ген. плану | **4,97** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |
| СГРЭС-2 (ВЖР) | Новая тепловая сеть от УТ-1 до мкр 21-22 СеверСтройПартнер | **8,13** | 8,13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-20' до Трифонов В.В. | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ООО "Еврострой-С" до мкр 21-22 СеверСтройПартнер | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК по ул. Геологическая до ООО "Гурмания" | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от П11 до ООО "Кристалл-Сервис" Жилой до | **5,69** | 5,69 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 9ТК22Б (ТК) до Синица С.Я., Абдулазизов Э.И. | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-58-7 до Калашников Э.В. Жилой дом | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 9ТК-12А до Развитие застроенной территори | **8,49** | 8,49 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-52-1 (ТК2-1) до Спортивный центр с универсальн | **4,97** |  | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-52-1 (ТК2-1) до Спортивный центр с универсальным игровым залом МБОУ СОШ №19 по ул. Геологической 7/1 | **4,97** |  | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от Развитие застроенной территори до Развитие застроенной территори | **8,13** |  | 8,13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-87-2 (ТК-2) до Многоэтажный жилой дом по пр.К | **4,97** |  | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от УТ-2 до мкр. 24 Перспектива по ГП | **5,69** |  |  |  | 2,84 | 2,84 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от мкр 21-22 СеверСтройПартнер до мкр. 21-22 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от П-7 до мкр. 30 Перспектива по ГП | **8,13** |  |  |  | 4,07 | 4,07 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от мкр. 24 Перспектива по ГП до мкр. 24 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от мкр. 30 Перспектива по ГП до мкр. 30 Перспектива по ГП | **8,13** |  |  |  |  |  |  | 4,07 | 4,07 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от мкр. 30 Перспектива по ГП до пос. СУ-4 Перспектива по ГП | **8,13** |  |  |  |  |  |  | 4,07 | 4,07 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК мкр. 26 до ВП Перспектива по ГП | **8,13** |  |  |  |  |  |  | 4,07 | 4,07 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 9ТК-12А до мкр. 27а Перспектива по ГП | **8,13** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,07 | 4,07 |
| Новая тепловая сеть от мкр. 30 Перспектива по ГП до мкр. 30 Перспектива по ГП | **8,13** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,07 | 4,07 |
| Новая тепловая сеть от ВП Перспектива по ГП до ВП Перспектива по ГП | **8,13** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,07 | 4,07 |
| Новая тепловая сеть от ТК-87-16 (ТК-16) до мкр. 28 Перспектива по ГП | **8,13** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,07 | 4,07 |
| Новая тепловая сеть от ТК-89-1 (УТ-1) до Черный Мыс | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №2 (ГТС) | Новая тепловая сеть от ЦТП-2 до МБОУ средняя общеобразовательн | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 4ТК-12 до ул.1 "З", район острова Заячий | **5,72** | 5,72 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ул.1 "З", район острова Заячий до мкр. 1 | **5,69** | 5,69 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК до Храм в честь Мцц.Веры, Надежды | **4,97** |  | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от мкр. 1 до ООО "Югра-консалтинг" | **5,69** |  |  | 5,69 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-21 (ТК94-21) (4ТК33) до мкр. 2 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 4ТК5 до мкр. 4 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК до мкр. 2 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК94-27 до мкр. 2 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 10 ТК6 до ПС-1 | **4,88** |  |  |  |  |  |  | 2,44 | 2,44 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК94-28 до мкр. 2 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |
| Новая тепловая сеть от ул.1 "З", район острова Заячий до мкр. 1 перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |
| Котельная №3 (ГТС) | Новая тепловая сеть от 6ТК22А до Офисное здание ООО "Югра-конса | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-69-4 (ТК69-4) до ГБОУ ВПО "СурГУ-ХМАО-Югра" бл. | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-69-2 (ТК69-2) до Учебно-проищзводствен-ный цент | **4,97** |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №5 (ГТС) | Новая тепловая сеть от ТК6 до пос.Дорожный | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК5 до Комплексное освоение в целях ж | **4,97** |  | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от Комплексное освоение в целях ж до Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |
| Котельная №13 (ГТС) | Новая тепловая сеть от ТК по ул. Западная до Реконструкция ПТОЛ Сургут | **4,97** |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №14 (ГТС) | Новая тепловая сеть от ТК-18 до Детская школа исскуств | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-18 до Детская школа исскуств | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК мкр. ПИКС до 9-ти этажный жилой дом №5 | **4,97** |  | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-3 до кв. 43 Перспектива по ГП | **5,72** |  |  |  | 2,86 | 2,86 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от кв. 43 Перспектива по ГП до кв. 43 Перспектива по ГП | **5,69** |  |  |  |  |  |  | 2,84 | 2,84 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от кв. 43 Перспектива по ГП до кв. 43 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |
| Новая тепловая сеть от кв. 43 Перспектива по ГП до кв. 48 Перспектива по ГП | **5,69** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,84 | 2,84 |
| Котельная №22 (ГТС Олимпия) | Новая тепловая сеть от УТ-9 до МБУ ЦСП "Сибирский легион" | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от УТ-9 до МБУ ЦСП "Сибирский легион" | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная ООО "СГЭС" (к-45) | Новая тепловая сеть от 6ТК-1 до ТК-нов (мкр 38) | **30,32** | 30,32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК мкр. 35 до Перспектива мкр. 35а | **59,40** | 59,40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-нов в мкр. 38 до мкр. 38 д. 7 | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК-нов в мкр. 38 до мкр. 38 д. 6 | **4,97** | 4,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК по ул. Ивана Шидловского до ТК по ул. Есенина | **128,20** |  |  | 42,73 | 42,73 | 42,73 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК мкр. 35 до мкр. 35 Перспектива по ГП | **5,72** |  |  |  | 2,86 | 2,86 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от мкр. 35а до мкр. 35а Перспектива по ГП | **8,13** |  |  |  | 4,07 | 4,07 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 8ТК-1 до кв. 45 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от 6ТК-1 до ТК-нов (мкр 38) | **4,97** |  |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК по ул. Ивана Шидловского до кв. 41 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от мкр. 35 Перспектива по ГП до мкр. 35 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от мкр. 35а Перспектива по ГП до мкр. 35а Перспектива по ГП | **5,69** |  |  |  |  |  |  | 2,84 | 2,84 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от УТ-2 (сущ.) до кв. 39 Перспектива по ГП | **5,72** |  |  |  |  |  |  | 2,86 | 2,86 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК по ул. Есенина до кв. 36 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |
