



**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА –
УРАЛВНИПИЭНЕРГОПРОМ, Уралсельэнергопроект, УралТЭП, УралОРГРЭС,
УралВТИ, Уралэнергосетьпроект, Челябинскэнергосетьпроект»**

(ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА»)

Свидетельство АСП № 0068-2011-С.4-6660002245 от 01 ноября 2011 г.

Заказчик – Муниципальное унитарное предприятие «Жилкомплекс»

**Актуализация схемы теплоснабжения
муниципального образования город Каменск-Уральский по
состоянию на 2017г.**

Теплоснабжение городов

Красногорский район

162.04.ТГ.01.0.0

Том 1



ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА»
ДИРЕКЦИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ ГЕНЕРАЦИИ

Свидетельство АСП № 0068-2011-С.4-6660002245 от 01 ноября 2011 г.

Заказчик – Муниципальное унитарное предприятие «Жилкомплекс»

**Актуализация схемы теплоснабжения
муниципального образования город Каменск-Уральский по
состоянию на 2017г.**

Теплоснабжение городов

Красногорский район


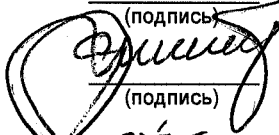

162.04.ТГ.01.0.0

Том 1

Директор

Главный инженер

Главный инженер проекта


(подпись) 05.04.16. Н.Н. Деркач
(дата)

(подпись) 05.04.16. А. Э. Вилинский
(дата)

(подпись) 05.04.16. В.А. Тащилина
(дата)

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 162/14 | 05.04.16 | |

Содержание тома

| Обозначение | Наименование | Примечание № листа по сквозной нумерации |
|----------------------|---|--|
| 162.04.ТГ - СР | Состав работы | 3 |
| 162.04.ТГ.01.0.0 | Теплоснабжение городов Красногорский район | |
| 162.04.ТГ.01.0.0. ТЧ | Текстовая часть Содержание | 6 |
| | Всего листов в томе: | 96 |
| | | |

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|--------------|--------------------|---------|------|--------|-------|-------------------|--|------|--------|
| Инв. № подл. 162/17 | Подп. и дата 25.04.16 | Взам. инв. № | 162.04.ТГ.01.0.0-С | | | | | | | | |
| | | | Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | Иванова | | | | | | | Содержание тома 1 | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | Тащилина | | | | | | | | | | 1 |
| Н. контр. | Костомарова | | | | | | | | ОАО "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА" Дирекция по проектированию объектов генерации | | |
| Нач. отд. | Тащилина | | | | | | | | | | |

Состав работы

| Но- мер тома | Обозначение | Наименование | Приме- чание |
|--------------------|------------------|---|-----------------|
| 1 | 162.04.ТГ.01.0.0 | Теплоснабжение городов Красногорский район | |
| 2 | 162.04.ТГ.02.0.0 | Теплоснабжение городов Синарский район | |

| | | | | | | | | |
|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|----------|--|------|--------|
| Взам. инв. № | | Подп. и дата | | | | | | |
| Инв. № подл. | 162/14 | 05.04.16 | | | | | | |
| Изм. | Коп.уч. | Лист | Недрк | Подп. | Дата | 162.04.ТГ– СР | | |
| Разраб. | Иванова | Иванова | Иванова | Иванова | 05.04.16 | Состав работы | | |
| Н. контр. | Костомарова | Костомарова | Костомарова | Костомарова | 05.04.16 | | | |
| | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | | 1 |
| | | | | | | ОАО "ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА" Дирекция по проектированию объектов генерации | | |

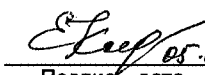
Список исполнителей**РАЗРАБОТАЛИ**

Главный специалист отдела схем
теплоснабжения


05.04.16
Подпись, дата

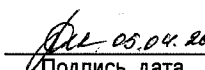
Е.В. Иванова

Ведущий инженер отдела схем
теплоснабжения


05.04.2016
Подпись, дата

Е.Л. Клейменова

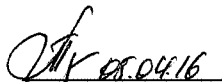
Ведущий инженер отдела схем
теплоснабжения


05.04.2016
Подпись, дата

М.А. Кудряшова

ПРОВЕРИЛИ

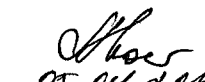
Начальник отдела схем теплоснабжения


05.04.16
Подпись, дата

В.А. Тащилина

НОРМОКОНТРОЛЬ

Начальник службы нормоконтроля и
метрологии


05.04.2016
Подпись, дата

А. М. Костомарова

Содержание

| | |
|--|----|
| Введение | 7 |
| а) Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе фактической на 01.01.2016 за счет подключения или отключения потребителей в период с 2012 по 2015 гг., и далее по пятилетним периодам | 7 |
| б) Изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в том числе фактических на 01.01.2016 и далее по пятилетним периодам | 14 |
| 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, предполагаемых к подключению по данным комитета по архитектуре и градостроительству г. Каменска-Уральска от 25.01.2016 в том числе по фактическим данным на 01.01.2016 и далее по пятилетним периодам. | 42 |
| г) Переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения | 43 |
| 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..... | 43 |
| е) Мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии..... | 43 |
| 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 . | 43 |
| з) Строительство и реконструкция тепловых сетей, в связи с истощением установленного и продленного ресурсов, заменой трубопроводов согласно «Перечня замененных трубопроводов с использованием ППУ изоляции в период с 2009 по 2015 г.», подключения потребителей в период с 2012 по 2015 г. и работ по организации циркуляции ГВС Красногорского района. | 64 |
| и) Баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива | 80 |

| | |
|---|----|
| к) Финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия (в выбранных вариантах теплоснабжения) | 86 |
| л) Основные направления развития систем теплоснабжения в соответствии с утвержденной «Схемой теплоснабжения муниципального образования город Каменск-Уральский на перспективу до 2027 г.» | 89 |
| Перечень принятых сокращений или наименований | 90 |
| Ссылочные нормативные документы | 91 |
| Приложение А | 93 |
| Приложение Б | 96 |

Введение

Схема теплоснабжения муниципального образования город Каменск-Уральский на перспективу до 2027 года утверждена Постановлением Администрации города Каменска-Уральского от 31.10.2014 №1522.

Статус единой теплоснабжающей организации в границах зоны централизованной системы теплоснабжения Красногорского района, включая жилой район Чкаловский, жилой район Силикатный присвоен ОАО «Сибирско-Уральская Алюминиевая компания» в соответствии с Постановлением № 1664 от 23.11.2015.

В соответствии с п. 22 Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012, схема теплоснабжения подлежит ежегодно актуализации.


Актуализация схемы теплоснабжения муниципального образования город Каменск-Уральский по состоянию на 2017 г. выполнена по Техническому заданию (приложение 1 к ДС №3 к договору № 5.970.12 от 30.05.2012), в соответствии с Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утверждёнными постановлением Правительства РФ № 154 от 22.02.2012, а также с учётом решений, принятых на совещания Администрации города Каменска-Уральского (Приложение А).

Основные направления развития систем теплоснабжения рекомендуется принять в соответствии с утвержденной «Схемой теплоснабжения муниципального образования город Каменск-Уральский на перспективу до 2027». Актуализация проведена в части изменения планируемых приростов тепловых нагрузок, вариантов распределения тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии, топливных балансов и финансовых потребностей. Основные решения, принятые в «Схеме теплоснабжения муниципального образования город Каменск-Уральский на перспективу до 2027 г.» не подлежащие корректировке приведены в пункте л) настоящей работы. Решения и варианты развития, приведенные в пунктах а)...к), рекомендуемых в качестве дополнительных мероприятий, не исключают собой необходимость выполнения мероприятий пункта л).

а) Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе фактической на 01.01.2016 за счет подключения или отключения потребителей в период с 2012 по 2015 гг., и далее по пятилетним периодам

Для Красногорского района характерна высокая степень централизации его теплоснабжения.

Основным источником централизованного теплоснабжения района остается Красногорская ТЭЦ, расположенная в Южной промзоне, в непосредственной близости от территории крупнейшего предприятия города – ОАО «СУАЛ» филиал «УАЗ - СУАЛ». 30 декабря 2015 года – ОК РУСАЛ подписал с группой «Т Плюс» договор по

| | | | | |
|---|--|---|----------|---|
|  | ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации | Красногорский район. Текстовая часть | Версия 0 | 4 |
|---|--|---|----------|---|

приобретению имущества производственной площадки Красногорской ТЭЦ и интеграции ее в состав Уральского алюминиевого завода. Красногорская ТЭЦ осуществляет электро- и теплоснабжение Красногорского района. Одним из крупнейших промышленных потребителей станции является Уральский алюминиевый завод, а так же большинство других промышленных предприятий и производственных объектов района.

Кроме Красногорской ТЭЦ, централизованное теплоснабжение потребителей жилищно - коммунального сектора осуществляется от 2 отопительных котельных ООО «Энергокомплекс», расположенных в жилом районе «Южный» и пос. Силикатный.

Действующие в настоящее время на территории Красногорского района остальные 5 отопительных котельных, а также 4 производственно - отопительные котельные имеют незначительную тепловую мощность и являются индивидуальными источниками теплоснабжения.

Доли теплогенерирующих организаций Красногорского района в процентном соотношении по установленным тепловым мощностям представлены на рисунке 1.

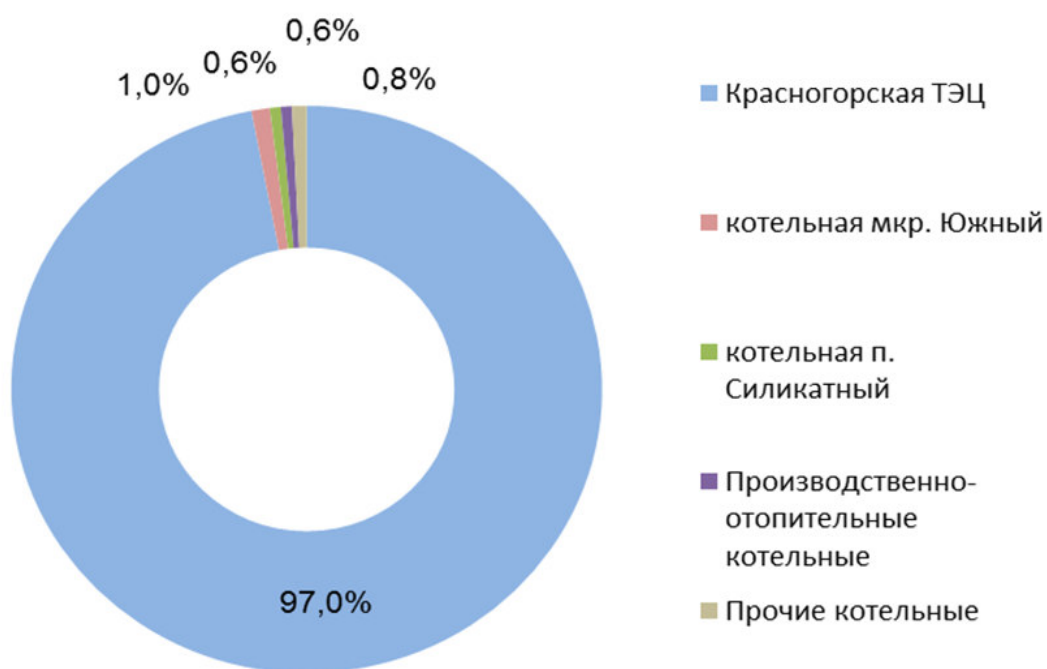


Рисунок 1 - Структура теплогенерирующих организаций Красногорского района в процентном соотношении по установленным тепловым мощностям

Из диаграммы видно, что основные тепловые мощности (97 %) расположены на Красногорской ТЭЦ. Отопительные котельные в жилом районе Южный и пос. Силикатный располагают соответственно 1,0 % и 0,6 % тепловых мощностей района. Доля производственно - отопительных котельных составляет 0,6 %, прочих отопительных котельных незначительна.

Доли в отпуске теплоты источниками для обеспечения тепловых нагрузок Красногорского района в процентном соотношении представлены на рисунке 2.

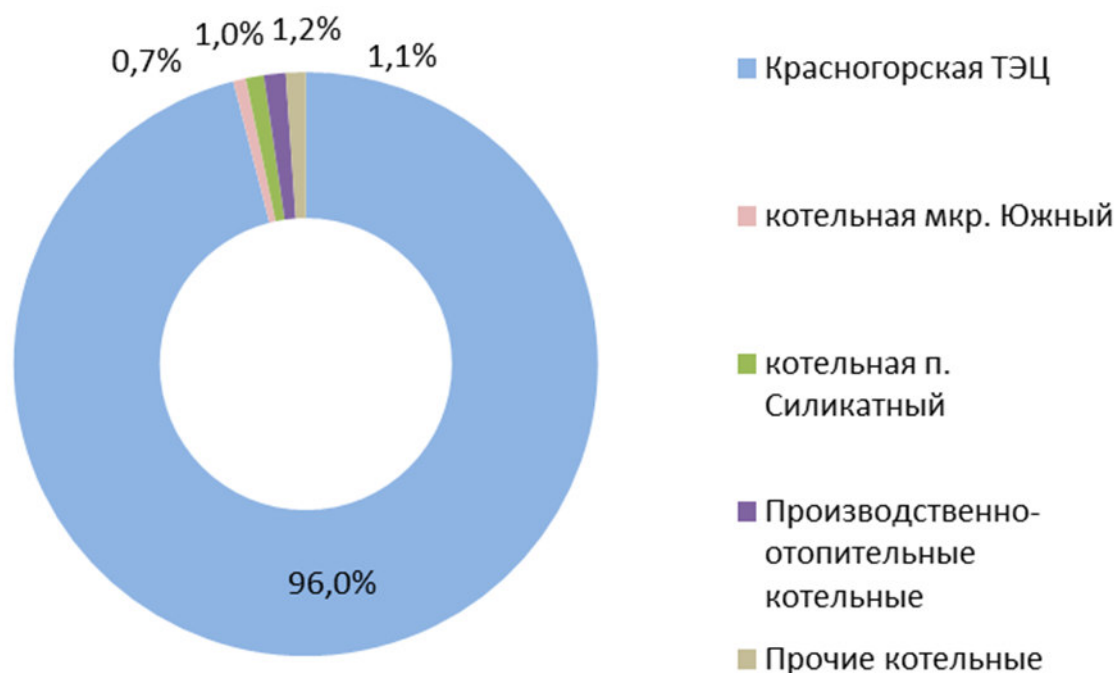


Рисунок 2 - Структура полезного отпуска теплоты от источников теплоснабжения Красногорского района по состоянию на 01.01.2016

Из диаграммы видно, что основная доля поставок теплоты для обеспечения тепловых нагрузок потребителей (96 %) осуществляется Красногорской ТЭЦ, Доля Производственно - отопительных котельных составляет 1,2 %. Отопительные котельные мкр. Южный и пос. Силикатный поставляют соответственно 0,7 % и 1,0%. Доля прочих отопительных котельных – 1,1 %.

Зоны действия источников тепловой энергии

По согласованию с комитетом по архитектуре и градостроительству г. Каменска – Уральского. Красногорский район рассмотрен в составе следующих элементов территориального деления (жилых районов):

- № 1 – в границах улиц Октябрьская, Белинского, Железнодорожная, Суворова;
- № 2 – в границах улиц Октябрьская, Набережная, Гагарина;
- № 3 – в границах улиц Октябрьская, Железнодорожная, Каменская, Суворова;
- № 4 - в границах улиц Алюминиевая, Железнодорожная и р. Исеть;
- № 5 – в границах улиц Алюминиевая, Каменская, Суворова, Железнодорожная;
- жилой район «Южный»;
- пос. Силикатный (включая пос. 2-й Рабочий);
- пос. Чкалова.

В состав жилого района № 2 условно включена промтерритория ОАО «СУАЛ» филиал «УАЗ – СУАЛ», а в состав пос. Чкалова – промтерритория ОАО «КУМЗ».

Зона действия Красногорской ТЭЦ

Красногорская ТЭЦ является наиболее крупным источником централизованного теплоснабжения Красногорского района. ТЭЦ расположена в Южной промзоне, в непосредственной близости от территории крупнейшего предприятия города – ОАО «СУАЛ» филиал «УАЗ - СУАЛ». Красногорская ТЭЦ обеспечивает паром – и теплоснабжение этого предприятия, большинства других промышленных предприятий и производственных объектов, а также является основным источником теплоснабжения практически всей селитебной территории Красногорского района.

В настоящее время отпуск тепла от Красногорской ТЭЦ на нужды отопления и вентиляции производится:


- по коллекторам № 1 (головной участок коллектора протяженностью ~150 м – 2 Ду 300, далее до жилого района – 2 Ду 500) и № 3 (по территории ОАО «СУАЛ», - 2 Ду 500, за территорией завода – 2 Ду 400, 2 Ду 500) - в жилой район № 2 (включая промплощадку ОАО «СУАЛ» филиал «УАЗ – СУАЛ»),
- по коллектору № 4 (2 Ду 700, 2 Ду 500) и Трансферу (2 Ду 800) - жилые районы № 1, 3, 4, 5 и Южный,
- по коллектору № 6 (головной участок 2 Ду 500) - поселки Чкалова и 2-й Рабочий.

В связи с тем, что исходные параметры теплоносителя, подаваемого от Красногорской ТЭЦ, являются общими для:

- коллекторов № 1 и 3,
- коллектора № 4 и Трансфера.

Соответствующие коллекторы соединены перемычками, что повышает надежность теплоснабжения потребителей.

В расчетный период до 2027 года ожидается прирост тепловых нагрузок в зоне действия системы централизованного теплоснабжения Красногорской ТЭЦ в размере

| | | | | |
|--|--|---|----------|---|
|  ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА | ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации | Красногорский район. Текстовая часть | Версия 0 | 7 |
|--|--|---|----------|---|

101,78 Гкал/ч за счет присоединения перспективной многоэтажной застройки жилых районов «Южный» и «Южный-2» тепловой потребностью 84,641 Гкал/ч и 17,139 Гкал/ч за счет ввода новых объектов в жилых районах №1, 2, 3, 4.

Основным источником горячего водоснабжения потребителей в зоне действия Красногорской ТЭЦ является участок химводоочистки ООО «Энергокомплекс» (ХВО УАЗа), расположенный на территории ОАО «СУАЛ-УАЗ». От ХВО УАЗа горячая вода круглогодично подается потребителям по одиночному трубопроводу (без циркуляции), проложенному, в основном, параллельно коллекторам отопления № 1, 3, 4, 6.

Красногорская ТЭЦ является источником пароснабжения двух, наиболее крупных промышленных предприятий Красногорского района - ОАО «СУАЛ» филиал «УАЗ – СУАЛ» и ОАО «КУМЗ». От Красногорской ТЭЦ на «УАЗ – СУАЛ» технологический пар параметрами 3,0 и 0,7 МПа подается по системе паропроводов. На ОАО «КУМЗ» технологический пар давлением 0,7 МПа подается по отдельному паропроводу.

Непосредственно в зоне действия Красногорской ТЭЦ в настоящее время в эксплуатации находится 3 производственно – отопительные котельные суммарной тепловой мощностью 4,63 Гкал/ч, а также отопительная котельная ОСК ООО «Энергокомплекс» производительностью 0,8 Гкал/ч. Производственно – отопительные котельные хлебокомбината и комбината мясной обеспечивают собственные производства технологическим паром пищевого качества.

Кроме того, в непосредственной близости от зоны действия Красногорской ТЭЦ расположены:

- 3 отопительные котельные (в том числе 2 крышные) в жилом районе «Южный», имеющие суммарную тепловую мощность 4,13 Гкал/ч;


- 1 производственно – отопительная котельная ОАО «Уральские газовые сети» в пос. Чкалова тепловой мощностью 1,56 Гкал/ч.

Таким образом, в зоне действия Красногорской ТЭЦ или в непосредственной близости от нее в настоящее время находится в эксплуатации 8 индивидуальных источников теплоснабжения суммарной тепловой мощностью 11,12 Гкал/ч.

Зона действия котельной мкр. «Южный»

Котельная ООО «Энергокомплекс» мкр. «Южный» является источником теплоснабжения жилого района «Южный». Система теплоснабжения – двухтрубная (2 Ду 250), закрытая.

Котельная обеспечивает отопительно - вентиляционные нагрузки ряда потребителей района, а в межотопительный период - нагрузку ГВС потребителей жилого района «Южный», находящихся в зоне действия КТЭЦ (через ЦТП). Горячее водоснабжение жилого района Южный в отопительный период осуществляется за счет подачи в ЦТП тепловой энергии от Трансфера.

| | | | | |
|---|--|---|----------|---|
|  | ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации | Красногорский район. Текстовая часть | Версия 0 | 8 |
|---|--|---|----------|---|

В котельной мкр. «Южный» тепловой мощностью 10,75 Гкал/ч в настоящее время имеется резерв тепловой мощности в размере 6,8 Гкал/ч, который может быть использован для теплоснабжения перспективной застройки жилых районов «Южный» и «Южный - 2», на территории которого и располагается этот теплоисточник. Для теплоснабжения и горячего водоснабжения жилых домов в микрорайоне IV спроектирована трасса 2 Ду 300. Строительство трассы предусмотрено проектной документацией разработанной ООО "Технодор" шифр 0362300015513000045-0067171-02-10/13 2014 год, с изм. 1 от 05.2014. с изм. 1. 2 от 06.2014, получивший положительное заключение государственной экспертизы № 66-1-5-0282-14/14-0119-1.

Зона действия котельной мкр. «Южный» в межотопительный период представлена на рисунке 3.

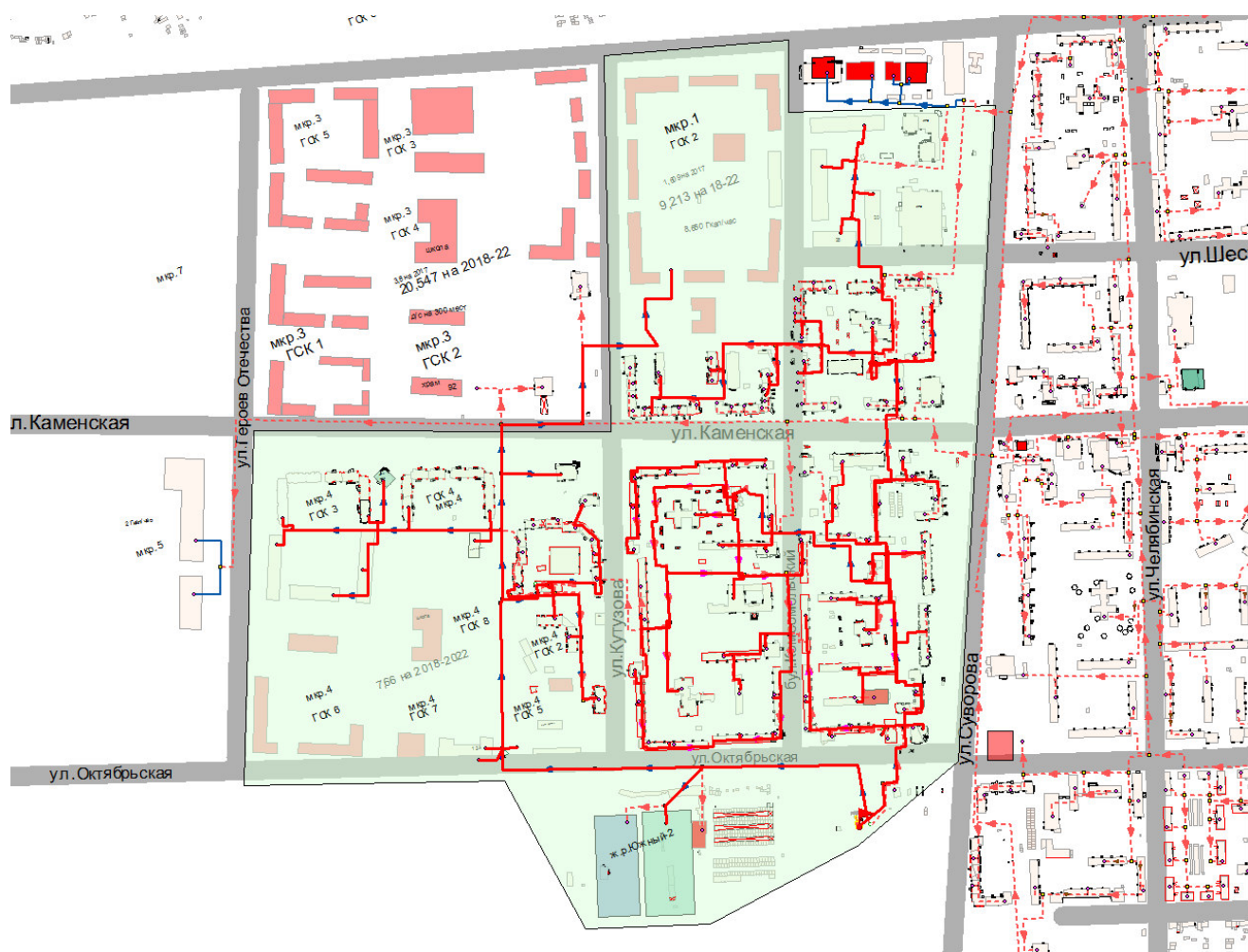



Рисунок 3 - Зона действия котельной мкр. «Южный» с 2017г. Отопительный период.

| | | | | |
|--|--|---|----------|---|
|  ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА | ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации | Красногорский район. Текстовая часть | Версия 0 | 9 |
|--|--|---|----------|---|