| Новая тепловая сеть от мкр. 35а Перспектива по ГП до мкр. 35а Перспектива по ГП | **5,69** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,84 | 2,84 |
| Новая тепловая сеть от 8ТК-3 до кв. 44 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |
| Новая тепловая сеть от 8ТК-1 до кв. 45 Перспектива по ГП | **5,72** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,86 | 2,86 |
| Новая тепловая сеть от кв. 39 Перспектива по ГП до кв. 39 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |
| Новая тепловая сеть от 6ТК-2 до кв. 42 Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2,48 | 2,48 |
| Котельная №5 (Тепловик) | Новая тепловая сеть от ТК (п. Тажный) до Перспектива (Жилые дома) | **4,97** |  |  |  |  |  |  |  | 4,97 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от Перспектива (Жилые дома) (п. Тажный) до Перспектива (Жилые дома) | **4,97** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4,97 |
| Котельная №8 (Тепловик) | Новая тепловая сеть от УТ-2 до Перспектива по ГП | **4,97** |  |  |  |  | 4,97 |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №11 (Тепловик) | Новая тепловая сеть от УТ-2 до Перспектива по ГП | **4,34** |  |  |  |  | 4,34 |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №12 (СНГ) | Новая тепловая сеть от ТК по ул. Промышленная до ул. Промышленная 15/1 | **0,43** | 0,43 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от ТК по ул. Промышленная до ул. Промышленная 15/1 | **0,43** | 0,43 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №15 (СНГ) | Новая тепловая сеть от ТК (Югорский тракт, 8) до Югорский тракт, д.8 | **1,30** | 1,30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Новая котельная в п. Юность | Новая тепловая сеть от Новая котельная в п. Юность до Котельная №1 (Тепловик) | **17,07** |  |  |  | 8,53 | 8,53 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от Новая котельная п. Юность до Перспектива по ГП (п. Юность) | **22,35** |  |  |  | 11,17 | 11,17 |  |  |  |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от Перспектива по ГП (п. Юность) до Перспектива по ГП (п. Юность) | **16,97** |  |  |  |  |  |  | 8,49 | 8,49 |  |  |  |
| Новая тепловая сеть от Перспектива по ГП (п. Юность) до Перспектива по ГП (п. Юность) | **16,97** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8,49 | 8,49 |
| **Итого строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных потребителей и перераспределения зон теплоснабжения** | | **2 916,23** |  | | | | | | | | | | |
| **Реконструкция тепловых сетей** | | | | | | | | | | | | | |
| ГРЭС-1 | Магистраль ГРЭС-1 - ПКТС | **249,03** |  |  |  | 83,01 | 83,01 | 83,01 |  |  |  |  |  |
| р/с по ул. Игоря Киртбая | **160,39** |  |  |  | 53,46 | 53,46 | 53,46 |  |  |  |  |  |
| р/с по ул. Пушкина | **14,01** |  | 14,01 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| р/с по ул. 30 лет Победы | **48,93** |  |  |  | 16,31 | 16,31 | 16,31 |  |  |  |  |  |
| р/с по ул. Университетская от 9ТК2-7 до 9ТК2 | **173,95** |  |  |  |  |  | 57,98 | 57,98 | 57,98 |  |  |  |
| р/с по ул. Университетская от 3ТК25 до 3ТК27 | **50,46** |  |  |  |  |  | 16,82 | 16,82 | 16,82 |  |  |  |
| ГРЭС-2 вжр | р/с Комсомольский пр. | **25,22** |  | 25,22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| р/с по Инженерной ул. | **263,94** |  |  |  | 87,98 | 87,98 | 87,98 |  |  |  |  |  |
| р/с по ул. Геологическая | **81,58** |  | 81,58 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Строительство новой ПНС-2 | **323,90** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КК-45 | магистральный вывод КК-45 | **44,69** |  | 44,69 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №2 (ГТС) | р/с в мкр 2 | **15,34** |  |  |  |  |  |  | 7,67 | 7,67 |  |  |  |
| р/с в мкр. 2 вдоль ул. Энтузиаст | **42,87** |  |  |  | 14,29 | 14,29 | 14,29 |  |  |  |  |  |
| Магистральный вывод котельной №2 | **4,22** |  |  |  |  |  | 4,22 |  |  |  |  |  |
| р/с вдоль ул. Энтузиастов | **12,98** |  |  |  |  |  |  | 6,49 | 6,49 |  |  |  |
| р/с по ул. Энтузиастоа | **40,46** |  |  |  |  |  | 13,49 | 13,49 | 13,49 |  |  |  |
| Котельная №5 (Тепловик) | Магистральный вывод Котельной №5 | **1,31** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1,31 |
| р/с в п. Таежный | **13,35** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6,68 | 6,68 |
| Котельная №8 (Тепловик) | Магистральный вывод Котельная №8 (Тепловик) | **16,41** |  |  |  |  | 8,21 | 8,21 |  |  |  |  |  |
| **Итого реконструкция тепловых сетей для подключения перспективных потребителей и перераспределения зон теплоснабжения** | | **1 583,03** |  | | | | | | | | | | |
| **Строительство новых тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности (обязательное)** | | | | | | | | | | | | | |
| Сургутская ГРЭС-1 | Новая тепловая сеть от СГРЭС-1 СН до новая ТК на тепломагистрали от СГРЭС-2 Промзона | **86,49** |  |  |  | 43,25 | 43,25 |  |  |  |  |  |  |
|  | Новая тепловая сеть от Новая ТК до П-3 | **35,13** |  |  |  | 17,57 | 17,57 |  |  |  |  |  |  |
|  | Новая тепловая сеть от 8ТК5 до ПС-4 | **63,81** |  |  |  |  | 31,90 | 31,90 |  |  |  |  |  |
|  | Новая тепловая сеть от ввод на ПКТС до вывод на ЦЖР | **14,90** |  |  | 7,45 | 7,45 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Новая тепловая сеть от 9ТК1 до 7ТК7 | **16,38** |  |  |  | 8,19 | 8,19 |  |  |  |  |  |  |
| **Итого строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности** | | **216,71** |  | | | | | | | | | | |
| **Рекомендуемое строительство новых тепловых сетей для повышения надежности** | | | | | | | | | | | | | |
| Сургутская ГРЭС-2 | Новая тепловая сеть от П-3 до ТП-3 | **41,35** |  |  | 20,67 | 20,67 |  |  |  |  |  |  |  |
| Сургутская ГРЭС-2 | Новая тепловая сеть от ТК-89-1 (УТ-1) до новый павильон | **25,46** |  |  |  | 12,73 | 12,73 |  |  |  |  |  |  |
| Котельная № 2 (ГТС) | Новая тепловая сеть от 10ТК3 до ЦТП-4 | **5,72** |  |  |  | 2,86 | 2,86 |  |  |  |  |  |  |
| Котельная № 2 (ГТС) | Новая тепловая сеть от 10ТК4 до 4ТК5 | **33,95** |  | 16,97 | 16,97 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №6 (СНГ) | Новая тепловая сеть от Котельная №9 СГМУП "ГТС" до врезка в тепловые сети от котельной №6 ОАО "Сургутнефтегаз" | **8,20** |  |  | 4,10 | 4,10 |  |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №14 (СНГ) | Новая тепловая сеть от узел от котельной №3 ОАО "Сургутнефтегаз" до узел от котельной №14 ОАО "Сургутнефтегаз" | **5,71** |  |  |  | 2,86 | 2,86 |  |  |  |  |  |  |
| Котельная №19 (СНГ) | Новая тепловая сеть от Котельная №14 СГМУП "ГТС" до узел от котельной №19 ОАО "Сургутнефтегаз" | **15,93** |  |  |  | 7,96 | 7,96 |  |  |  |  |  |  |
| Котельная № 14 (ГТС) | Новая тепловая сеть от 8ТК5 до ТК4 | **48,37** |  |  | 24,19 | 24,19 |  |  |  |  |  |  |  |
| **Итого рекомендуемое строительство новых тепловых сетей для повышения надежности\*** | | **184,68** |  | | | | | | | | | | |

\*не ввходит в общую сумму капитальных затрат и не оказывает влияние на тарифные последствия, т.к. данные мероприятия носят рекомендательный, но не обязательный характер

**Таблица 10.3–Сводные данные по объему инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей по балансовой принадлежности**

|  |  |
| --- | --- |
| Теплосетевая организация | Итого капитальных вложений в развитие тепловых сетей до 2026 года, млн. руб |
| СГМУП «Городские тепловые сети» | 3148,86  (в т.ч. IIIтепловывод ГРЭС-1 - 1573 млн. руб.) |
| ООО «СГЭС» | 1441,26 |
| СГМУП «Тепловик» | 123,69 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» | 2,17 |
| **Всего** | **4715,98**  **(без третьего тепловывода – 3 143)** |

В результате расчета перспективной надежности системы теплоснабжения был выявлен ряд ветхих участков тепловых сетей, требующих замены (капитального ремонта). Оценочные данные по стоимости ремонта ветхих тепловых сетей приведены в таблице 10.4.

**Таблица 10.4–Оценочные данные по стоимости ремонта ветхих тепловых сетей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ в электронной модели** | **Наименование начала участка** | **Наименование конца участка** | **Длина участка, м** | **Условный диаметp подающего тpубопpовода, мм** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Источник теплоснабжения** | **Стоимость капитального ремонта в ценах 2016 г., млн. руб** |
| 1 | 20054 | ТК-1-3 (ТК-3) |  | 89 | 200 | 2012 | Котельная № 2 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 5,08 |
| 1 | 17590 |  | ТК-49-27 (ТК-21) | 91 | 150 | 2002 | Сургутская ГРЭС-1 | 4,51 |
| 2 | 23645 | 6ТК-19а | ЦТП-68 | 180 | 250 | 2012 | Котельная № 3 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 10,30 |
| 2 | 17594 |  |  | 47 | 150 | 2003 | Сургутская ГРЭС-1 | 2,36 |
| 3 | 17684 |  | ТК-49-28 (УТ-3) | 19 | 80 | 2003 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,55 |
| 4 | 17703 | УТ3 |  | 43 | 100 | 2002 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,89 |
| 5 | 17726 | УТ2 | УТ4 | 129 | 80 | 2002 | Сургутская ГРЭС-1 | 3,76 |
| 6 | 17759 | 1ТК 23 | ЦТП-99 | 159 | 250 | 2002 | Сургутская ГРЭС-1 | 9,11 |
| 7 | 17845 | ТК-30-4 (ТК-2) | ТК | 58 | 150 | 1997 | Сургутская ГРЭС-1 | 2,86 |
| 8 | 18041 | ТК-24-5 (УТ-11) |  | 26 | 150 | 1993 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,29 |
| 9 | 18105 |  |  | 17 | 50 | 1994 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,50 |
| 10 | 18361 | 2ТК27 | 2ТК28 | 143 | 300 | 1980 | Сургутская ГРЭС-1 | 11,65 |
| 11 | 18385 | ТК-32-2 (УТ-2) |  | 71 | 150 | 2005 | Сургутская ГРЭС-1 | 3,51 |
| 12 | 18399 | 2ТК-22 | 2ТК-24 | 397 | 500 | 1997 | Сургутская ГРЭС-1 | 44,34 |
| 13 | 18425 | ТК-31-16 (ТК-16) |  | 13 | 80 | 1980 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,38 |
| 14 | 18459 | ТК-31-10А (ТК10А) |  | 28 | 100 | 1994 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,23 |
| 15 | 18464 | ТК-31-12 (ТК-12) |  | 13 | 80 | 2004 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,39 |
| 16 | 18466 |  |  | 25 | 65 | 2005 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,73 |
| 17 | 18512 | ТК-19-6 (ТК-6) |  | 64 | 80 | 1997 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,86 |
| 18 | 18577 | ТК-18-10 (ТК-10) |  | 82 | 150 | 1997 | Сургутская ГРЭС-1 | 4,08 |
| 19 | 18614 | 2ТК9 | ЦТП-20 | 218 | 200 | 2011 | Сургутская ГРЭС-1 | 12,38 |
| 20 | 18719 | ТК-20-1 (УТ1) |  | 34 | 100 | 1980 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,50 |
| 21 | 18783 |  | ТК 48-10 | 100 | 150 | 1997 | Сургутская ГРЭС-1 | 4,97 |
| 22 | 19236 |  | БТП (Госснаб) | 93 | 100 | 1982 | Сургутская ГРЭС-1 | 4,05 |
| 23 | 20032 | (ТК-5) ТК-1-5 |  | 34 | 80 | 1997 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,00 |
| 24 | 21130 |  |  | 24 | 150 | 1985 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,18 |
| 25 | 21133 |  |  | 23 | 150 | 1997 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,17 |
| 26 | 21157 |  |  | 6 | 80 | 1985 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,18 |
| 27 | 21159 |  |  | 7 | 80 | 1995 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,19 |
| 28 | 21213 |  |  | 61 | 65 | 1995 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,76 |
| 29 | 21362 |  |  | 12 | 100 | 1995 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,53 |
| 30 | 21373 |  |  | 19 | 150 | 1988 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,93 |
| 31 | 21374 |  |  | 66 | 100 | 1989 | Сургутская ГРЭС-1 | 2,85 |
| 32 | 21376 |  |  | 40 | 150 | 1990 | Сургутская ГРЭС-1 | 2,00 |
| 33 | 21377 |  |  | 41 | 80 | 1990 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,18 |
| 34 | 21381 | (УТ3) ТК-32-3 |  | 30 | 65 | 2001 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,86 |
| 35 | 21417 |  |  | 128 | 100 | 1998 | Сургутская ГРЭС-1 | 5,57 |
| 36 | 21430 | ТК-18-12 (ТК-12) |  | 105 | 150 | 2000 | Сургутская ГРЭС-1 | 5,22 |
| 37 | 21482 | ТК-18-10 (ТК-10) |  | 6 | 100 | 1986 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,26 |
| 38 | 21509 | TK-18-8 (ТК-8) |  | 47 | 150 | 2000 | Сургутская ГРЭС-1 | 2,34 |
| 39 | 21518 |  |  | 15 | 80 | 1987 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,45 |
| 40 | 21566 | ТК-9-5 (ТК5) |  | 52 | 100 | 2002 | Сургутская ГРЭС-1 | 2,27 |
| 41 | 21665 |  |  | 14 | 200 | 1997 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,80 |
| 42 | 21794 |  |  | 13 | 150 | 1981 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,66 |
| 43 | 21830 |  |  | 105 | 150 | 1997 | Сургутская ГРЭС-1 | 5,20 |
| 44 | 21844 | ТК-13-1 (ТК-1) |  | 15 | 100 | 1983 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,66 |
| 45 | 21879 |  | МБДОУ детский сад комбинирован | 47 | 80 | 1983 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,37 |
| 46 | 21920 | ТК-12-7 (ТК-7) |  | 21 | 150 | 2009 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,06 |
| 47 | 21976 | ТК45-14 |  | 51 | 80 | 2006 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,48 |
| 48 | 22097 |  |  | 41 | 80 | 1976 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,18 |
| 49 | 22099 |  |  | 16 | 65 | 1995 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,46 |
| 50 | 22195 |  |  | 58 | 100 | 2008 | Сургутская ГРЭС-1 | 2,51 |
| 51 | 22267 |  |  | 28 | 100 | 1982 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,23 |
| 52 | 22401 |  | ТК-22-2 (УТ-2) | 20 | 100 | 1999 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,87 |
| 53 | 22403 | (УТ7) ТК-8-7 |  | 36 | 80 | 1996 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,04 |
| 54 | 22497 |  |  | 27 | 80 | 1997 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,80 |
| 55 | 22568 | ТК-35-2 (ТК12) |  | 14 | 100 | 1995 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,63 |
| 56 | 22667 |  |  | 59 | 200 | 1993 | Сургутская ГРЭС-1 | 3,34 |
| 57 | 22931 |  | ТК-2-6Д (ТК-20А) | 47 | 150 | 1990 | Сургутская ГРЭС-1 | 2,34 |
| 58 | 23064 | ТК-42-1 (ТК-30) | ПГ | 90 | 150 | 1990 | Сургутская ГРЭС-1 | 4,48 |
| 59 | 23080 |  | Департамент ЖКХ, Городские теп | 84 | 80 | 1996 | Сургутская ГРЭС-1 | 2,45 |
| 60 | 23129 | ТК-10 | ТК-11 ПГ | 23 | 100 | 1994 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,01 |
| 61 | 23146 | ТК-85-6 (УТ-5) | ТК-85-7 (УТ-6) | 23 | 80 | 2000 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,68 |
| 62 | 23180 | ИТП |  | 9 | 100 | 2009 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,38 |
| 63 | 23220 | ТК-85-1Д (ТК-27) |  | 9 | 65 | 2002 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,26 |
| 64 | 23248 | ТК-2-3Ш (ТК-37) | МАДОУ Центр развития ребенка - | 63 | 80 | 1989 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,84 |
| 65 | 23261 | ТК-2-3Ц (ТК-33) | Сургутский психоневрологически | 43 | 100 | 1997 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,85 |
| 66 | 23482 | ТК-72-2 (ТК-3-2) |  | 12 | 150 | 1995 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,61 |
| 67 | 24185 | ЦТП-38 | РД ЦТП 38 | 14 | 250 | 1989 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,79 |
| 68 | 24226 | ТК-38-1-6 (УТ-16) |  | 93 | 150 | 1991 | Сургутская ГРЭС-1 | 4,63 |
| 69 | 24232 | ТК-38-1-6 (УТ-16) |  | 32 | 100 | 2006 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,38 |
| 70 | 24341 | ТК-7 (УТ-7) | ТК-8 (УТ-7-А) | 40 | 100 | 2004 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,72 |
| 71 | 24342 | ТК-8 (УТ-7-А) |  | 41 | 80 | 2004 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,20 |
| 72 | 24353 | ТК-41-1 (ТК-1) | ТК-2 | 69 | 150 | 2011 | Сургутская ГРЭС-1 | 3,45 |
| 73 | 24359 | ПГ-6 |  | 69 | 50 | 1998 | Сургутская ГРЭС-1 | 2,01 |
| 74 | 24445 |  |  | 8 | 50 | 2007 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,24 |
| 75 | 24477 | 9ТК-1В (Ут 9) | ЦТП-98 | 195 | 200 | 2002 | Сургутская ГРЭС-1 | 11,12 |
| 76 | 24510 |  |  | 7 | 50 | 2007 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,20 |
| 77 | 24534 |  |  | 43 | 100 | 2007 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,86 |
| 78 | 24540 | ТК43-5 |  | 11 | 100 | 2000 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,48 |