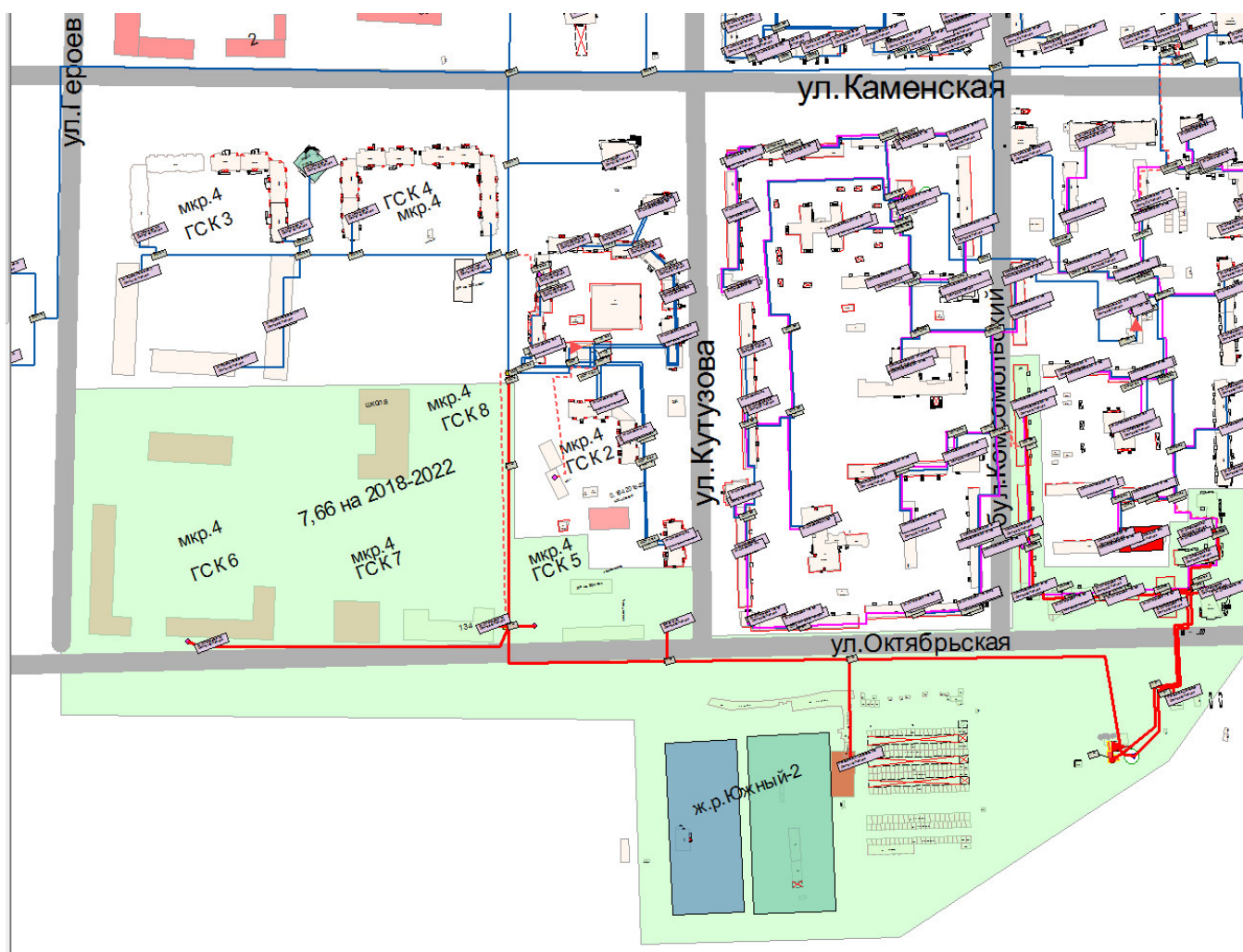


Рисунок 4 - Зона действия котельной мкр. «Южный». Межотопительный период.

Зона действия котельной пос. Силикатный

Котельная ООО «Энергокомплекс» является источником теплоснабжения пос. Силикатный, на территории которого она располагается. Система теплоснабжения – двухтрубная (2 Ду 200), открытая.

В отопительный период горячее водоснабжение потребителей осуществляется непосредственно из тепловой сети в тепловых узлах потребителей.

б) Изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в том числе фактических на 01.01.2016 и далее по пятилетним периодам

Изменение тепловых нагрузок в зоне действия источников Красногорского теплового района на 01.01.2016 и далее по пятилетним периодам определялись с учетом данных представленных :

- комитетом по архитектуре и градостроительству Администрации г. Каменска – Уральского письмо от 25.01.2016 № 74 (Приложение Б),
- ООО «Управляющая Компания «Теплокомплекс»,
- филиалом «УАЗ-СУАЛ» АО «СУАЛ».

Расчет прироста тепловых нагрузок потребителей в период 2012...2027 гг., связанный с новым жилищным и социально-бытовым строительством в Красногорском районе, выполнялся в соответствии с «Требованиями энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», утвержденными приказом Министерства регионального развития РФ от 28.05.2010 года № 262.

Нормативное теплopotребление зданий на цели отопления и вентиляции определялось по удельным расходам тепла, приведенным в СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий (Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003) и в «Требованиях энергетической эффективности», с учетом планируемых сроков их строительства и климатических условий г. Каменска – Уральского.

При определении расходов тепла на горячее водоснабжение жилых зданий численность проживающих рассчитывалась в соответствии с показателями средней обеспеченности жилой площадью, предусмотренными в генеральном плане на расчетный период до 2025 года.

Для многоэтажной застройки этот показатель был принят в размере:

25 м² / чел. - на уровне 2017 года, что соответствует I очереди строительства в генплане (2015 год);

27,7 м² / чел. – на уровне 2022 года;


30,0 м² / чел. - на уровне 2027 года (в соответствии с расчетным сроком генплана).

Для коттеджной застройки степень обеспечения жилой площадью на всех этапах расчетного периода принималась в размере 35,0 м² / чел.

Перечень потребителей подключенных в 2015 году, приведен в таблице 1.

Перечень подключенных на 01.01.2016 в соответствии с техусловиями, выданными до 2012 г. (на момент разработки Схемы теплоснабжения) и намечаемых к подключению в 2017 г. потребителей, приведен в таблице Таблица 2.

Перечень подключенных на 01.01.2016 и намечаемых к подключению в 2017 г. потребителей (из перечня потребителей, получивших ТУ на подключение в период 2012...2015 гг.), приведены в таблицах 3 и 4.

| | | | | |
|--|--|---|----------|----|
|  ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА | ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации | Красногорский район. Текстовая часть | Версия 0 | 11 |
|--|--|---|----------|----|

Тепловые нагрузки объектов жилищного и социально-бытового строительства в жилых районах «Южный» и «Южный-2», подключенные в период 2012...2015 гг., и намечаемые к вводу в эксплуатацию в период до 2027 г., приведены в таблице 5.

В целом приросты тепловых нагрузок на 01.01.2016 г. и на перспективу до 2027 г. (по периодам) в зоне централизованного теплоснабжения Красногорского района приведены в таблице 6.

Таблица 1 - Перечень потребителей, подключенных в 2015 г.

| Потребитель | Категория потребителя | Нагрузка, Гкал/ч |
|---|-----------------------|------------------|
| ООО "Велес" магазин. | прочие | 0,186 |
| ООО "Промгидроресурс". | прочие | 0,398 |
| ООО "Химагромаш" | прочие | 0,0124 |
| ООО "БазисСтройПрект". (Строительство дет. сада ул. Октябрьская, 94) | бюджет | 0,265 |
| Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по СО (Росреестр) ул. Октябрьская, д.109. | бюджет | 0,064 |
| Безукладников А.Р. (коллектор) | прочие | 0,029 |
| Всего | | 0,954 |
| в том числе по категориям потребителей: | | |
| пром. | | - |
| жил. фонд | | - |
| бюджет | | 0,329 |
| прочие | | 0,625 |

Таблица 2 - Подключенные на 01.01.2016 и намечаемые к подключению в 2017 г. потребители в соответствии с ранее выданными техусловиями (до 2012 г.).

| Наименование потребителя | Категория потреби- теля | Адрес потребителя (район размещения) | в гор. воде, Гкал/ч | | |
|--|-------------------------------|--|---------------------|-------|-------|
| | | | Qот+вент. | Qгвс | QΣ |
| Подключенные потребители | | | | | |
| Гостиница | прочие | Октябрьская - Уральская | 0,548 | 0,174 | 0,722 |
| Торговый павильон с пунктом охраны | прочие | Октябрьская, 21 | 0,011 | 0,000 | 0,011 |
| Жилой дом | жил. фонд | Белинского, 10 "Б" | 0,006 | 0,001 | 0,007 |
| Детский сад (входит в Жилой комплекс) | бюджет | Алюминиевая- Суворова | 0,077 | 0,092 | 0,169 |
| Здание торгового назначения | прочие | Каменская (м/у домами №50 и №58) | 0,051 | 0,006 | 0,058 |
| Нежилое помещение (Оздоровтиельный комплекс) | прочие | Челябинская- Каменская | 0,427 | 0,072 | 0,500 |
| Мойка автомобилей, диагностика и шиномонтаж | прочие | Октябрьская - Уральская | 0,044 | - | 0,044 |
| Физкультурно- оздоровительный комплекс | прочие | Железнодорожная, 22 | 0,300 | 0,190 | 0,490 |
| Магазин | прочие | Западная, 19 | 0,023 | 0,001 | 0,024 |
| Всего по потребителям, подключенным на 01.01.2016 | | | 1,488 | 0,536 | 2,023 |
| в том числе по категориям потребителей: | | | | | |
| пром. | | | - | - | - |
| жил. фонд | | | 0,006 | 0,001 | 0,007 |
| бюджет | | | 0,077 | 0,092 | 0,169 |
| прочие | | | 1,404 | 0,443 | 1,847 |
| Потребители, намечаемые к подключению в 2017г. | | | | | |
| Автосервис | прочие | Алюминиевая- Красногорская (Алюминиевая, 1а) | 0,100 | 0,000 | 0,100 |
| Магазин | прочие | Октябрьская - Калинина | 0,012 | 0,001 | 0,012 |
| в том числе по категориям потребителей: | | | | | |
| Всего по потребителям, намечаемым к подключению в 2017г. | | | 4,009 | 1,434 | 5,443 |
| в том числе по категориям потребителей: | | | | | |
| прочие | | | 0,112 | 0,001 | 0,112 |

Таблица 3 - Перечень потребителей, подключенных на 01.01.2016
(из перечня потребителей, получивших ТУ на подключение в период 2012...2015 гг.)

| Наименование потребителя | Адрес потребителя (район размещения) | в гор. воде, Гкал/ч | | |
|--|---|-----------------------|------------------|----------------|
| | | Q _{от+вент.} | Q _{гвс} | Q _Σ |
| Заводоуправление ("ООО КУЗЖБИ") ТУ № 127 2012 г. | Белинского 100 | 0,062 | - | 0,062 |
| цех РМЦ завода ЖБИ ("ООО КУЗЖБИ") ТУ № 131 2012 г. | Белинского 100 | 0,800 | - | 0,800 |
| автосервисный центр с автомойкой (ИП Морозова Л.В.) ТУ № 100 2012 г. | Октябрьская - Б. Комсомольский (Октябрьская, 109) | 0,140 | - | 0,140 |
| ж/д (ООО УК "ДЕЗ") ТУ № 63а 2012 г. | Октябрьская 63а | 0,193 | 0,07713 | 0,270 |
| здание УПФР (Отделение ПФ РФ) ТУ № 141 2012 г. | Попова 13 | 0,243 | 0,04190 | 0,285 |
| КПП и комната краткосрочных свиданий (ФКУ КП-59 ГУФСИН России) ТУ № 128 2012 г. | Силикатная 1 | 0,009 | - | 0,009 |
| Торговый центр (Васильев В.Ю.) ТУ № 148 2012 г. | Суворова 29а | 0,977 | 0,1102 | 1,087 |
| Банно-прачечный комбинат (ООО "Лебедь") ТУ № 126 2012 г. | Физкультурников 11а | 0,192 | 0,1109 | 0,303 |
| ООО ЦЗиК Радомир (ООО "Центр здоровья и красоты "РАДОМИР") ТУ № 11 2013 г. | Б. Комсомольский 69 | 0,013 | 0,0001 | 0,013 |
| ж/д со стороны ж/д № 17 (ООО "СРСУ-2") ТУ № 189 2012 г. | Гоголя 17а | 0,176 | 0,0420 | 0,218 |
| ж/д (ООО "Верона") ТУ № 114 2013 г. | Дзержинского 24 | 0,244 | 0,1400 | 0,384 |
| администр.здание (Ширинкин А.Ю.) ТУ № 101 2013 г. | Железнодорожная 10 | 0,011 | 0,0019 | 0,013 |

| Наименование потребителя | Адрес потребителя (район размещения) | в гор. воде, Гкал/ч | | |
|--|---|-----------------------|------------------|----------------|
| | | Q _{от+вент.} | Q _{гвс} | Q _Σ |
| доп.офис № 7003/0577 (ОАО "Сбербанк России") ТУ № 155 2013 г. | Калинина 29 | 0,008 | - | 0,008 |
| часть здания магаз (Санаева Л.А.) ТУ № 142 2013г. | Каменская 81б | 0,006 | - | 0,006 |
| ж/д ("Стройком") ТУ № 22 2013 г. | Плеханова 62б | 0,193 | 0,0771 | 0,270 |
| нежилое здание (Кувалдин В.В.) ТУ № 206 2013 г. | Суворова 9а | 0,006 | - | 0,006 |
| автомойка (Русаков О.А.) ТУ № 55 2013 г. | Уральская 6а | 0,012 | 0,00025 | 0,012 |
| произв.здание (Кожевникова О.А.) ТУ № 119 2014 г. | Белинского 100 | 0,115 | - | 0,115 |
| автосервисный комплекс (Кульбердинов Н.Р.) ТУ № 62и116 2014 г. | Белинского 71 | 0,035 | 0,0002 | 0,035 |
| паталого-анатомическое отделение (ГБУЗ СО "ГБ №3") ТУ № 58 2014 г. | Каменская 8а | 0,076 | 0,0408 | 0,117 |
| магазин (Онопенко Л.В.) ТУ № 63 2015 г. | 4-я Рабочая 5 | 0,017 | 0,0002 | 0,017 |
| магазин с северо-западной стороны к/т Юбилейный (МКУ "УКС") ТУ № 9 2015 г. | Алюминиевая 77 | 0,139 | 0,0517 | 0,191 |
| здание РМЦ ООО "КУЗЖБИ" (ООО "ПРОМГИДРОРЕСУРС") ТУ № 13 2015 г. | Белинского 100 | 0,356 | - | 0,356 |
| Здание автомойки (ООО "Экон-1") ТУ № 57 2015 г. | Исетская-Красногорская | 0,124 | 0,0267 | 0,151 |
| ГБ №5 Инфекционный корпус (ГБУЗ СО "ГБ №5") ТУ № 25 2015 г. | Каменская 47 | 0,376 | 0,0220 | 0,398 |

| Наименование потребителя | Адрес потребителя (район размещения) | в гор. воде, Гкал/ч | | |
|--|---|-----------------------|------------------|----------------|
| | | Q _{от+вент.} | Q _{гвс} | Q _Σ |
| пристрой ГБ №3 (ГБУЗ СО "ГБ №3") ТУ № 73 2015 г. | Каменская 8А | 0,010 | - | 0,010 |
| театр драмы в районе Байновского сада (МКУ "УКС") ТУ № 23 2013 г. | Шестакова- Каменская | 2,420 | 0,3250 | 2,745 |
| Всего по потребителям, подключенным на 01.01.2016 из получивших ТУ на подкл. в период 2012...2015 гг. | | 6,953 | 1,068 | 8,021 |