| 79 | 24551 | ТК |  | 67 | 50 | 2002 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,95 |
| 80 | 24599 | ТК-79-3 (ТК) |  | 20 | 80 | 2005 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,59 |
| 81 | 24636 | 7ТК-3 |  | 33 | 150 | 1990 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,63 |
| 82 | 24670 | ТК-64-6 (УТ-4) |  | 43 | 80 | 2001 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,26 |
| 83 | 24672 | ТК-64-3 (УТ-1) | тК-64-4 (УТ-2) | 156 | 150 | 2001 | Сургутская ГРЭС-1 | 7,76 |
| 84 | 24702 | ТК-64-2 (ТК-13-4'') |  | 6 | 80 | 2006 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,17 |
| 85 | 24710 | ТК-64-7 (УЗ-4) |  | 74 | 100 | 2001 | Сургутская ГРЭС-1 | 3,22 |
| 86 | 24757 | ТК-78-1 (ТК78-1) |  | 70 | 100 | 2008 | Сургутская ГРЭС-1 | 3,02 |
| 87 | 41084 |  |  | 24 | 80 | 1998 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,71 |
| 88 | 41117 |  |  | 43 | 100 | 2008 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,89 |
| 89 | 41540 |  |  | 63 | 80 | 1992 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,85 |
| 90 | 41578 |  |  | 49 | 100 | 1994 | Сургутская ГРЭС-1 | 2,12 |
| 91 | 42711 | ТК2-30В | ТК-2-3Н (ТК2-30Б) | 6 | 65 | 1991 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,17 |
| 92 | 43071 |  |  | 83 | 150 | 1985 | Сургутская ГРЭС-1 | 4,12 |
| 93 | 43081 |  |  | 17 | 100 | 1990 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,76 |
| 94 | 46656 |  |  | 40 | 65 | 1994 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,17 |
| 95 | 46670 |  |  | 45 | 65 | 1994 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,32 |
| 96 | 46802 |  |  | 121 | 80 | 1989 | Сургутская ГРЭС-1 | 3,52 |
| 97 | 48663 |  |  | 26 | 80 | 1983 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,75 |
| 98 | 50335 | 2ТК-26 |  | 53 | 100 | 1980 | Сургутская ГРЭС-1 | 2,31 |
| 99 | 57018 |  |  | 35 | 80 | 1996 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,03 |
| 100 | 57033 |  |  | 15 | 80 | 2001 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,42 |
| 101 | 57109 |  |  | 35 | 100 | 2010 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,51 |
| 102 | 57153 |  | УТ1 | 28 | 150 | 2002 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,37 |
| 103 | 57352 |  |  | 25 | 150 | 2005 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,23 |
| 104 | 68366 |  |  | 29 | 200 | 1992 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,63 |
| 105 | 70687 | РД ЦТП 38 | ТК-38-1-1 (УТ-4) | 4 | 250 | 1989 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,23 |
| 106 | 27648 | ТК-26\* |  | 38 | 80 | 1975 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,12 |
| 107 | 25863 | ТК-60-1 (ТК60-1) |  | 41 | 150 | 1998 | Сургутская ГРЭС-1 | 2,05 |
| 108 | 27683 |  |  | 9 | 25 | 1975 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,27 |
| 109 | 26889 |  |  | 141 | 100 | 1976 | Сургутская ГРЭС-1 | 6,12 |
| 110 | 24847 |  |  | 23 | 32 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,67 |
| 111 | 27519 |  |  | 12 | 25 | 1975 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,36 |
| 112 | 26547 |  |  | 22 | 50 | 1972 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,65 |
| 113 | 27565 |  |  | 41 | 40 | 1976 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,18 |
| 114 | 27462 |  | ТК | 35 | 50 | 1996 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,03 |
| 115 | 37092 |  |  | 24 | 80 | 1975 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,69 |
| 116 | 58760 |  | ТК-53-5\* (ТК3-5\*) | 54 | 150 | 1987 | Сургутская ГРЭС-1 | 2,67 |
| 117 | 25751 |  |  | 21 | 50 | 1995 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,60 |
| 118 | 59201 |  |  | 8 | 32 | 1997 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,25 |
| 119 | 26228 |  |  | 35 | 100 | 1993 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,52 |
| 120 | 26035 | ТК | ТК25 | 6 | 100 | 1996 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,26 |
| 121 | 25167 |  |  | 12 | 50 | 1995 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,36 |
| 122 | 57706 |  |  | 13 | 32 | 1990 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,37 |
| 123 | 25555 |  |  | 7 | 100 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,32 |
| 124 | 25576 |  | ТК-55-9 (УТ-1) | 20 | 100 | 2004 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,86 |
| 125 | 25597 |  | ТК-63-1 | 19 | 100 | 2005 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,84 |
| 126 | 59191 |  |  | 11 | 80 | 2001 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,32 |
| 127 | 58755 |  |  | 6 | 50 | 1995 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,17 |
| 128 | 58749 |  |  | 13 | 50 | 1995 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,37 |
| 129 | 25973 | ТК. по ул. Геологическая | ЦТП-ТП "Росич" | 223 | 150 | 2005 | Сургутская ГРЭС-1 | 11,07 |
| 130 | 26030 | ТК25 | ТК25' | 13 | 100 | 1996 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,56 |
| 131 | 58737 | ТК27 |  | 98 | 100 | 1995 | Сургутская ГРЭС-1 | 4,24 |
| 132 | 26093 | ТК-54-7 (ТК4-7) | ТК54-7 | 127 | 100 | 1982 | Сургутская ГРЭС-1 | 5,51 |
| 133 | 57741 |  |  | 109 | 80 | 1972 | Сургутская ГРЭС-1 | 3,18 |
| 134 | 57734 |  |  | 42 | 25 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,24 |
| 135 | 57717 |  |  | 138 | 50 | 1982 | Сургутская ГРЭС-1 | 4,01 |
| 136 | 26340 | ТК 59-1-8 | ТК-59-9 (ТК59-9) | 68 | 150 | 2003 | Сургутская ГРЭС-1 | 3,35 |
| 137 | 26371 | УТ-2 |  | 74 | 100 | 1987 | Сургутская ГРЭС-1 | 3,20 |
| 138 | 26380 |  |  | 41 | 32 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,19 |
| 139 | 26446 |  |  | 8 | 65 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,24 |
| 140 | 26462 |  |  | 36 | 80 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,05 |
| 141 | 26473 |  |  | 27 | 32 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,78 |
| 142 | 26516 |  |  | 17 | 25 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,50 |
| 143 | 57676 |  |  | 30 | 100 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,32 |
| 144 | 26813 | ТК56-8 |  | 23 | 80 | 2004 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,68 |
| 145 | 50945 |  | ГОМ-3 УВД г. Сургута и Сургутс | 22 | 50 | 1993 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,63 |
| 146 | 26933 |  | цех ремонта | 19 | 50 | 1976 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,55 |
| 147 | 26938 | ТК | ТК | 49 | 100 | 1976 | Сургутская ГРЭС-1 | 2,12 |
| 148 | 27006 |  |  | 93 | 32 | 1975 | Сургутская ГРЭС-1 | 2,70 |
| 149 | 27072 | ТК-87-3 (ТК-3) |  | 43 | 50 | 1994 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,25 |
| 150 | 27078 | ТК-60-6 | ТК-60-7 (ТК60-7) | 62 | 150 | 2004 | Сургутская ГРЭС-1 | 3,07 |
| 151 | 27213 |  |  | 33 | 80 | 2005 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,95 |
| 152 | 27238 | ТК-87-4 (ТК-4) |  | 37 | 40 | 1998 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,09 |
| 153 | 27260 | ТК-88-41 |  | 8 | 32 | 2001 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,23 |
| 154 | 27280 | ТК-87-7 (ТК-7) |  | 27 | 80 | 1994 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,79 |
| 155 | 27286 |  | ТК-87-8 (ТК-8) | 19 | 100 | 1994 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,82 |
| 156 | 27290 | ТК-87-11 (ТК-11) | ТК-87-16 (ТК-16) | 17 | 100 | 1994 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,74 |
| 157 | 27303 | ТК-87-28 (ТК-28) | ТК-87-30 (ТК-30) | 49 | 50 | 1996 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,43 |
| 158 | 27337 | ТК-87-9 (ТК-9) |  | 15 | 50 | 1994 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,43 |
| 159 | 27372 |  |  | 13 | 100 | 1998 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,57 |
| 160 | 27460 |  |  | 6 | 50 | 1996 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,18 |
| 161 | 50391 | ТК-88-26 (ТК-26) |  | 11 | 32 | 1975 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,31 |
| 162 | 40441 |  |  | 9 | 100 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,38 |
| 163 | 27507 | ТК-58-14 |  | 18 | 32 | 1996 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,52 |
| 164 | 27513 | ТК-58-13 |  | 13 | 25 | 1996 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,39 |
| 165 | 38113 |  |  | 9 | 150 | 1976 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,44 |
| 166 | 27534 |  |  | 33 | 50 | 1997 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,97 |
| 167 | 37090 |  |  | 9 | 25 | 1976 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,26 |
| 168 | 27577 |  |  | 23 | 50 | 1997 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,68 |
| 169 | 27592 | ТК-88-27 (ТК-27) |  | 29 | 32 | 1975 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,85 |
| 170 | 27593 |  |  | 64 | 32 | 1976 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,86 |
| 171 | 27627 |  |  | 23 | 25 | 1975 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,68 |
| 172 | 27633 |  |  | 10 | 32 | 1976 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,29 |
| 173 | 27637 | ТК-88-6 |  | 10 | 32 | 1976 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,30 |