Таблица 4 - Перечень потребителей, намечаемых к подключению в 2017г.
(из перечня потребителей, получивших ТУ на подключение в период 2012-2015гг.).

| Наименование потребителя | Адрес потребителя (район размещения) | в гор. воде, Гкал/ч | | |
|---|---|-----------------------|------------------|----------------|
| | | Q _{от+вент.} | Q _{гвс} | Q _Σ |
| шиномонтаж (Гареев С.А.) ТУ № 57 2012 г. | Исетская, 4 | 0,007 | 0,0016 | 0,009 |
| Юбилейный (ИП Матевосян В.А.) ТУ № 98 2012г. | Алюминиевая, 77 | 0,308 | 0,0260 | 0,334 |
| детское дошкольное учреждение (Железнодорожная 46) ТУ № 136 2012 г. | Железнодорожная, 46 | 0,150 | 0,2000 | 0,350 |
| стоящийся ж/д № 5 в мкр. Южный (ЗАО "Уральский строитель") ТУ № 149 2012 г. | Каменская, 103 | 0,709 | 0,7431 | 1,452 |
| ветеринарный пункт с южной стороны дома № 126 (Комитет по архитектуре и градостроительству) ТУ № 40 2013 г. | Октябрьская | 0,012 | 0,0204 | 0,033 |

| Наименование потребителя | Адрес потребителя (район размещения) | в гор. воде, Гкал/ч | | |
|---|--|-----------------------|------------------|----------------|
| | | Q _{от+вент.} | Q _{гвс} | Q _Σ |
| помещения (Сушкет А.К.) ТУ № 48 2013 г. | Строителей, 31 | 0,051 | - | 0,051 |
| складские помещения (Комитет по архитектуре и градостроительству) ТУ № 53 2013 г. | Каменская - Строителей | 0,044 | - | 0,044 |
| остановочный комплекс (Авшарян Л.Р.) ТУ № 75 2013 г. | Каменская - Б. Комсомольский (в существующей застройке) | 0,002 | - | 0,002 |
| физкультурно-оздоровительный комплекс (Дубовиков Р.Н.) ТУ № 102 2013 г. | Красногорская, 19 | 0,118 | 0,0108 | 0,129 |
| цех доборных изделий (ООО "Пром-Актив") ТУ № 135 2013 г. | Белинского, 100 | 0,993 | 0,0026 | 0,996 |
| торговый комплекс (с северной стороны ж/д № 83) ТУ № (Комитет по архитектуре и градостроительству) ТУ № 153 2013 г. | Каменская (в существующей застройке) | 0,116 | 0,0150 | 0,131 |
| автосервис (ООО "Экспресс-Сити") ТУ № 154 2013 г. | Уральская | 0,081 | 0,0016 | 0,083 |
| автосервисная мастерская (Палтусов С.М.) ТУ № 160 2013 г. | Белинского, 100 | 0,054 | - | 0,054 |
| ж/д с западной стороны дома № 18 (ООО "Новация") ТУ № 201 2013 г. | Железнодорожная, 18а | 0,102 | 0,0924 | 0,195 |
| торгово-офисное здание (Босова Э.Х.) ТУ № 203 2013 г. | Кутузова, 34а (в существующей застройке) | 0,124 | 0,0378 | 0,162 |
| Магазин (Устинов А.В. Истомин В.В.) ТУ № 31 2014 г. | Октябрьская - Калинина | 0,012 | 0,0009 | 0,012 |

| Наименование потребителя | Адрес потребителя (район размещения) | в гор. воде, Гкал/ч | | |
|---|--|-----------------------|------------------|----------------|
| | | Q _{от+вент.} | Q _{гвс} | Q _Σ |
| Нежилое помещение ООО "Новация" ТУ №69 2014 г. | Железнодорож-ная, 18 | 0,036 | 0,0422 | 0,078 |
| административное здание (Вислоцкий С.В.) ТУ № 70 2014 г. | Белинского, 100 | 0,021 | - | 0,021 |
| цех металлоконструкций (Хараим А.В.) ТУ № 77 2014 г. | Заводская, 7 | 0,383 | - | 0,383 |
| помещение мастерской (Мелконян Г.Е.) ТУ № 96 2014 г. | Октябрьская, 20 | 0,053 | 0,00004 | 0,053 |
| магазин "Стальград" (Смолянинов В.В.) ТУ № 101 2014 г. | Строителей, 8 | 0,010 | - | 0,010 |
| Автокомплекс ООО "УралнефтеСервис" ТУ №124 2014 г. | Алюминиевая - Красногорская | 0,035 | - | 0,035 |
| здание (Алексеев М.Н.) ТУ № 143 2014 г. | Заводская, 7в | 0,072 | 0,00016 | 0,073 |
| здание (Кузнецов Н.И.) ТУ № 144 2014 г. | Белинского, 102 | 0,185 | - | 0,185 |
| гаражный бокс (Зацепин Ю.Н.) ТУ № 157 2014 г. | Алюминиевая - Суворова | 0,004 | - | 0,004 |
| ГВС сборного модуля для хоккеистов на территории школы №34 (МБОУ ДОД "ДЮСШ") ТУ № 1 2015 г. | Б. Комсомольский 46 (в существующей застройке) | 0,000 | 0,09 | 0,090 |
| здание (Долгих А.Г.) ТУ № 13 2015 г. | Белинского, 102 | 0,050 | - | 0,050 |
| здание (Чепуштанов А.Ю.) ТУ № 14 2015 г. | Белинского, 102 | 0,008 | - | 0,008 |

| Наименование потребителя | Адрес потребителя (район размещения) | в гор. воде, Гкал/ч | | |
|--|---|-----------------------|------------------|----------------|
| | | Q _{от+вент.} | Q _{гвс} | Q _Σ |
| здание (Ерёмина Е.А.) ТУ № 15 2015 г. | Белинского , 102 | 0,040 | - | 0,040 |
| производственное здание (ООО "РегионСЦБ-Связь Сервис") ТУ № 54 2015 г. | Белинского, 100 | 0,310 | 0,0003 | 0,310 |
| здание (ГСК "Старт") ТУ № 57 2015 г. | Октябрьская, 3 | 0,037 | - | 0,037 |
| офисное здание с южной стороны тяговой подстанции (Ибатулин Т.К.) ТУ № 5 2015 г. | Каменская - Челябинская | 0,051 | 0,0144 | 0,065 |
| здание автогаража (Шульц С.А.) ТУ № 15 2015 г. | Белинского, 100 | 0,146 | - | 0,146 |
| склад арматурной стали №2 (Басаргин Д.А.) ТУ № 22 2015 г. | Белинского, 100 | 0,290 | - | 0,290 |
| здание автостоянки (ЗАО "Радиотелефон") ТУ № 30 2015 г. | Каменская, 4А | 0,040 | 0,00003 | 0,040 |
| магазин "Чкаловский" (Николаева В.А.) ТУ № 39 2015 г. | Западная, 10 | 0,076 | 0,00019 | 0,076 |
| Всего по потребителям, намечаемым к подключению в 2017 г. (из получивших ТУ на подключение в период 2012...2015 гг.) | | 4,729 | 1,300 | 6,028 |

Таблица 5 - Тепловые нагрузки объектов жилищного и гражданского строительства жилых районах «Южный» и «Южный-2», подключенные в период 2012...2015 гг., и намечаемые к сооружению в период до 2027 г.

| Объект нового строительства | Период застройки | Категория потреби-теля | 2012...2015 | | | Перспективная застройка | | | | | | | | |
|--|------------------|------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | | | | | | 2017 | | | 2018...2022 | | | 2023...2027 | | |
| | | | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч |
| Зоны перспективного многоэтажного строительства | | | | | | | | | | | | | | |
| Жилой район "Южный" | | | | | | | | | | | | | | |
| Микрорайон I жилого района "Южный" | | | | | | | | | | | | | | |
| ГСК2 Ж/д №1 (10 эт., 239 кв.) Комсомольский бульвар, 32 | 2015 | жил. фонд | 0,874 | 0,416 | 1,291 | 0,874 | 0,416 | 1,291 | 0,874 | 0,416 | 1,291 | 0,874 | 0,416 | 1,291 |
| ГСК 3 Комсомольский бульвар, 31 | 2015 | жил. фонд | 0,874 | 0,416 | 1,291 | 0,874 | 0,416 | 1,291 | 0,874 | 0,416 | 1,291 | 0,874 | 0,416 | 1,291 |
| ГСК 3 Комсомольский бульвар, 33 | 2015 | жил. фонд | 0,874 | 0,416 | 1,291 | 0,874 | 0,416 | 1,291 | 0,874 | 0,416 | 1,291 | 0,874 | 0,416 | 1,291 |
| ГСК 3 Комсомольский бульвар, 35 | 2015 | жил. фонд | 0,874 | 0,416 | 1,291 | 0,874 | 0,416 | 1,291 | 0,874 | 0,416 | 1,291 | 0,874 | 0,416 | 1,291 |
| ГСК 3 Суворова, 20 | 2015 | жил. фонд | 0,874 | 0,416 | 1,291 | 0,874 | 0,416 | 1,291 | 0,874 | 0,416 | 1,291 | 0,874 | 0,416 | 1,291 |
| ГСК2 10-эт. жилой дом вместо планировавшегося Д/с на 90 мест | 2017 | жил. фонд | - | - | - | 0,508 | 0,222 | 0,730 | 0,508 | 0,222 | 0,730 | 0,508 | 0,222 | 0,730 |
| ГСК2 Ж/д №2 (10 эт., 243 кв.) | 2017 | жил. фонд | - | - | - | 1,090 | 0,519 | 1,609 | 1,090 | 0,519 | 1,609 | 1,090 | 0,519 | 1,609 |
| ГСК2 7 жилых домов (№№ 3-9) | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 3,896 | 1,855 | 5,751 | 3,896 | 1,855 | 5,751 |
| ГСК2 Единый Общеобразовательный Комплекс" МКР I (МКУ "УКС") ТУ№49 2015г. | 2018...2022 | бюджет | - | - | - | - | - | - | 2,700 | 0,762 | 3,462 | 2,700 | 0,762 | 3,462 |
| Всего по мкр. I | | | 4,372 | 2,081 | 6,453 | 5,969 | 2,822 | 8,791 | 12,565 | 5,439 | 18,004 | 12,565 | 5,439 | 18,004 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| жил. фонд | | | 4,372 | 2,081 | 6,453 | 5,969 | 2,822 | 8,791 | 9,865 | 4,677 | 14,542 | 9,865 | 4,677 | 14,542 |
| бюджет | | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 2,700 | 0,762 | 3,462 | 2,700 | 0,762 | 3,462 |
| прочие | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Объект нового строительства | Период застройки | Категория потреби- теля | 2012...2015 | | | Перспективная застройка | | | | | | | | |
|---|---------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | | | | | | 2017 | | | 2018...2022 | | | 2023...2027 | | |
| | | | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч |
| Мкр. III жилого района "Южный" | | | | | | | | | | | | | | |
| Пожарное депо на 4 выезда (ул.Кутузова, 24) | 2015 | жил. фонд | 0,180 | 0,020 | 0,200 | 0,180 | 0,020 | 0,200 | 0,180 | 0,020 | 0,200 | 0,180 | 0,020 | 0,200 |
| 3 жилых дома (№14,15,16) | 2017 | жил. фонд | - | - | - | 3,800 | - | 3,800 | 3,800 | - | 3,800 | 3,800 | - | 3,800 |
| 11 жилых домов (№17...27) | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 8,184 | 9,015 | 17,199 | 8,184 | 9,015 | 17,199 |
| Школа на 550 учащихся (3 эт. с пристроем) | 2018...2022 | бюджет | - | - | - | - | - | - | 0,915 | 0,004 | 0,919 | 0,915 | 0,004 | 0,919 |
| Детский сад на 300 мест | 2018...2022 | бюджет | - | - | - | - | - | - | 0,323 | 0,019 | 0,342 | 0,323 | 0,019 | 0,342 |
| Магазин 2 эт. | 2018...2022 | прочие | - | - | - | - | - | - | 0,087 | 0,001 | 0,088 | 0,087 | 0,001 | 0,088 |
| городской православный храмовый комплекс (Каменская Епархия) | 2018...2022 | прочие | - | - | - | - | - | - | 0,563 | 0,376 | 0,939 | 0,563 | 0,376 | 0,939 |
| ТРЦ "Волна" | 2018...2022 | прочие | - | - | - | - | - | - | 1,060 | - | 1,060 | 1,060 | - | 1,060 |
| Всего по мкр. III | | | 0,180 | 0,020 | 0,200 | 3,980 | 0,020 | 4,000 | 15,112 | 9,435 | 24,547 | 15,112 | 9,435 | 24,547 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| жил. фонд | | | 0,180 | 0,020 | 0,200 | 3,980 | 0,020 | 4,000 | 12,164 | 9,035 | 21,199 | 12,164 | 9,035 | 21,199 |
| бюджет | | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,239 | 0,023 | 1,261 | 1,239 | 0,023 | 1,261 |
| прочие | | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,709 | 0,378 | 2,087 | 1,709 | 0,378 | 2,087 |
| Территория, ограниченной улицами Алюминиевая, Челябинская, 4-й Пятилетки, Маршала Жукова и рекой Исеть (многоэтажная застройка) | | | | | | | | | | | | | | |
| Торговый центр (ООО "Рынок центральный") | 2016 | прочие | 0,135 | 0,024 | 0,159 | 0,135 | 0,024 | 0,159 | 0,135 | 0,024 | 0,159 | 0,135 | 0,024 | 0,159 |
| Крытый рынок (ООО "Рынок центральный") | 2016 | прочие | 0,115 | 0,039 | 0,154 | 0,115 | 0,039 | 0,154 | 0,115 | 0,039 | 0,154 | 0,115 | 0,039 | 0,154 |
| торговый комплекс (ООО "Торговый комплекс") | 2016 | прочие | 0,210 | 0,110 | 0,320 | 0,210 | 0,110 | 0,320 | 0,210 | 0,110 | 0,320 | 0,210 | 0,110 | 0,320 |
| ТЦ "Лео" | 2016 | прочие | 0,684 | 0,017 | 0,701 | 0,684 | 0,017 | 0,701 | 0,684 | 0,017 | 0,701 | 0,684 | 0,017 | 0,701 |
| Жилой комплекс (9 секций, 464 квартиры) 10,12,16 эт. | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 1,164 | 0,286 | 1,450 | 1,164 | 0,286 | 1,450 |
| Многоквартирный жилой дом (7 секций, 304 квартиры) 10,12эт. | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,754 | 0,185 | 0,939 |
| Многоквартирный жилой дом (6 секций, 264 квартиры) 10,12эт. | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,653 | 0,161 | 0,813 |
| Многоквартирный жилой дом (5 секций, 240 квартир) 12 эт. | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,576 | 0,147 | 0,723 |

| Объект нового строительства | Период застройки | Категория потребителя | 2012...2015 | | | Перспективная застройка | | | | | | | | |
|--|------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| | | | | | | 2017 | | | 2018...2022 | | | 2023...2027 | | |
| | | | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч |
| Многоквартирный жилой дом (6 секций, 288 квартиры) 10,12,16 эт. | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,719 | 0,177 | 0,895 |
| Многоквартирный жилой дом (4 секций, 160 квартир) 10 эт. | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,391 | 0,096 | 0,487 |
| Многоквартирный жилой дом (2 дома по 80 квартир) 16 эт. | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,894 | 0,228 | 1,122 |
| Многоквартирный жилой дом (5 секций, 224 квартиры) 7, 10 эт. | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,450 | 0,111 | 0,560 |
| Многоквартирный жилой дом (2 секции, 84 квартиры) 7эт. | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,229 | 0,050 | 0,280 |
| Многоквартирный жилой дом (4 секции, 180 квартир) 10 эт. | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,339 | 0,083 | 0,422 |
| Многоквартирный жилой дом (3 дома по 3 секции и 27 квартир) 3 эт. | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,326 | 0,065 | 0,391 |
| Детский сад на 270 мест (2 эт.) | 2023...2027 | бюджет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,181 | 0,017 | 0,197 |
| Спортивный комплекс (2эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,334 | 0,0052 | 0,339 |
| Спортивный клуб (2, 3 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,320 | 0,0050 | 0,325 |
| Рынок (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,035 | 0,0005 | 0,035 |
| гостиница с кафе (16 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,822 | 0,291 | 1,113 |
| Магазин (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,008 | 0,0001 | 0,008 |
| Хореографическая школа (2 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,084 | 0,004 | 0,088 |
| Всего по перспективной многоэтажной застройке Территории, ограниченной улицами Алюминиевая, Челябинская, 4-й Пятилетки, Маршала Жукова и рекой Исеть | | | 1,144 | 0,190 | 1,334 | 1,144 | 0,190 | 1,334 | 2,308 | 0,476 | 2,784 | 9,420 | 2,102 | 11,523 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| жил. фонд | | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,164 | 0,286 | 1,450 | 6,493 | 1,589 | 8,082 |
| бюджет | | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,181 | 0,017 | 0,197 |
| прочие | | | 1,144 | 0,190 | 1,334 | 1,144 | 0,190 | 1,334 | 1,144 | 0,190 | 1,334 | 2,746 | 0,496 | 3,243 |

| Объект нового строительства | Период застройки | Категория потреби-теля | 2012...2015 | | | Перспективная застройка | | | | | | | | |
|---|------------------|------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | | | | | | 2017 | | | 2018...2022 | | | 2023...2027 | | |
| | | | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч |
| Микрорайон IV жилого района "Южный" | | | | | | | | | | | | | | |
| 10-ти этажные ж/д ул.Героев Отечества. 11а и 11б | 2015 | жил. фонд | 1,368 | 0,342 | 1,710 | 1,368 | 0,342 | 1,710 | 1,368 | 0,342 | 1,710 | 1,368 | 0,342 | 1,710 |
| 10-ти этажный жилой дом ул.Героев Отечества,11 | 2015 | жил. фонд | 0,421 | 0,175 | 0,596 | 0,421 | 0,175 | 0,596 | 0,421 | 0,175 | 0,596 | 0,421 | 0,175 | 0,596 |
| ж/д Каменская, 101 | 2015 | жил. фонд | 0,708 | 0,116 | 0,824 | 0,708 | 0,116 | 0,824 | 0,708 | 0,116 | 0,824 | 0,708 | 0,116 | 0,824 |
| ж/д Каменская, 103 | 2015 | жил. фонд | 0,708 | 0,116 | 0,824 | 0,708 | 0,116 | 0,824 | 0,708 | 0,116 | 0,824 | 0,708 | 0,116 | 0,824 |
| ж/д на участке №12 | 2015 | жил. фонд | 0,200 | 0,096 | 0,296 | 0,200 | 0,096 | 0,296 | 0,200 | 0,096 | 0,296 | 0,200 | 0,096 | 0,296 |
| ж/д по ул.Октябрьская,134 | 2015 | жил. фонд | 0,649 | 0,210 | 0,859 | 0,649 | 0,210 | 0,859 | 0,649 | 0,210 | 0,859 | 0,649 | 0,210 | 0,859 |
| ДДУ на 300 мест (Каменская 95а) | 2015 | бюджет | 0,486 | 0,236 | 0,722 | 0,486 | 0,236 | 0,722 | 0,486 | 0,236 | 0,722 | 0,486 | 0,236 | 0,722 |
| Торгово-развлекательный центр (I очередь) ТЦ "Орион" ул.Каменская, 91 | 2015 | прочие | 0,182 | 0,033 | 0,214 | 0,182 | 0,033 | 0,214 | 0,182 | 0,033 | 0,214 | 0,182 | 0,033 | 0,214 |
| ТЦ по ул.Каменская, 99 | 2015 | прочие | 0,182 | 0,033 | 0,214 | 0,182 | 0,033 | 0,214 | 0,182 | 0,033 | 0,214 | 0,182 | 0,033 | 0,214 |
| ГСК-5 Угловая блок-секция с офисными помещениями 5 эт. | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 0,095 | 0,019 | 0,114 | 0,095 | 0,019 | 0,114 |
| ГСК-5 Многоквартирный жилой дом 5 эт.(95 кв) | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 0,270 | 0,054 | 0,324 | 0,270 | 0,054 | 0,324 |
| ГСК-5 детское дошкольное учреждение на 90 мест (2эт.) | 2018...2022 | бюджет | - | - | - | - | - | - | 0,229 | 0,006 | 0,234 | 0,229 | 0,006 | 0,234 |
| 7 ГСК Школа на 550 учащихся (3 эт. с пристроем) | 2018...2022 | бюджет | - | - | - | - | - | - | 0,915 | 0,004 | 0,919 | 0,915 | 0,004 | 0,919 |
| здание ФОК с плавательным бассейном | 2018...2022 | прочие | - | - | - | - | - | - | 0,164 | - | 0,164 | 0,164 | - | 0,164 |
| 6 7 8 ГСК 6 ГСК - четыре 10-эт. дома + Д/с; 8 ГСК - ж/д + мед. Центр; | 2018...2022 | прочие | - | - | - | - | - | - | 4,251 | 2,490 | 6,741 | 4,251 | 2,490 | 6,741 |

| Объект нового строительства | Период застройки | Категория потреби- теля | 2012...2015 | | | Перспективная застройка | | | | | | | | |
|---|---------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------|
| | | | | | | 2017 | | | 2018...2022 | | | 2023...2027 | | |
| | | | $Q_{от+вент.}$, Гкал/ч | $Q_{гвс}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{от+вент.}$, Гкал/ч | $Q_{гвс}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{от+вент.}$, Гкал/ч | $Q_{гвс}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{от+вент.}$, Гкал/ч | $Q_{гвс}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч |
| Всего по мкр. IV | | | 4,903 | 1,356 | 6,260 | 4,903 | 1,356 | 6,260 | 10,827 | 3,929 | 14,756 | 10,827 | 3,929 | 14,756 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| жил. фонд | | | 4,054 | 1,055 | 5,109 | 4,054 | 1,055 | 5,109 | 4,419 | 1,128 | 5,546 | 4,419 | 1,128 | 5,546 |
| бюджет | | | 0,486 | 0,236 | 0,722 | 0,486 | 0,236 | 0,722 | 1,630 | 0,246 | 1,876 | 1,630 | 0,246 | 1,876 |
| прочие | | | 0,363 | 0,066 | 0,429 | 0,363 | 0,066 | 0,429 | 4,778 | 2,556 | 7,334 | 4,778 | 2,556 | 7,334 |
| Микрорайон V жилого района "Южный" | | | | | | | | | | | | | | |
| 9-эт. Жилые дома по Героев отечества, №10, № 12 | 2017 | жил. фонд | - | - | - | 0,950 | 0,390 | 1,340 | 0,950 | 0,390 | 1,340 | 0,950 | 0,390 | 1,340 |
| | 2017 | жил. фонд | - | - | - | 0,480 | 0,200 | 0,680 | 0,480 | 0,200 | 0,680 | 0,480 | 0,200 | 0,680 |
| Детский сад на 220 мест | 2018...2022 | бюджет | - | - | - | - | - | - | 0,552 | 0,014 | 0,566 | 0,552 | 0,014 | 0,566 |
| Школа на 500 мест (2 эт. с пристоем) | 2018...2022 | бюджет | - | - | - | - | - | - | 0,633 | 0,004 | 0,636 | 0,633 | 0,004 | 0,636 |
| 5 этажный жилой дом (136 квартир) | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 0,372 | 0,077 | 0,449 | 0,372 | 0,077 | 0,449 |
| 5 этажный жилой дом (136 квартир) | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 0,372 | 0,077 | 0,449 | 0,372 | 0,077 | 0,449 |
| 5 этажный жилой дом (116 квартир) | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 0,341 | 0,070 | 0,412 | 0,341 | 0,070 | 0,412 |
| 5 этажный жилой дом (100 квартир) | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 0,285 | 0,059 | 0,344 | 0,285 | 0,059 | 0,344 |
| 5 этажный жилой дом (136 квартир) | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 0,372 | 0,077 | 0,449 | 0,372 | 0,077 | 0,449 |
| 7 этажный жилой дом (154 квартиры) | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 0,400 | 0,088 | 0,489 | 0,400 | 0,088 | 0,489 |
| 7 этажный жилой дом (154 квартиры) | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 0,424 | 0,093 | 0,518 | 0,424 | 0,093 | 0,518 |
| 7 этажный жилой дом (84 квартиры) | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 0,200 | 0,044 | 0,244 | 0,200 | 0,044 | 0,244 |
| 10 этажный жилой дом (180 квартир) | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 0,384 | 0,095 | 0,479 | 0,384 | 0,095 | 0,479 |
| 10 этажный жилой дом (200 квартир) | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 0,483 | 0,119 | 0,601 | 0,483 | 0,119 | 0,601 |

| Объект нового строительства | Период застройки | Категория потребителя | 2012...2015 | | | Перспективная застройка | | | | | | | | |
|---|------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| | | | | | | 2017 | | | 2018...2022 | | | 2023...2027 | | |
| | | | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч |
| 10 этажный жилой дом (248 квартир) | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 0,583 | 0,143 | 0,726 | 0,583 | 0,143 | 0,726 |
| 10 этажный жилой дом (248 квартир) | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 0,583 | 0,143 | 0,726 | 0,583 | 0,143 | 0,726 |
| Встроенные учреждения общественно-делового и коммерческого назначения | 2018...2022 | прочие | - | - | - | - | - | - | 0,014 | 0,0002 | 0,014 | 0,014 | 0,0002 | 0,014 |
| Встроенные учреждения общественно-делового и коммерческого назначения | 2018...2022 | прочие | - | - | - | - | - | - | 0,014 | 0,0002 | 0,014 | 0,014 | 0,0002 | 0,014 |
| Встроенные учреждения общественно-делового и коммерческого назначения | 2018...2022 | прочие | - | - | - | - | - | - | 0,014 | 0,0002 | 0,014 | 0,014 | 0,0002 | 0,014 |
| Встроенные учреждения общественно-делового и коммерческого назначения | 2018...2022 | прочие | - | - | - | - | - | - | 0,014 | 0,0002 | 0,014 | 0,014 | 0,0002 | 0,014 |
| Встроенные учреждения общественно-делового и коммерческого назначения | 2018...2022 | прочие | - | - | - | - | - | - | 0,078 | 0,0011 | 0,079 | 0,078 | 0,0011 | 0,079 |
| Встроенные учреждения общественно-делового и коммерческого назначения | 2018...2022 | прочие | - | - | - | - | - | - | 0,043 | 0,0006 | 0,043 | 0,043 | 0,0006 | 0,043 |
| Встроенные учреждения общественно-делового и коммерческого назначения | 2018...2022 | прочие | - | - | - | - | - | - | 0,043 | 0,0006 | 0,043 | 0,043 | 0,0006 | 0,043 |
| Всего по мкр. V | | | | | | 1,430 | 0,590 | 2,020 | 7,635 | 1,696 | 9,331 | 7,635 | 1,696 | 9,331 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| жил. фонд | | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,430 | 0,590 | 2,020 | 6,230 | 1,675 | 7,905 | 6,230 | 1,675 | 7,905 |
| бюджет | | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,185 | 0,018 | 1,202 | 1,185 | 0,018 | 1,202 |
| прочие | | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,220 | 0,003 | 0,223 | 0,220 | 0,003 | 0,223 |
| Всего по жилому району Южный | | | 10,599 | 3,648 | 14,246 | 17,427 | 4,978 | 22,405 | 48,447 | 20,975 | 69,422 | 55,559 | 22,601 | 78,160 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| жил. фонд | | | 8,606 | 3,156 | 11,762 | 15,433 | 4,487 | 19,920 | 33,843 | 16,800 | 50,643 | 39,172 | 18,103 | 57,275 |
| бюджет | | | 0,486 | 0,236 | 0,722 | 0,486 | 0,236 | 0,722 | 6,753 | 1,048 | 7,801 | 6,934 | 1,065 | 7,999 |
| прочие | | | 1,507 | 0,256 | 1,763 | 1,507 | 0,256 | 1,763 | 7,851 | 3,127 | 10,978 | 9,454 | 3,433 | 12,887 |