| 174 | 27647 |  |  | 13 | 25 | 1975 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,38 |
| 175 | 27706 |  |  | 46 | 32 | 1976 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,34 |
| 176 | 27676 | ТК-88-24-1 (ТК-24) |  | 32 | 32 | 1975 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,92 |
| 177 | 27678 | ТК-88-7 |  | 13 | 32 | 1976 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,38 |
| 178 | 27040 | ТК 88-13 (ТК-13) |  | 12 | 50 | 1976 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,36 |
| 179 | 25550 |  |  | 10 | 32 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,28 |
| 180 | 25536 |  |  | 16 | 100 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,72 |
| 181 | 25526 |  |  | 11 | 32 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,32 |
| 182 | 25519 |  |  | 41 | 100 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,77 |
| 183 | 25513 |  | коттедж | 7 | 32 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,20 |
| 184 | 25503 |  |  | 18 | 100 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,76 |
| 185 | 25502 |  |  | 21 | 32 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,62 |
| 186 | 25490 |  |  | 52 | 50 | 2009 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,52 |
| 187 | 25368 |  | УТ-1 | 53 | 100 | 1999 | Сургутская ГРЭС-1 | 2,32 |
| 188 | 25318 | ТК-11 |  | 18 | 100 | 1994 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,79 |
| 189 | 25288 | ТК-54-9 ( ТК4-9) | торговый центр "Геолог" | 34 | 50 | 1984 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,00 |
| 190 | 25229 | ТК | банно-прачечный комбинат | 11 | 32 | 1975 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,33 |
| 191 | 25182 |  |  | 27 | 50 | 1976 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,80 |
| 192 | 70150 |  | ЦТП-86 | 152 | 200 | 1994 | Сургутская ГРЭС-1 | 8,68 |
| 193 | 25166 |  | контора | 12 | 50 | 1995 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,36 |
| 194 | 25131 |  |  | 36 | 50 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,04 |
| 195 | 25130 |  |  | 8 | 50 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,24 |
| 196 | 25054 |  |  | 48 | 80 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,39 |
| 197 | 25022 |  |  | 58 | 50 | 1991 | Сургутская ГРЭС-1 | 1,69 |
| 198 | 25015 |  |  | 15 | 50 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,43 |
| 199 | 24856 |  |  | 20 | 100 | 1970 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,86 |
| 200 | 71333 |  | ТК-58-15 | 1 | 50 | 1996 | Сургутская ГРЭС-1 | 0,03 |
| 201 | 27648 | ТК-26\* |  | 38 | 80 | 1975 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,12 |
| 202 | 25863 | ТК-60-1 (ТК60-1) |  | 41 | 150 | 1998 | Сургутская ГРЭС-2 | 2,05 |
| 203 | 27683 |  |  | 9 | 25 | 1975 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,27 |
| 204 | 26889 |  |  | 141 | 100 | 1976 | Сургутская ГРЭС-2 | 6,12 |
| 205 | 24847 |  |  | 23 | 32 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,67 |
| 206 | 27519 |  |  | 12 | 25 | 1975 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,36 |
| 207 | 26547 |  |  | 22 | 50 | 1972 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,65 |
| 208 | 27565 |  |  | 41 | 40 | 1976 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,18 |
| 209 | 27462 |  | ТК | 35 | 50 | 1996 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,03 |
| 210 | 37092 |  |  | 24 | 80 | 1975 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,69 |
| 211 | 58760 |  | ТК-53-5\* (ТК3-5\*) | 54 | 150 | 1987 | Сургутская ГРЭС-2 | 2,67 |
| 212 | 25751 |  |  | 21 | 50 | 1995 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,60 |
| 213 | 59201 |  |  | 8 | 32 | 1997 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,25 |
| 214 | 26228 |  |  | 35 | 100 | 1993 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,52 |
| 215 | 26035 | ТК | ТК25 | 6 | 100 | 1996 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,26 |
| 216 | 25167 |  |  | 12 | 50 | 1995 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,36 |
| 217 | 57706 |  |  | 13 | 32 | 1990 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,37 |
| 218 | 25555 |  |  | 7 | 100 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,32 |
| 219 | 25576 |  | ТК-55-9 (УТ-1) | 20 | 100 | 2004 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,86 |
| 220 | 25597 |  | ТК-63-1 | 19 | 100 | 2005 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,84 |
| 221 | 59191 |  |  | 11 | 80 | 2001 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,32 |
| 222 | 58755 |  |  | 6 | 50 | 1995 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,17 |
| 223 | 58749 |  |  | 13 | 50 | 1995 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,37 |
| 224 | 25973 | ТК. по ул. Геологическая | ЦТП-ТП "Росич" | 223 | 150 | 2005 | Сургутская ГРЭС-2 | 11,07 |
| 225 | 26030 | ТК25 | ТК25' | 13 | 100 | 1996 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,56 |
| 226 | 58737 | ТК27 |  | 98 | 100 | 1995 | Сургутская ГРЭС-2 | 4,24 |
| 227 | 26093 | ТК-54-7 (ТК4-7) | ТК54-7 | 127 | 100 | 1982 | Сургутская ГРЭС-2 | 5,51 |
| 228 | 57741 |  |  | 109 | 80 | 1972 | Сургутская ГРЭС-2 | 3,18 |
| 229 | 57734 |  |  | 42 | 25 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,24 |
| 230 | 57717 |  |  | 138 | 50 | 1982 | Сургутская ГРЭС-2 | 4,01 |
| 231 | 26340 | ТК 59-1-8 | ТК-59-9 (ТК59-9) | 68 | 150 | 2003 | Сургутская ГРЭС-2 | 3,35 |
| 232 | 26371 | УТ-2 |  | 74 | 100 | 1987 | Сургутская ГРЭС-2 | 3,20 |
| 233 | 26380 |  |  | 41 | 32 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,19 |
| 234 | 26446 |  |  | 8 | 65 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,24 |
| 235 | 26462 |  |  | 36 | 80 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,05 |
| 236 | 26473 |  |  | 27 | 32 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,78 |
| 237 | 26516 |  |  | 17 | 25 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,50 |
| 238 | 57676 |  |  | 30 | 100 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,32 |
| 239 | 26813 | ТК56-8 |  | 23 | 80 | 2004 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,68 |
| 240 | 50945 |  | ГОМ-3 УВД г. Сургута и Сургутс | 22 | 50 | 1993 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,63 |
| 241 | 26933 |  | цех ремонта | 19 | 50 | 1976 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,55 |
| 242 | 26938 | ТК | ТК | 49 | 100 | 1976 | Сургутская ГРЭС-2 | 2,12 |
| 243 | 27006 |  |  | 93 | 32 | 1975 | Сургутская ГРЭС-2 | 2,70 |
| 244 | 27072 | ТК-87-3 (ТК-3) |  | 43 | 50 | 1994 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,25 |
| 245 | 27078 | ТК-60-6 | ТК-60-7 (ТК60-7) | 62 | 150 | 2004 | Сургутская ГРЭС-2 | 3,07 |
| 246 | 27213 |  |  | 33 | 80 | 2005 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,95 |
| 247 | 27238 | ТК-87-4 (ТК-4) |  | 37 | 40 | 1998 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,09 |
| 248 | 27260 | ТК-88-41 |  | 8 | 32 | 2001 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,23 |
| 249 | 27280 | ТК-87-7 (ТК-7) |  | 27 | 80 | 1994 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,79 |
| 250 | 27286 |  | ТК-87-8 (ТК-8) | 19 | 100 | 1994 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,82 |
| 251 | 27290 | ТК-87-11 (ТК-11) | ТК-87-16 (ТК-16) | 17 | 100 | 1994 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,74 |
| 252 | 27303 | ТК-87-28 (ТК-28) | ТК-87-30 (ТК-30) | 49 | 50 | 1996 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,43 |
| 253 | 27337 | ТК-87-9 (ТК-9) |  | 15 | 50 | 1994 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,43 |
| 254 | 27372 |  |  | 13 | 100 | 1998 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,57 |
| 255 | 27460 |  |  | 6 | 50 | 1996 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,18 |
| 256 | 50391 | ТК-88-26 (ТК-26) |  | 11 | 32 | 1975 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,31 |
| 257 | 40441 |  |  | 9 | 100 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,38 |
| 258 | 27507 | ТК-58-14 |  | 18 | 32 | 1996 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,52 |
| 259 | 27513 | ТК-58-13 |  | 13 | 25 | 1996 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,39 |
| 260 | 38113 |  |  | 9 | 150 | 1976 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,44 |
| 261 | 27534 |  |  | 33 | 50 | 1997 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,97 |
| 262 | 37090 |  |  | 9 | 25 | 1976 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,26 |
| 263 | 27577 |  |  | 23 | 50 | 1997 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,68 |
| 264 | 27592 | ТК-88-27 (ТК-27) |  | 29 | 32 | 1975 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,85 |
| 265 | 27593 |  |  | 64 | 32 | 1976 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,86 |
| 266 | 27627 |  |  | 23 | 25 | 1975 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,68 |
| 267 | 27633 |  |  | 10 | 32 | 1976 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,29 |
| 268 | 27637 | ТК-88-6 |  | 10 | 32 | 1976 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,30 |