| Объект нового строительства | Период застройки | Категория потреби- теля | 2012...2015 | | | Перспективная застройка | | | | | | | | |
|--|---------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | | | | | | 2017 | | | 2018...2022 | | | 2023...2027 | | |
| | | | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч |
| Жилой район "Южный-2" | | | | | | | | | | | | | | |
| Микрорайон IX жилого района "Южный-2" (многоэтажная застройка) | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 этажные жилые блок-секции – 5 шт,90 квартир | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,229 | 0,047 | 0,277 |
| 7 этажные блок-секции - 9 штук, 200 квартир | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,453 | 0,100 | 0,553 |
| 9 этажные блок-секции – 21 шт, 280 квартир | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,286 | 0,298 | 1,584 |
| 12 этажные блок-секции- 27 шт 370 квартир | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,712 | 0,437 | 2,149 |
| Детский сад на 140 мест (2 эт.) | 2023...2027 | бюджет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,214 | 0,009 | 0,222 |
| Школа на 310 учащихся (3 эт.) | 2023...2027 | бюджет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,445 | 0,002 | 0,448 |
| общественно-торговый центр (2 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,085 | 0,001 | 0,086 |
| встроенно-пристроенный магазин продовольственных и непродовольственных товаров (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,030 | 0,0004 | 0,030 |
| встроенно-пристроенная закусочная (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,028 | 0,0012 | 0,030 |
| встроенно-пристроенная парикмахерская (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,010 | 0,0001 | 0,010 |
| комплексный приемный пункт бытового обслуживания (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,026 | 0,0002 | 0,026 |
| встроенно-пристроенная химчистка (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,004 | 0,0001 | 0,004 |
| встроенная аптека (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,003 | 0,0000 | 0,003 |
| встроенное отделение сбербанка (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,021 | 0,0003 | 0,022 |
| встроенно-пристроенное жилищно-эксплуатационное предприятие (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,011 | 0,0001 | 0,011 |
| встроенно-пристроенное охрannое предприятие (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,014 | 0,0001 | 0,014 |
| встроенное отделение банка на 2 поста (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,003 | 0,0000 | 0,003 |
| встроенный физкультурно-оздор. клуб по месту жительства (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,014 | 0,0030 | 0,017 |
| встроенная библиотека (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,017 | 0,0002 | 0,017 |
| встроенно-пристроенный видеозал (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,017 | 0,0002 | 0,017 |
| встроенный магазин промтоваров (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,010 | 0,0001 | 0,010 |
| встроенный детский клуб (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,016 | 0,0001 | 0,016 |
| встроенный салон красоты (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,011 | 0,0002 | 0,012 |
| встроенный зубо врачебный кабинет (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,010 | 0,0001 | 0,010 |
| встроенно-пристроенная аптека (1 эт.) | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,011 | 0,0001 | 0,011 |
| Мечеть | 2023...2027 | прочие | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,600 | 0,300 | 0,900 |

| Объект нового строительства | Период застройки | Категория потребителя | 2012...2015 | | | Перспективная застройка | | | | | | | | |
|--|------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| | | | | | | 2017 | | | 2018...2022 | | | 2023...2027 | | |
| | | | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч |
| Всего по перспективной многоэтажной застройке мкр. IX жилого района "Южный-2" | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5,280 | 1,201 | 6,481 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| жил. фонд | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,680 | 0,882 | 4,562 |
| бюджет | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,659 | 0,011 | 0,670 |
| прочие | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,941 | 0,308 | 1,249 |
| Всего по перспективной многоэтажной застройке жилых районов "Южный" и "Южный-2" | | | 10,599 | 3,648 | 14,246 | 17,427 | 4,978 | 22,405 | 48,447 | 20,975 | 69,422 | 60,839 | 23,802 | 84,641 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| жил. фонд | | | 8,606 | 3,156 | 11,762 | 15,433 | 4,487 | 19,920 | 33,843 | 16,800 | 50,643 | 42,852 | 18,985 | 61,837 |
| бюджет | | | 0,486 | 0,236 | 0,722 | 0,486 | 0,236 | 0,722 | 6,753 | 1,048 | 7,801 | 7,593 | 1,076 | 8,669 |
| прочие | | | 1,507 | 0,256 | 1,763 | 1,507 | 0,256 | 1,763 | 7,851 | 3,127 | 10,978 | 10,395 | 3,741 | 14,136 |
| Территория, ограниченной улицами Алюминиевая, Челябинская, 4-й Пятилетки, Маршала Жукова и рекой Исеть (жилой район "Южный") | | | | | | | | | | | | | | |
| блокированная застройка (6 домов по 3 блок-секции и 24 квартиры) 2 эт. | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,452 | 0,043 | 0,495 |
| индивидуальная застройка (33 коттеджа) 2 эт. | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,695 | 0,073 | 0,767 |
| индивидуальная застройка (4 коттеджа) 1 эт. | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,078 | 0,008 | 0,086 |
| Всего по Территория, ограниченной улицами Алюминиевая, Челябинская, 4-й Пятилетки, Маршала Жукова и рекой Исеть (Коттеджная и блокированная застройка) | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,225 | 0,124 | 1,349 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| жил. фонд | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,225 | 0,124 | 1,349 |
| бюджет | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| прочие | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Микрорайон VI жилого района "Южный" | | | | | | | | | | | | | | |
| индивидуальная застройка 1-3 эт. (50 коттеджей) | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,499 | 0,039 | 0,538 |
| блокированная застройка 1-3 эт. (54 блок-секции) | 2023...2027 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,623 | 0,051 | 0,674 |

| Объект нового строительства | Период застройки | Категория потребителя | 2012...2015 | | | Перспективная застройка | | | | | | | | |
|---|------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| | | | | | | 2017 | | | 2018...2022 | | | 2023...2027 | | |
| | | | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч |
| Детский сад на 90 мест (2 эт.) Газовая котельная | 2023...2027 | бюджет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,110 | 0,006 | 0,116 |
| Всего по мкр. VI (Коттеджная и блокированная застройка) | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,233 | 0,096 | 1,329 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| жил. фонд | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,122 | 0,090 | 1,213 |
| бюджет | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,110 | 0,006 | 0,116 |
| прочие | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Микрорайон VIII жилого района "Южный" | | | | | | | | | | | | | | |
| индивидуальная застройка 1-3 эт. (43 коттеджа) | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 0,572 | 0,045 | 0,617 | 0,572 | 0,045 | 0,617 |
| блокированная застройка 1-3 эт. (40 блок-секций) | 2018...2022 | жил. фонд | - | - | - | - | - | - | 0,257 | 0,021 | 0,278 | 0,257 | 0,021 | 0,278 |
| Детский сад на 100 мест (2 эт.) Газовая котельная | 2018...2022 | бюджет | - | - | - | - | - | - | 0,110 | 0,006 | 0,117 | 0,110 | 0,006 | 0,117 |
| магазин (1 эт.) | 2018...2022 | прочие | - | - | - | - | - | - | 0,039 | 0,0006 | 0,039 | 0,039 | 0,0006 | 0,039 |
| спортивный комплекс (1 эт.) Газовая котельная | 2018...2022 | прочие | - | - | - | - | - | - | 0,014 | 0,0002 | 0,014 | 0,014 | 0,0002 | 0,014 |
| Всего по мкр. VIII (Коттеджная и блокированная застройка) | | | - | - | - | - | - | - | 0,992 | 0,073 | 1,065 | 0,992 | 0,073 | 1,065 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| жил. фонд | | | - | - | - | - | - | - | 0,829 | 0,066 | 0,895 | 0,829 | 0,066 | 0,895 |
| бюджет | | | - | - | - | - | - | - | 0,110 | 0,006 | 0,117 | 0,110 | 0,006 | 0,117 |
| прочие | | | - | - | - | - | - | - | 0,053 | 0,001 | 0,054 | 0,053 | 0,001 | 0,054 |
| Всего по перспективной коттеджной и блокированной застройке | Σперсп. | | | | | | | | 0,992 | 0,073 | 1,065 | 3,450 | 0,294 | 3,743 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| жил. фонд | | | - | - | - | - | - | - | 0,829 | 0,066 | 0,895 | 3,176 | 0,281 | 3,457 |
| бюджет | | | - | - | - | - | - | - | 0,110 | 0,006 | 0,117 | 0,221 | 0,012 | 0,233 |
| прочие | | | - | - | - | - | - | - | 0,053 | 0,001 | 0,054 | 0,053 | 0,001 | 0,054 |

Таблица 6 - Приросты тепловых нагрузок на 01.01.2016 и на перспективу до 2027г. (по периодам)

| Наименование | 2012...2015 | | | | 2017 | | | | 2018...2022 | | | | 2023...2027 | | | |
|---|-------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | |
| | | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч |
| Потребители, подключенные в 2015 г. (согласно "Перечня...") | - | 0,954 | 0 | 0,954 | - | 0,954 | 0 | 0,954 | - | 0,954 | 0 | 0,954 | - | 0,954 | 0 | 0,954 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| жил. фонд | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| бюджет | - | 0,329 | - | 0,329 | - | 0,329 | - | 0,329 | - | 0,329 | - | 0,329 | - | 0,329 | - | 0,329 |
| прочие | - | 0,625 | - | 0,625 | - | 0,625 | - | 0,625 | - | 0,625 | - | 0,625 | - | 0,625 | - | 0,625 |
| Потребители, реализовавшие ТУ из перечня, предоставленного для "Схемы теплоснабжения" | - | 1,488 | 0,536 | 2,023 | - | 1,599 | 0,537 | 2,136 | - | 1,599 | 0,537 | 2,136 | - | 1,599 | 0,537 | 2,136 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| жил. фонд | - | 0,006 | 0,001 | 0,007 | - | 0,006 | 0,001 | 0,007 | - | 0,006 | 0,001 | 0,007 | - | 0,006 | 0,001 | 0,007 |
| бюджет | - | 0,077 | 0,092 | 0,169 | - | 0,077 | 0,092 | 0,169 | - | 0,077 | 0,092 | 0,169 | - | 0,077 | 0,092 | 0,169 |
| прочие | - | 1,404 | 0,443 | 1,847 | - | 1,516 | 0,444 | 1,960 | - | 1,516 | 0,444 | 1,960 | - | 1,516 | 0,444 | 1,960 |
| Потребители, подключенные на 01.01.2016 из получивших ТУ в период 2012-2015 гг. | | 6,953 | 1,068 | 8,021 | | 6,953 | 1,068 | 8,021 | | 6,953 | 1,068 | 8,021 | | 6,953 | 1,068 | 8,021 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | - | 1,332 | 0,000 | 1,332 | - | 1,332 | 0,000 | 1,332 | - | 1,332 | 0,000 | 1,332 | - | 1,332 | 0,000 | 1,332 |
| жил. фонд | - | 0,805 | 0,336 | 1,142 | - | 0,805 | 0,336 | 1,142 | - | 0,805 | 0,336 | 1,142 | - | 0,805 | 0,336 | 1,142 |
| бюджет | - | 0,705 | 0,105 | 0,810 | - | 0,705 | 0,105 | 0,810 | - | 0,705 | 0,105 | 0,810 | - | 0,705 | 0,105 | 0,810 |
| прочие | - | 4,110 | 0,627 | 4,737 | - | 4,110 | 0,627 | 4,737 | - | 4,110 | 0,627 | 4,737 | - | 4,110 | 0,627 | 4,737 |