| 269 | 27647 |  |  | 13 | 25 | 1975 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,38 |
| 270 | 27706 |  |  | 46 | 32 | 1976 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,34 |
| 271 | 27676 | ТК-88-24-1 (ТК-24) |  | 32 | 32 | 1975 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,92 |
| 272 | 27678 | ТК-88-7 |  | 13 | 32 | 1976 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,38 |
| 273 | 27040 | ТК 88-13 (ТК-13) |  | 12 | 50 | 1976 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,36 |
| 274 | 25550 |  |  | 10 | 32 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,28 |
| 275 | 25536 |  |  | 16 | 100 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,72 |
| 276 | 25526 |  |  | 11 | 32 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,32 |
| 277 | 25519 |  |  | 41 | 100 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,77 |
| 278 | 25513 |  | коттедж | 7 | 32 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,20 |
| 279 | 25503 |  |  | 18 | 100 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,76 |
| 280 | 25502 |  |  | 21 | 32 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,62 |
| 281 | 25490 |  |  | 52 | 50 | 2009 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,52 |
| 282 | 25368 |  | УТ-1 | 53 | 100 | 1999 | Сургутская ГРЭС-2 | 2,32 |
| 283 | 25318 | ТК-11 |  | 18 | 100 | 1994 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,79 |
| 284 | 25288 | ТК-54-9 ( ТК4-9) | торговый центр "Геолог" | 34 | 50 | 1984 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,00 |
| 285 | 25229 | ТК | банно-прачечный комбинат | 11 | 32 | 1975 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,33 |
| 286 | 25182 |  |  | 27 | 50 | 1976 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,80 |
| 287 | 70150 |  | ЦТП-86 | 152 | 200 | 1994 | Сургутская ГРЭС-2 | 8,68 |
| 288 | 25166 |  | контора | 12 | 50 | 1995 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,36 |
| 289 | 25131 |  |  | 36 | 50 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,04 |
| 290 | 25130 |  |  | 8 | 50 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,24 |
| 291 | 25054 |  |  | 48 | 80 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,39 |
| 292 | 25022 |  |  | 58 | 50 | 1991 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,69 |
| 293 | 25015 |  |  | 15 | 50 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,43 |
| 294 | 24856 |  |  | 20 | 100 | 1970 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,86 |
| 295 | 71333 |  | ТК-58-15 | 1 | 50 | 1996 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,03 |
| 296 | 57922 |  |  | 23 | 200 | 1976 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,29 |
| 297 | 27883 |  |  | 24 | 50 | 1995 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,70 |
| 298 | 28023 | ТК | склад | 60 | 80 | 1995 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,75 |
| 299 | 27829 |  |  | 38 | 150 | 1994 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,89 |
| 300 | 27935 | ТК | ЦТП-101 | 344 | 200 | 2011 | Сургутская ГРЭС-2 | 19,54 |
| 301 | 27942 | ТК-101-2(ТК-2) | ТК-101-5(УТ-8) | 47 | 150 | 1975 | Сургутская ГРЭС-2 | 2,34 |
| 302 | 27951 | ТК |  | 41 | 100 | 1994 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,77 |
| 303 | 27956 |  |  | 15 | 40 | 1995 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,45 |
| 304 | 27959 |  |  | 109 | 40 | 1994 | Сургутская ГРЭС-2 | 3,17 |
| 305 | 27985 |  | ТК | 30 | 100 | 1976 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,31 |
| 306 | 28019 | ТК |  | 113 | 150 | 1995 | Сургутская ГРЭС-2 | 5,60 |
| 307 | 50683 |  |  | 40 | 150 | 1994 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,98 |
| 308 | 28120 |  |  | 12 | 32 | 1981 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,36 |
| 309 | 28196 |  | склад | 76 | 80 | 1995 | Сургутская ГРЭС-2 | 2,22 |
| 310 | 38075 |  |  | 43 | 65 | 1995 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,25 |
| 311 | 27990 |  |  | 87 | 150 | 1995 | Сургутская ГРЭС-2 | 4,30 |
| 312 | 27884 |  |  | 44 | 100 | 1995 | Сургутская ГРЭС-2 | 1,91 |
| 313 | 57995 | ТК-101-2(ТК-2) |  | 34 | 80 | 1975 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,99 |
| 314 | 59263 |  |  | 23 | 32 | 1995 | Сургутская ГРЭС-2 | 0,68 |
| 315 | 27806 |  |  | 119 | 150 | 1981 | Сургутская ГРЭС-2 | 5,93 |
| 316 | 16164 | ТК | ТК | 42 | 200 | 2006 | Котельная № 1 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 2,39 |
| 317 | 16266 | ТК-8 | ТК -9 | 120 | 300 | 1998 | Котельная № 1 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 9,79 |
| 318 | 16534 | ТК-46-12в |  | 23 | 100 | 2001 | Котельная № 1 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 0,99 |
| 319 | 16567 | ТК-80-10 (УТ-10) |  | 27 | 80 | 1995 | Котельная № 1 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 0,80 |
| 320 | 32132 | УТ-1 | ЦТП-83 | 18 | 350 | 2006 | Котельная № 1 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 0,53 |
| 322 | 20157 | ТК-27-30 (ТК-30) | ТК-27-29 (ТК-29) | 46 | 100 | 1982 | Котельная № 2 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 2,01 |
| 323 | 20158 | ТК-27-29 (ТК-29) |  | 16 | 50 | 1999 | Котельная № 2 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 0,47 |
| 324 | 20300 | (TK24) ТК-4-24 |  | 38 | 50 | 2007 | Котельная № 2 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 1,10 |
| 325 | 20301 | ТК |  | 12 | 50 | 1981 | Котельная № 2 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 0,34 |
| 326 | 20308 | ТК-27-30 (ТК-30) |  | 49 | 50 | 1999 | Котельная № 2 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 1,43 |
| 327 | 20333 | ТК-15-4 (ТК-13) |  | 23 | 80 | 2001 | Котельная № 2 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 0,68 |
| 328 | 20554 | ТК-4-1 (ТК-1) | ТК-4-2 (ТК-2) | 26 | 150 | 2003 | Котельная № 2 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 1,28 |
| 329 | 20589 | ТК-27-17 (ТК-17) |  | 24 | 50 | 2011 | Котельная № 2 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 0,70 |
| 330 | 20663 | ТК-27-14 (ТК-14) | ТК-27-12 (ТК-12) | 22 | 200 | 1999 | Котельная № 2 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 1,25 |
| 331 | 20665 | ТК-27-11 (ТК-11) |  | 14 | 50 | 1982 | Котельная № 2 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 0,41 |
| 332 | 21033 | ТК-27-32 (ТК-32) | ТК-27-31 (ТК-31) | 41 | 100 | 1999 | Котельная № 2 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 1,76 |
| 333 | 21039 | ТК-27-9 (ТК-9) | ТК-27-8 (ТК-8) | 13 | 100 | 1999 | Котельная № 2 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 0,56 |
| 334 | 21041 | ТК-27-6 (ТК-34) | НЕФТЯНИКОВ 4 | 30 | 50 | 1999 | Котельная № 2 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 0,89 |
| 335 | 21046 | 4ТК9 |  | 16 | 150 | 2004 | Котельная № 2 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 0,79 |
| 336 | 57815 |  |  | 2 | 100 | 1997 | Котельная № 2 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 0,09 |
| 337 | 22702 | ТК-70-6 |  | 11 | 80 | 1974 | Котельная № 3 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 0,32 |
| 338 | 22725 | ТК-70-1 | ТК-70-1 (ТК70-2) | 19 | 250 | 2005 | Котельная № 3 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 1,10 |
| 339 | 22727 | ТК-70-2 (ТК70-3) |  | 20 | 250 | 2003 | Котельная № 3 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 1,16 |
| 340 | 22764 | ТК-70-1 (ТК70-2) |  | 37 | 200 | 2003 | Котельная № 3 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 2,08 |
| 341 | 23339 | ТК-74-4 (УТ-2) |  | 122 | 80 | 1997 | Котельная № 3 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 3,56 |
| 342 | 23353 | ТК-74-1 (ТК-1) | ТК-74-3 (УТ-1) | 88 | 100 | 1997 | Котельная № 3 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 3,83 |
| 343 | 23354 | ТК-74-3 (УТ-1) | общежитие №123 | 37 | 80 | 1997 | Котельная № 3 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 1,08 |
| 345 | 23756 | ТК-19а' | торговый центр "Сибирь" 2-ая о | 10 | 65 | 1989 | Котельная № 3 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 0,29 |
| 346 | 23851 |  | ЭНЕРГЕТИКОВ 6 | 84 | 50 | 1988 | Котельная № 3 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 2,44 |
| 347 | 23905 | 6ТК14 | ЦТП-65 | 32 | 250 | 1984 | Котельная № 3 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 1,85 |
| 348 | 24103 | ТК-66-12 (ТК7) |  | 122 | 100 | 1989 | Котельная № 3 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 5,31 |
| 349 | 16164 | ТК | ТК | 42 | 200 | 2006 | Котельная № 14 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 2,39 |
| 350 | 16266 | ТК-8 | ТК -9 | 120 | 300 | 1998 | Котельная № 14 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 9,79 |
| 351 | 16534 | ТК-46-12в |  | 23 | 100 | 2001 | Котельная № 14 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 0,99 |
| 352 | 16567 | ТК-80-10 (УТ-10) |  | 27 | 80 | 1995 | Котельная № 14 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 0,80 |
| 353 | 32132 | УТ-1 | ЦТП-83 | 18 | 350 | 2006 | Котельная № 14 (СГМУП «Городские тепловые сети») | 0,53 |
| **Итого стоимость капитального ремонта** | | | | | | | | **644,68** |