| Наименование | 2012...2015 | | | | 2017 | | | | 2018...2022 | | | | 2023...2027 | | | |
|--|-------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | |
| | | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч |
| Потребители, намечаемые к подключению в 2017г. из получивших ТУ на подключение в период 2012...2015 гг. | - | - | - | - | | 4,729 | 1,300 | 6,028 | | 4,729 | 1,300 | 6,028 | | 4,729 | 1,300 | 6,028 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | - | 0,000 | 0,000 | 0,000 | - | 2,426 | 0,003 | 2,429 | - | 2,426 | 0,003 | 2,429 | - | 2,426 | 0,003 | 2,429 |
| жил. фонд | - | 0,000 | 0,000 | 0,000 | - | 0,102 | 0,092 | 0,195 | - | 0,102 | 0,092 | 0,195 | - | 0,102 | 0,092 | 0,195 |
| бюджет | - | 0,000 | 0,000 | 0,000 | - | 0,859 | 1,033 | 1,892 | - | 0,859 | 1,033 | 1,892 | - | 0,859 | 1,033 | 1,892 |
| прочие | - | 0,000 | 0,000 | 0,000 | - | 1,342 | 0,171 | 1,513 | - | 1,342 | 0,171 | 1,513 | - | 1,342 | 0,171 | 1,513 |
| Всего по потребителям, получившим техусловия на подключение | - | 9,395 | 1,604 | 10,998 | - | 14,235 | 2,904 | 17,139 | - | 14,235 | 2,904 | 17,139 | - | 14,235 | 2,904 | 17,139 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | - | 1,332 | 0,000 | 1,332 | - | 3,758 | 0,003 | 3,761 | - | 3,758 | 0,003 | 3,761 | - | 3,758 | 0,003 | 3,761 |
| жил. фонд | - | 0,812 | 0,337 | 1,149 | - | 0,914 | 0,429 | 1,343 | - | 0,914 | 0,429 | 1,343 | - | 0,914 | 0,429 | 1,343 |
| бюджет | - | 1,111 | 0,197 | 1,308 | - | 1,970 | 1,230 | 3,199 | - | 1,970 | 1,230 | 3,199 | - | 1,970 | 1,230 | 3,199 |
| прочие | - | 6,140 | 1,070 | 7,210 | - | 7,593 | 1,242 | 8,835 | - | 7,593 | 1,242 | 8,835 | - | 7,593 | 1,242 | 8,835 |
| Прирост тепловых нагрузок в зоне многоэтажного строительства в жилых районах Южный и Южный-2 (Получившие ТУ и перспективное строительство) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Перспективное строительство в в зоне многоэтажной застройки ж.р. Южный (мкр. I, III, IV, V, VI и Территория, ограниченной улицами Алюминиевая, Челябинская, 4-й Пятилетки, Маршала Жукова и рекой Исеть) | | 10,59882 | 3,6476686 | 14,246 | | 17,426551 | 4,9781661 | 22,405 | | 48,447 | 20,975 | 69,422 | | 55,559 | 22,601 | 78,160 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - |
| жил. фонд | | 8,606 | 3,156 | 11,762 | | 15,433 | 4,487 | 19,920 | | 33,843 | 16,800 | 50,643 | | 39,172 | 18,103 | 57,275 |
| бюджет | | 0,486 | 0,236 | 0,722 | | 0,486 | 0,236 | 0,722 | | 6,753 | 1,048 | 7,801 | | 6,934 | 1,065 | 7,999 |
| прочие | | 1,507 | 0,256 | 1,763 | | 1,507 | 0,256 | 1,763 | | 7,851 | 3,127 | 10,978 | | 9,454 | 3,433 | 12,887 |

| Наименование | 2012...2015 | | | | 2017 | | | | 2018...2022 | | | | 2023...2027 | | | |
|--|-------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | |
| | | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч | | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | | Q _Σ , Гкал/ч | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | | Q ^{от+вент.} , Гкал/ч | Q ^{гвс} , Гкал/ч | Q _Σ , Гкал/ч |
| Перспективное строительство в в зоне многоэтажной застройки в ж.р. Южный-2 (мкр. IX) | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - | | 5,280 | 1,201 | 6,481 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - |
| жил. фонд | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - | | 3,680 | 0,882 | 4,562 |
| бюджет | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - | | 0,659 | 0,011 | 0,670 |
| прочие | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - | | 0,941 | 0,308 | 1,249 |
| Всего прирост в зоне многоэтажного строительства в жилых районах Южный и Южный-2 | - | 10,599 | 3,648 | 14,246 | - | 17,427 | 4,978 | 22,405 | - | 48,447 | 20,975 | 69,422 | - | 60,839 | 23,802 | 84,641 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | - | 0,000 | 0,000 | 0,000 | - | 0,000 | 0,000 | 0,000 | - | 0,000 | 0,000 | 0,000 | - | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| жил. фонд | - | 8,606 | 3,156 | 11,762 | - | 15,433 | 4,487 | 19,920 | - | 33,843 | 16,800 | 50,643 | - | 42,852 | 18,985 | 61,837 |
| бюджет | - | 0,486 | 0,236 | 0,722 | - | 0,486 | 0,236 | 0,722 | - | 6,753 | 1,048 | 7,801 | - | 7,593 | 1,076 | 8,669 |
| прочие | - | 1,507 | 0,256 | 1,763 | - | 1,507 | 0,256 | 1,763 | - | 7,851 | 3,127 | 10,978 | - | 10,395 | 3,741 | 14,136 |
| Прирост тепловых нагрузок в зоне коттеджной и блокированной застройки (Жилой район Южный) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Перспективная коттеджная и блокированная застройка в ж.р. Южный | | - | - | - | | - | - | - | | 0,992 | 0,073 | 1,065 | | 3,450 | 0,294 | 3,743 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - |
| жил. фонд | | - | - | - | | - | - | - | | 0,829 | 0,066 | 0,895 | | 3,176 | 0,281 | 3,457 |
| бюджет | | - | - | - | | - | - | - | | 0,110 | 0,006 | 0,117 | | 0,221 | 0,012 | 0,233 |
| прочие | | - | - | - | | - | - | - | | 0,053 | 0,001 | 0,054 | | 0,053 | 0,001 | 0,054 |

| Наименование | 2012...2015 | | | | 2017 | | | | 2018...2022 | | | | 2023...2027 | | | |
|---|-------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------|--------------------------|--------|---------|
| | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | |
| | | $Q^{от+вент.}$, Гкал/ч | $Q^{гвс}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | | $Q^{гвс}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q^{от+вент.}$, Гкал/ч | | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q^{от+вент.}$, Гкал/ч | $Q^{гвс}$, Гкал/ч | | Q_{Σ} , Гкал/ч | | |
| Прирост тепловых нагрузок за счет потребителей малых отопительных котельных | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Новые малые отопительные котельные | | 0,291 | 0,034 | 0,325 | | 2,764 | 0,392 | 3,156 | | 2,764 | 0,392 | 3,156 | | 2,764 | 0,392 | 3,156 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - |
| жил. фонд | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | 2,473 | 0,358 | 2,831 | | 2,473 | 0,358 | 2,831 | | 2,473 | 0,358 | 2,831 |
| бюджет | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - |
| прочие | | 0,291 | 0,034 | 0,325 | | 0,291 | 0,034 | 0,325 | | 0,291 | 0,034 | 0,325 | | 0,291 | 0,034 | 0,325 |
| Всего по вновь подключенным и перспективным потребителям | 0,00 | 20,285 | 5,285 | 25,570 | 0,00 | 34,425 | 8,274 | 42,700 | 0,00 | 66,437 | 24,344 | 90,782 | 0,00 | 81,288 | 27,392 | 108,679 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | 0,00 | 1,332 | 0,000 | 1,332 | 0,00 | 3,758 | 0,003 | 3,761 | 0,00 | 3,758 | 0,003 | 3,761 | 0,00 | 3,758 | 0,003 | 3,761 |
| жил. фонд | 0,00 | 9,417 | 3,493 | 12,910 | 0,00 | 18,820 | 5,274 | 24,094 | 0,00 | 38,058 | 17,653 | 55,712 | 0,00 | 49,415 | 20,053 | 69,468 |
| бюджет | 0,00 | 1,597 | 0,433 | 2,030 | 0,00 | 2,456 | 1,466 | 3,921 | 0,00 | 8,833 | 2,284 | 11,117 | 0,00 | 9,783 | 2,318 | 12,101 |
| прочие | 0,00 | 7,938 | 1,360 | 9,298 | 0,00 | 9,391 | 1,532 | 10,923 | 0,00 | 15,788 | 4,404 | 20,192 | 0,00 | 18,332 | 5,018 | 23,350 |

Согласно выполненному расчету, (таблицы 1... 6), прирост тепловых нагрузок Красногорского района в период 2012...2015 гг., составил 25,57 Гкал/ч. Прирост тепловых нагрузок, связанный с планируемыми объемами нового строительства к 2027 году по сравнению с уровнем, достигнутым на 01.01.2016, составит ~ 83,1 Гкал/ч.

Тепловые нагрузки потребителей, присоединенных к источникам Красногорского района на 01.01.2016 и в период до 2027 г. приведены в таблице 7.

Таблица 7- Тепловые нагрузки потребителей, присоединенных к источникам Красногорского района на 01.01.2016 и в период до 2027г.

| Наименование | 01.01.2016 | | | | 2017 | | | | 2018...2022 | | | | 2023...2027 | | | |
|--|-------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | | В паре, т/ч | в гор. воде, Гкал/ч | | |
| | | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | | Q_{Σ} , Гкал/ч | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | | $Q_{\text{от+вент.}}$, Гкал/ч | $Q_{\text{гвс}}$, Гкал/ч | Q_{Σ} , Гкал/ч |
| Красногорская ТЭЦ и участок ХВО УАЗа | 640,32 | 297,170 | 40,073 | 337,243 | 640,32 | 306,158 | 38,850 | 345,008 | 640,32 | 331,513 | 49,796 | 381,309 | 640,32 | 338,625 | 49,651 | 388,276 |
| Котельная ООО "Энергокомплекс" мкр. Южный | 0,00 | 2,294 | 0,000 | 2,294 | 0,00 | 3,065 | 0,230 | 3,295 | 0,00 | 8,730 | 2,784 | 11,514 | 0,00 | 14,010 | 3,985 | 17,995 |
| Котельная ООО "Энергокомплекс" п.Силикатный | 0,00 | 2,878 | 0,477 | 3,355 | 0,00 | 2,878 | 0,422 | 3,299 | 0,00 | 2,878 | 0,382 | 3,260 | 0,00 | 2,878 | 0,354 | 3,231 |
| Малые отопительные котельные | 0,00 | 3,926 | 0,354 | 4,280 | 0,00 | 6,399 | 0,690 | 7,089 | 0,00 | 6,399 | 0,675 | 7,074 | 0,00 | 6,399 | 0,664 | 7,063 |
| Производственные котельные | 3,50 | 3,250 | 0,179 | 3,429 | 3,50 | 3,250 | 0,179 | 3,429 | 3,50 | 3,250 | 0,179 | 3,429 | 3,50 | 3,250 | 0,179 | 3,429 |
| Индивидуальные источники тепла (коттеджная застройка и ЧС, переключаемый на АГВ) | 0,00 | 0,445 | 0,064 | 0,509 | 0,00 | 2,324 | 0,204 | 2,528 | 0,00 | 3,316 | 0,277 | 3,593 | 0,00 | 5,773 | 0,497 | 6,271 |
| Индустриальный парк | 0,00 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,00 | 8,390 | 0,260 | 8,650 | 0,00 | 8,390 | 0,260 | 8,650 | 0,00 | 8,390 | 0,260 | 8,650 |
| Всего по потребителям Красногорского района | 643,82 | 309,963 | 41,147 | 351,110 | 643,82 | 332,463 | 40,835 | 373,298 | 643,82 | 364,475 | 54,353 | 418,828 | 643,82 | 379,325 | 55,590 | 434,915 |
| В том числе по категориям потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| пром. | 643,82 | 79,762 | 3,199 | 82,962 | 643,82 | 90,578 | 3,462 | 94,041 | 643,82 | 90,578 | 3,462 | 94,041 | 643,82 | 90,578 | 3,462 | 94,041 |
| жил. фонд | - | 179,535 | 33,371 | 212,906 | - | 188,938 | 31,591 | 220,529 | - | 208,176 | 41,418 | 249,594 | - | 219,532 | 42,008 | 261,540 |
| бюджет | - | 25,526 | 2,303 | 27,829 | - | 26,385 | 3,336 | 29,720 | - | 32,762 | 4,154 | 36,916 | - | 33,712 | 4,188 | 37,900 |
| прочие | - | 25,109 | 2,274 | 27,383 | - | 26,562 | 2,446 | 29,008 | - | 32,959 | 5,318 | 38,277 | - | 35,503 | 5,932 | 41,435 |
| В том числе приросты тепловых нагрузок: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Прирост нагрузки за счет потребителей, получивших ТУ на подключение (кроме ЖР Южный и Южный-2) | - | 9,395 | 1,604 | 10,998 | - | 14,235 | 2,904 | 17,139 | - | 14,235 | 2,904 | 17,139 | - | 14,235 | 2,904 | 17,139 |
| Прирост в ЖР Южный | - | 10,599 | 3,648 | 14,246 | - | 17,427 | 4,978 | 22,405 | - | 48,447 | 20,975 | 69,422 | - | 60,839 | 23,802 | 84,641 |
| Прирост в зоне коттеджной и блокированной застройки в ж.р. Южный | - | - | - | - | | - | - | - | | 0,992 | 0,073 | 1,065 | | 3,450 | 0,294 | 3,743 |
| Прирост за счет потребителей новых малых отопительных котельных | - | 0,291 | 0,034 | 0,325 | | 2,764 | 0,392 | 3,156 | | 2,764 | 0,392 | 3,156 | | 2,764 | 0,392 | 3,156 |
| Суммарный прирост тепловых нагрузок | - | 20,285 | 5,285 | 25,570 | - | 34,425 | 8,274 | 42,700 | - | 66,437 | 24,344 | 90,782 | - | 81,288 | 27,392 | 108,679 |

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по источникам тепловой энергии

Балансы тепловой мощности источников тепла (установленной, располагаемой нетто) и тепловых нагрузок присоединенных к ним потребителя приведены в таблице 8. При расчете баланса использованы данные о величине тепловых потерь в теплосетях, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности ООО «УК «Теплокомплекс» в размере 22 %. На перспективу учтено проведение мероприятий по повышению энергоэффективности транспорта теплоносителя и уменьшения потерь в тепловых сетях. Прогноз снижения потерь принят 3 % каждые 5 лет.