Как видно из таблицы 10.4 суммарная стоимость капитального ремонта тепловых сетей составит 644,68 млн. руб. Учитывая период разработки Схемы теплоснабжения до 2026 года, среднегодовые затраты составят 64,468 млн. руб./год. Указанные затраты предполагается покрывать за счет амортизационных средств.

## б) предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

В настоящее время потребители тепловой энергии г. Сургута приобретают тепловую энергию и теплоноситель у теплоснабжающих организаций по заключенным договорам на теплоснабжение.

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

- потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения;

- потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры на оказание услуг по поддержанию резервной мощности;

- потребители могут заключать с теплоснабжающей организацией долгосрочные договоры теплоснабжения (на срок более чем один год) с условием оплаты потребленной энергии как по долгосрочному тарифу, устанавливаемому органом регулирования, так и по ценам, определенным соглашением сторон.

В г. Сургуте на момент разработки Схемы договоры на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочные договоры теплоснабжения, по которым цена определяется по соглашению сторон, и долгосрочные договоры, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, не заключались.

Для реализации проектов требуется установить индивидуальные тарифы на присоединения в зонах теплоснабжения каждой ТСО. Плата за присоединение дополнительных потребителей должна стать основным источником для реализации мероприятий по новому строительству и реконструкции источников теплоснабжения и систем транспортировки тепловой энергии.

Тариф на присоединение к системам централизованного теплоснабжения Сургута будет формироваться из составляющих, связанных с развитием источников теплоснабжения и с развитием теплосетевых объектов.

Средний удельный показатель составляющей тарифа на присоединение, связанный с источниками теплоснабжения прогнозируется с учётом стоимости мероприятий по источникам теплоснабжения и объёмам присоединяемых нагрузок на уровне 2 385 тыс. руб. за 1 Гкал/часприсоединяемой мощности.

Средний удельный показатель составляющей тарифа на присоединение, связанный с капитальными вложениями в тепловые сети составляет 7 709 тыс. руб. за 1 Гкал/час присоединяемой мощности. Суммарный показатель составит 10 094 тыс. руб. за Гкал/час, что может быть сопоставимо с удельным показателем для сооружения новой котельной небольшой мощности с учётом подходящих и отходящих инженерных коммуникаций. Однако присоединение к действующим СЦТ Сургута позволит стимулировать выработку тепловой энергии комбинированными источниками теплоснабжения (ГРЭС-1 и ГРЭС-2), помимо этого крупные источники являются более надёжными, так как имеют резервирующие вводы газоснабжения.

С целью возможного снижения среднего уровня тарифа за присоединение предлагается рассмотреть возможность финансирования сооружения IIIтепловывода ГРЭС-1 в объёме 1573 тыс. руб. за счёт средств регионального бюджета. В этом случае средний для Сургута уровень теплосетевой составляющей в тарифе за присоединение, снизится до 5 139 млн. руб. за 1 Гкал/час, а суммарный показатель платы за присоединение составит для Сургута 7 524 тыс. руб. за 1 Гкал/час.

Замену участков ветхих тепловых сетей в перспективе до 2026 г., в совокупном объёме 14,878 км (в двухтрубном исчислении) необходимо осуществлять посредством капитального ремонта тепловых сетей, за счёт амортизационных отчислений. Среднегодовой темп замены ветхих сетей города должен составлять 1,48 км/год при ежегодном объёме совокупных затрат в – 64,4 млн. руб./год.

# Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

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

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808«Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации» (далее – Постановление):

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевойорганизации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) приутверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.
2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единойтеплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающейорганизации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.
3. В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

* определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
* определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

3) в случае наличия двух претендентов статус присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме теплоснабжения.

Дополнительно следует учитывать, что в соответствии Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ имеют место следующие определения теплоснабжающей и теплосетевой организации:

Теплоснабжающая организация - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

Теплосетевая организация - организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

Таким образом, в определении теплоснабжающей организации присутствуют как составляющие тарифного регулирования (для неё устанавливается тариф на продажу тепловой энергии), так и имущественные составляющие (владение на законном основании источниками теплоснабжения и (или) тепловыми сетями). При этом для функционирования в качестве теплосетевой организации, достаточно установления тарифа на услуги по передаче тепловой энергии. В случае, если для теплоснабжающей организации также установлен тариф на передачу тепловой энергии, то данная организация может одновременно являться и теплосетевой, что не противоречит действующему законодательству.

Для осуществления своей деятельности Теплоснабжающая организация и (или) теплосетевая организация должны состоять в саморегулируемой организации (СРО) и иметь допуск на деятельность в сфере теплоснабжения.

Теплоснабжающая организация и (или) теплосетевая организация, являющиеся членами саморегулируемой организации в сфере теплоснабжения, вправе осуществлять деятельность в сфере теплоснабжения только при наличии выданного этой саморегулируемой организацией свидетельства о допуске к осуществлению определенных вида или видов деятельности в сфере теплоснабжения.

В системе теплоснабжения г. Сургута действующей схемой теплоснабжения было установлены четыре зоны действия теплоснабжающих организаций:

1) СГМУП «Городские тепловые сети»;

2) СГМУП «Тепловик»;

3) ООО «СГЭС»;

4) ООО «Русская тепловая компания».

В настоящее время с вводом в строй котельной ООО «СГЭС» К-45 в Западном жилом районе, ООО «Русская тепловая компания» прекратила свою деятельность, как теплоснабжающая организация, её зона теплоснабжения в настоящее время обслуживается ООО «СГЭС».

ООО «СГЭС» осуществляет подачу тепловой энергии от ГРЭС-1 и ГРЭС-2 в зону теплоснабжения, которая составляет порядка 70 % всей системы централизованного теплоснабжения города. Магистральные тепловые сети от ГРЭС-1 и ГРЭС-2 находятся в ведении ООО «СГЭС».

От источника теплоснабжения ГРЭС-1 к тепловым сетям ООО «СГЭС» присоединено небольшое количество потребителей в районе пос. Кедровый. Основное направление выдачи тепловой мощности ГРЭС-1 осуществляется по магистрали ГРЭС-1-ПКТС через ПКТС. Тепловые сети от ГРЭС-1 к ПКТС и сама ПКТС находятся на балансе ООО «СГЭС». При этом распределительные тепловые сети после ПКТС находятся на балансе СГМУП «ГТС» (входят в зону теплоснабжения), а собственно ПКТС находится в аренде СГМУП «ГТС».

От источника теплоснабжения ГРЭС-2 к магистральному выводу на промышленную зону, находящемуся на балансе ООО «СГЭС», присоединены потребители в Восточном промышленном районе Сургута. Основное направление выдачи тепловой мощности ГРЭС-2 осуществляется по магистрали ГРЭС-2 – ВЖР, при этом магистральный трубопровод находится на балансе ООО «СГЭС», а распределительные сети на балансе СГМУП «ГТС» и входят в его зону теплоснабжения.

Таким образом, зона действия ООО «СГЭС» ограничивается главным образом магистральными тепловыми сетями от ГРЭС-1 и ГРЭС-2, а также зоной теплоснабжения котельной К-45, принадлежащей ООО «СГЭС».

С планируемым вводом в действие третьего тепловывода ГРЭС-1 в 2020 году, в зону действия ООО «СГЭС» также войдут часть Южного района и Юго-Западный район.

В зону действия СГМУП «ГТС» входят зоны действия его котельных - №№ 1, 2, 3, 5, 6, 7,9, 13, 14, 21, 22 и «Ледовый дворец», зона действия ПКТС, а также основная зона действия ГРЭС-2 в ВЖР.

СГМУП «Тепловик» и СГМУП «ГТС» также осуществляют теплоснабжение локальных зон от своих котельных в поселковых образования.

В соответствии с первым критерием выбора единой теплоснабжающей организации, так как в ведении ООО «СГЭС» находятся тепловые сети от СГРЭС-1 и СГРЭС-2 ООО «СГЭС» может быть определена единой теплоснабжающей организацией в следующей зоне теплоснабжения:

- от СГРЭС-1 до ПКТС (2Ду 1200 до П-3 и 2Ду 1000 после П-3);

- от ПКТС (коллекторная № 2) до П-5 (2Ду 800);

- от СГРЭС-2 до П-5 (2Ду 1000);

- от СГРЭС-2 до промзоны;

- в зоне действия котельной К-45;

- в зоне действия третьего тепловывода ГРЭС-1 (в перспективе на 2020 г.)

Так как в ведении СГМУП «Городские тепловые сети» находятся котельные ПКТС, №№ 1, 2, 3, 5, 6, 7,9, 13, 14, 21, 22 и «Ледовый дворец» и тепловые сети от них, СГМУП «Городские тепловые сети» может быть определена единой теплоснабжающей организацией в зоне теплоснабжения вышеуказанных котельных.

Так как в ведении СГМУП «Тепловик» находятся котельные №№ 1, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12 и тепловые сети от них, СГМУП «Тепловик» может быть определена единой теплоснабжающей организацией в зоне теплоснабжения вышеуказанных котельных.

Помимо трёх указанных выше ТСО, предложенных в качестве ЕТО решениями действующей схемы теплоснабжения Сургута, в ходе актуализации схемы теплоснабжения выявлено дополнительно девять теплоснабжающих организаций, владеющих на законными основаниями источниками теплоснабжения и осуществляющих реализацию производимой тепловой энергии сторонним потребителям в своих локальных системах теплоснабжения. К ним относятся:

- ОАО «Сургутнефтегаз» (15 котельных);

- ООО «Газпром трансгаз Сургут» (одна котельная);

- ОАО «Аэропорт Сургут» (одна котельная);

- СГМУП «Сургутский хлебозавод» (одна котельная);

- ООО УК «Северо-Западная Тепловая Компания» (одна котельная);

- ООО «ТВС-сервис» (одна котельная);

- ОАО «Сургутстройтрест» (две котельные);

- ЗАО «Сургутспецстрой» (одна котельная);

- ОАО «Горремстрой»(одна котельная).

Каждая из указанных теплоснабжающих организаций может быть определена в качестве ЕТО в системах теплоснабжения где функционируют их источники.

Зоны действия предлагаемых единых теплоснабжающих организации в г. Сургуте на 2026 г. приведены в приложении Б.

Сводные таблицы значений критериев единой теплоснабжающей организации для ТСО Сургута,в объёме предоставленных данных, представлены в Приложении Г.

После внесения проекта схемы теплоснабжение на рассмотрение теплоснабжающие и/или теплосетевые организации должны обратиться с заявкой на признание в качестве ЕТО в одной или нескольких из определенных зон деятельности.

Решение об установлении организации в качестве ЕТО в той или иной зоне деятельности в соответствии с ч. 6 ст. 6 Федерального закона № 190 «О теплоснабжении» принимает орган местного самоуправления городского округа.

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

Единая теплоснабжающая организация обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

- осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

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

- подключения к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключения от системы теплоснабжения;

- технологического объединения или разделения систем теплоснабжения.

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

Приложение Г

Критерии определения единой теплоснабжающей организациидля ТСО Сургута (в объёме предоставленных данных)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Теплоснабжающая организация | Источник тепловой энергии | Адрес источника | Рабочая мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч | Протяженность тепловых сетей, м в 2-х трубном исполнении | Емкость тепловых сетей, м3 |
| ОАО «Сургутстройтрест» | Котельная №1 | г. Сургут, Набережный проспект, 17 | 2,49 | 0 | 0 |
| Котельная №2 | г. Сургут, Набережный проспект, 17/2 | 1,24 | 0 | 0 |
| ОАО «Горремстрой» | Автоматизированная газовая котельная | г.Сургут, Нефтьюганское шоссе, 21 | 1,926 | 700 | н/д |
| ОАО «Аэропорт Сургут» | Отопительная котельная | г. Сургут, ул. Аэрофлотская, 49/1 | 11,564 | 4100 | 99,42 |
| УЭЗС  ООО «Газпром трансгаз Сургут» | Котельная | г.Сургут, ул.Производственная, 17 | 45,2 | 6635 | 758,4 |
| ОАО «Сургутнефтегаз» УЭЗиС | Котельная №1 | г.Сургут аэропорт | 1,36 | 371 | 7,276 |
| Котельная №3 | База производственная УТТ-6, г.Сургут, ш.Нефтеюганское | 5,1 | 778 | 47,320 |
| Котельная №5 | База производственного обслуживания, г.Сургут заезд Андреевский | 10,3 | 4912 | 176,405 |
| Котельная №6 | База производственная УМИТ-7, г.Сургут, ул. Буровая | 3,4 | 2267 | 34,650 |
| Котельная №7 | База производственная СРС, г.Сургут, ул. Заячий остров | 4,3 | 1993 | 60,000 |
| Котельная №8 | База производственная УЭСХ, г.Сургут, заезд Андреевский | 4,3 | 1517 | 21,149 |
| Котельная №9 | База производственного обслуживания №2, г.Сургут, ул. Индустриальная | 16 | 4459 | 123,810 |
| Котельная №10 | База производственная СУМР-2, г.Сургут, ш.Нефтеюганское | 27,6 | 7230 | 255,127 |
| Котельная №12 | г.Сургут, ул. Промышленная | 37,14 | 11791 | 597,650 |
| Котельная №14 | База производственного обслуживания СДРСУ, г.Сургут, ш.Нефтеюганское | 5,1 | 778 | 47,000 |
| Котельная №15 | г.Сургут, Югорский тракт 6/1 | 7,74 | 898 | 98,728 |
| Котельная №16 | База производственная, г.Сургут, ул. Промышленная | 1,3 | 429 | 11,617 |
| Котельная №17 | База производственная СНГФ, г.Сургут, заезд Андреевский | 4,3 | 1215 | 55,824 |
| Котельная №19 | г.Сургут, ул. Автомобилистов 16 | 29,3 | 7009 | 306,970 |
| СГМУП «Сургутский хлебозавод» | Пароводогрейная котельная тепловой мощностью 10,08 Гкал/час | г. Сургут, Нефтеюганское ш. 2, стр. 4 | 10,08 | 698 | 33,0 |
| ООО УК «СЗТК» | котельная | Ул. Автомобилистов д. 3 | 26,0 | 2374 | 99,7 |
| СГМУП "Тепловик" | Котельная №1 поселок Юность (Котельная №1) | город Сургут поселок Юность | 12,850 | 25553 | 336 |
| Блочная модульная котельная ( Котельная №5) | город Сургут поселок Таежный | 4,700 | 7763 | 70 |
| Реконструкция котельной в поселке Лунный (Котельная №8) | город Сургут поселок Лунный | 8,940 | 9515 | 118 |
| Котельная поселок Медвежий угол (Котельная №9) | город Сургут поселок Медвежий угол | 2,418 | 3328 | 25 |
| Часть нежилого здания, Блок-модульная Котельная №1 объекта «Комплекс окружного социального Геронтологического центра в пос.Снежный г.Сургута, 1-я очередь строительств» (Котельная №10) | город Сургут поселок Снежный | 1,900 | - | 33 |
| Котельная №2, (Часть нежилого здания) «Комплекс окружного социального Геронтологического центра в п.Снежный, 2-я очередь строительств» (Котельная №11) | город Сургут поселок Снежный | 4,850 | 1901 |
| Котельная ул. Крылова,40 (Котельная №12) | улица Крылова,40 | 1,520 | 0 | 0 |
| СГМУП "Тепловик" (Поставщик - филиал ПАО "ОГК-2 "Сургутская ГРЭС-1" в т.ч. | |  |  |  |
| поселок Кедровый-1  Сети теплоснабжения | поселок Кедровый, город Сургут |  | 10392 | 116 |
| СГМУП "Тепловик" (Поставщик - ЗАО "Сургутспецстрой") в т.ч. | |  |  |  |
| поселок Лесной  Сети теплоснабжения | поселок Лесной, город Сургут |  | 3548 | 11 |
| СГМУП "Тепловик" (Поставщик - ООО "СГЭС"), в т.ч. | |  |  |  |
| поселок Кедровый-2  Сети тепловодоснабжения | поселок Кедровый-2, город Сургут |  | 3988 | 31 |
| поселок Кедровый-база ОРСа  Инженерные сети теплоснабжения | поселок Кедровый (база ОРСа), город Сургут |  | 1002 | 3 |
| поселок Финский  Теплосети к общежитию на ТМБ, ГРЭС-2, город Сургут | город Сургут |  | 0271 | 2 |
| ООО «ТВС – сервис» | котельная | Ул. Инженерная 20 | 3,869 | 0 | 0 |
| ЗАО «Сургутспецстрой» | Сезонная отопительная котельная | г. Сургут, пос. Лесной | 7,2 | 0 | 0 |
| ООО «СГЭС» | Котельная К-45 | г. Сургут ул. Крылова 55/2 | 60 | 8733,8 | 1144,97 |
| СГРЭС-1 |  |  | 19266 | 16961,96 |
| в том числе: |  |  |  |  |
| СГРЭС-1 - ПКТС |  |  | 13327 | 13980,53 |
| ПКТС-ВЖР |  |  | 5939 | 2981,43 |
| СГРЭС-2 |  |  | 42708 | 17978,24 |
| В том числе |  |  |  |  |
| СГРЭС-2 - ВЖР |  |  | 19056,6 | 12028,21 |
| СГРЭС-2 - Промзона |  |  | 23651,4 | 5950,03 |
| СГМУП «ГТС» | СГРЭС-1 | Т/м №1, №2, №3, №7, №8, №9 |  | 264468,92 | 16225,5 |
| СГРЭС-2 | Т/м №9 |  | 175607,36 | 5477,9 |
| Котельная №1 | г. Сургут , ул. Нефтянников, 24 стр. 6 | 65 | 13216,7 | 564,9 |
| Котельная №2 | г. Сургут ул. Нефтянников, 24 стр. 4 | 87,5 | 38517,8 | 1109,6 |
| Котельная №3 | г. Сургутул. Майская 10/2 стр. 1 | 99,31 | 35446,91 | 1978,5 |
| Котельная №5 | г. Сургут, пос. Дорожный | 10,01 | 9575,8 | 104,4 |
| Котельная №6 | г. Сургут, пос. Заячий остров | 9,6 | 0 | 0 |
| Котельная №7 | г. Сургут, ул. Индустриальная | 11,707 | 2471,2 | 32,8 |
| Котельная №9 | г. Сургут, пос. Звёздный | 7,534 | 2040,4 | 38,4 |
| Котельная №13 | г. Сургут Западная 1/1 | 19,73 | 0 | 0 |
| Котельная №14 | г. Сургут Западная 1/1 | 92,62 | 28359,99 | 1549,4 |
| Котельная №19 | г. Сургут, пос. Дорожный | 1,807 | 0 | 0 |
| Котельная №21 | г. Сургут, пос. Звёздный | 4,3 | 1137 | 9,07 |
| Котельная «Олимпия» | г. Сургут «Олимпия» | 5,21 | 2797,74 | 34,45 |
| Котельная «Ледовый дворец спорта» | г. Сургут «Ледовый дворец спорта» | 5,1 | 0 | 0 |