Таблица 8 - Баланс мощности по источникам Красногорского района в Гкал/ч

| Теплоисточники | Установленная тепловая мощность | Располага -емая тепловая мощность | Расход тепла на собственные и хозяйствен- ные нужды | Тепловая мощность нетто | Присоединенная тепловая нагрузка | | Потери в тепло- сетях «УК ТК» | Дефицит(-) / Избыток (+) тепловой мощности |
|--|---------------------------------------|--|--|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|---|
| | | | | | в паре, Гкал/ч (т/ч) | в гор. воде, всего/ «УК ТК» | | |
| 2016 год | | | | | | | | |
| Красногорская ТЭЦ | 1006 | 874 | 14,2 | 859,8 | 448,2 (640,32) | 337,243/ 264,572 | 58,2 | 16,157 |
| Отопительная котельная в мкр. «Южный» | 10,75 | 10,75 | 1,25 | 9,5 | - | 2,294 | 0,4 | 6,806 |
| Отопительная котельная в пос. Силикатный | 6,4 | 6,4 | 0,3 | 6,1 | - | 3,355 | 0,3 | 2,445 |
| Всего | 1023,15 | 891,15 | 15,05 | 875,4 | 448,2 (640,32) | 342,892/ 270,221 | 58,9 | 25,408 |
| 2017 год | | | | | | | | |
| Красногорская ТЭЦ | 1006 | 874 | 14,2 | 859,8 | 448,2 (640,32) | 345,008/ 272,337 | 58,1 | 8,492 |
| Отопительная котельная в мкр. «Южный» | 10,75 | 10,75 | 1,25 | 9,5 | - | 3,295 | 0,4 | 5,805 |
| Отопительная котельная в пос. Силикатный | 6,4 | 6,4 | 0,3 | 6,1 | - | 3,299 | 0,3 | 2,501 |
| Всего | 1023,15 | 891,15 | 15,05 | 875,4 | 448,2 (640,32) | 351,602/ 278,931 | 58,8 | 16,798 |

| Теплоисточники | Установленная тепловая мощность | Располага- емая тепловая мощность | Расход тепла на собственные и хозяйствен- ные нужды | Тепловая мощность нетто | Присоединенная тепловая нагрузка | | Потери в тепло- сетях «УК ТК» | Дефицит(-) / Избыток (+) тепловой мощности |
|--|---------------------------------------|--|--|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|---|
| | | | | | в паре, Гкал/ч (т/ч) | в гор. воде, всего/ «УК ТК» | | |
| 2022 год | | | | | | | | |
| Красногорская ТЭЦ | 1006 | 874 | 14,2 | 859,8 | 448,2 (640,32) | 381,309/ 308,638 | 63,8 | - 33,509 |
| Отопительная котельная в мкр. «Южный» | 10,75 | 10,75 | 1,85 | 8,9 | - | 11,514 | 0,6 | - 3,214 |
| Отопительная котельная в пос. Силикатный | 6,4 | 6,4 | 0,3 | 6,1 | - | 3,26 | 0,3 | 2,54 |
| Всего | 1023,15 | 891,15 | 16,35 | 874,8 | 448,2 (640,32) | 396,083/ 315,605 | 64,7 | - 34,183 |
| 2027 год | | | | | | | | |
| Красногорская ТЭЦ | 1006 | 874 | 14,2 | 859,8 | 448,2 (640,32) | 388,276/ 315,605 | 63,2 | - 39,876 |
| Отопительная котельная в мкр. «Южный» | 10,75 | 10,75 | 1,85 | 8,9 | - | 17,995 | 0,6 | -9,695 |
| Отопительная котельная в пос. Силикатный | 6,4 | 6,4 | 0,3 | 6,1 | - | 3,231 | 0,3 | 2,569 |
| Всего | 1023,15 | 891,15 | 16,35 | 874,8 | 448,2 (640,32) | 409,502/ 336,831 | 64,1 | - 47,002 |




Анализ данных, приведенных в таблице 8 показывает следующее:

1. В Красногорском районе на 01.01.2016 отсутствует дефицит тепловых мощностей в зоне действия Красногорской ТЭЦ и отопительных котельных ООО «Энергокомплекс». Резерв тепловой мощности Красногорской ТЭЦ оценивается в размере ~ 1,9 % ее мощности нетто. В котельной мкр. «Южный» он оценивается в размере 72 %, в котельной пос. Силикатный – 33 %.

2. Прогнозируемый на расчетный период до 2027 года прирост тепловых нагрузок потребителей в зоне действия источников централизованного теплоснабжения Красногорского района в размере ~ 76,21 Гкал/ч не может быть обеспечен в полном объеме имеющимися в настоящее время резервами тепловой мощности на Красногорской ТЭЦ (16,157 Гкал/ч) и в котельной мкр. «Южный» (6,806 Гкал/ч).

Основной объем перспективной застройки планируется в жилом районе «Южный», теплоснабжение которого в настоящее время осуществляется от Красногорской ТЭЦ и котельной мкр. «Южный». Оценить достоверность договорных тепловых нагрузок и нагрузок выданных по техусловиям с учетом методов аналогов, экспертных или проектных, рекомендованных Приказом Министерства регионального развития РФ от 28 декабря 2009 г. № 610 "Об утверждении Правил установления и изменения (пересмотра) тепловых нагрузок" и их соответствия фактическим тепловым нагрузкам потребителей не представляется возможным. Поэтому с учетом данных, приведенных в таблице 8 при расширении зоны действия котельной мкр. Южный, за счет строительства трассы 2 Ду 300 и подключения мкр. IV в 2017...2022 гг. дефицит мощности котельной мкр. Южный составит 3,214 Гкал/ч. А при подключении мкр. «Южный-2» в 2023...2027 гг. дефицит мощности составит 9,695 Гкал/ч.

3. При сохранении в расчетный период располагаемой тепловой мощности Красногорской ТЭЦ, с учетом существующих потерь в тепловых сетях на уровне 20% дефицит тепловой мощности составит 47,002 Гкал/ч.

| | | | | |
|--|--|---|----------|----|
|  ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА | ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации | Красногорский район. Текстовая часть | Версия 0 | 38 |
|--|--|---|----------|----|

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, предполагаемых к подключению по данным комитета по архитектуре и градостроительству г. Каменска-Уральска от 25.01.2016 в том числе по фактическим данным на 01.01.2016 и далее по пятилетним периодам.

В настоящее время Красногорская ТЭЦ и котельная мкр. «Южный» имеют общую зону теплоснабжения в существующей застройке жилого района «Южный». В отопительный период котельная покрывает отопительно – вентиляционную нагрузку присоединенных потребителей, а Красногорская ТЭЦ обеспечивает их горячее водоснабжение за счет передачи тепла по Трансферу в ЦТП. В неотапливаемый период горячее водоснабжение присоединенных потребителей котельной, а также частично потребителей, подключенных к Трансферу, осуществляется от котельной мкр. «Южный».


В перспективе зоны действия этих теплоисточников расширятся:

Красногорской ТЭЦ - за счет включения в нее перспективной многоэтажной застройки жилого района «Южный» мкр. I, мкр. IV ГСК 3, 4, а котельной - за счет мкр. IV ГСК 5, 6, 7, 8 и жилого района «Южный – 2».

Тепловые нагрузки мкр. IV и жилого района «Южный - 2» в расчетный период невозможно обеспечить за счет котельной мкр. «Южный», дефицит мощности составляет 9,695 Гкал/ч. В неотапливаемый период к 2022 году присоединенная средняя нагрузка ГВС составит 12,5 Гкал/ч. С учетом коэффициента изменения нагрузки 1,4, максимальная нагрузка на ГВС составляет 17,5 Гкал/ч, дефицит мощности - 8 Гкал/ч, а к 2027 году за счет подключения жилого района «Южный - 2» максимальная нагрузка на ГВС составляет 19,2 Гкал/ч. С учетом выше изложенного необходима реконструкция котельной мкр. Южный с увеличением установленной мощности до 20 Гкал/ч.

Покрытие отопительно – вентиляционных нагрузок и ГВС потребителей мкр. III и V жилого района «Южный» к 2022 году невозможно обеспечить от Красногорской ТЭЦ в связи с дефицитом тепловой мощности. Следует отметить, что эти потребители входят в 5 зону теплоснабжения от Красногорской ТЭЦ (см. Раздел 2 Радиус эффективного теплоснабжения, Схема теплоснабжения Красногорского района, Утверждаемая часть, 162.03.ТГ.01.0.0., том 1). При среднем (эффективном) радиусе теплоснабжения 6,9 км усредненное расстояние от источника до потребителей 5 зоны составляет 8,92 км.

С учетом выше изложенного необходимо строительство котельной «Южная-2» установленной мощностью 40 Гкал/ч, для теплоснабжения потребителей мкр. III с нагрузкой 24,347 Гкал/ч, мкр. V с нагрузкой 9,331 Гкал/ч.

| | | | | |
|---|--|---|----------|----|
|  | ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации | Красногорский район. Текстовая часть | Версия 0 | 39 |
|---|--|---|----------|----|

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

Переключения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения не планируется.

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

Переключения 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 функционирования систем теплоснабжения не планируется.


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

Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

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

Система централизованного теплоснабжения характеризуется сочетанием трех основных составляющих: источника теплоты, системы транспорта тепловой энергии и местных систем теплоснабжения. Наличие всех составляющих определяет техническую возможность функционирования системы централизованного теплоснабжения. Помимо технической возможности необходимо учитывать требования обеспечения энергетической эффективности, надежности и качества теплоснабжения. Так например, в некоторых случаях при централизованном теплоснабжении районов с низкой плотностью тепловой нагрузки (индивидуальный жилищный фонд и малоэтажная застройка) тепловые потери в системах транспорта соизмеримы, а иногда и превышают, нагрузку потребителей этих районов. Существенные тепловые потери при передаче снижают экономическую эффективность систем централизованного теплоснабжения и качество теплоснабжения потребителей районов малоэтажной застройки.

В утвержденной схеме теплоснабжения г. Каменска-Уральского теплотребность планируемых к строительству в период 2012...2027 гг. объектов

| | | | | |
|--|--|---|----------|----|
|  ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА | ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации | Красногорский район. Текстовая часть | Версия 0 | 40 |
|--|--|---|----------|----|

жилищного и гражданского строительства в зонах многоэтажного строительства составляла 46,637 Гкал/ч, согласно актуализированным данным представленным в пункте «б» прирост тепловых нагрузок в зоне централизованного теплоснабжения на 01.01.2016 составил 25,245 Гкал/ч, планируемый прирост тепловых нагрузок на период до 2027 года от базового уровня 01.01.2012 составляет 101,78 Гкал/ч. По данным утвержденной схемы теплоснабжения избыток тепловой мощности составил:

- по Красногорской ТЭЦ 46,85 Гкал/ч,
- по котельной мкр. «Южный» 7,36 Гкал/ч,
- по котельной в пос. Силикатный 2,01 Гкал/ч.

Учитывая выше изложенное, для обеспечения приростов тепловых нагрузок Красногорского теплового района требуется:

- реконструкция котельной мкр. Южный, с увеличением установленной мощности котельной от 8,9 Гкал/ч до 20 Гкал/ч, с заменой сетевых насосов.
- строительство котельной «Южный-2» с установленной мощностью 40 Гкал/ч.

Красногорская ТЭЦ

Основное оборудование Красногорской ТЭЦ было введено в эксплуатацию в 1941...1958 гг. и давно выработало свой ресурс. Кроме физического износа, оборудование, работающее на параметры 30 кгс/см² паросилового цикла, морально устарело и не может обеспечить высокие технико-экономические показатели станции, гарантирующие ее конкурентоспособность на рынке электрической энергии.


Согласно приказу Минэнерго СССР от 22.05.85 № 213 «О техническом перевооружении и реконструкции тепловых электростанций в 1986...1990 гг.» основное оборудование КТЭЦ подлежало демонтажу.

В 1990...1991 гг. УралТЭПом были выполнены: “Проект расширения Красногорской ТЭЦ (на кузнецком угле)” и “ТЭО-предложение расширения Красногорской ТЭЦ на газовом топливе”.

Проекты реализованы не были.

В 2001 году ОАО «УралТеплоэлектропроект» выпустил основные положения рабочего проекта реконструкции Красногорской ТЭЦ в части выбора вариантов основного оборудования. В результате выполненных проработок, являющихся I этапом рабочего проекта, к дальнейшему рассмотрению были рекомендованы варианты состава основного оборудования при работе станции на твердом топливе (экибастузский уголь) и природном газе. Дальнейшая разработка рабочего проекта, предполагавшая размещение оборудования в новом главном корпусе ТЭЦ, была прекращена.

Однако, в соответствии со «Сценарными условиями развития электроэнергетики на период до 2030 года», разработанными ЗАО «Агентство по прогнозированию балансов в электроэнергетики» по поручению Минэнерго в 2011 году,

| | | | | |
|--|--|---|----------|----|
|  ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА | ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации | Красногорский район. Текстовая часть | Версия 0 | 41 |
|--|--|---|----------|----|

предусматривается сохранение Красногорской ТЭЦ в качестве энергоисточника. «Сценарными условиями...» предусматривается демонтаж на станции всего генерирующего оборудования и ввод в эксплуатацию ГТУ – 65 ст. № 11.


Учитывая это, а также сложившуюся на базе станции систему централизованного теплоснабжения Красногорского района, Схемой теплоснабжения г. Каменска-Уральского в период до 2027 года предусматривается сохранение КТЭЦ на перспективу в качестве источника теплоснабжения. Для сохранения Красногорской ТЭЦ в качестве источника теплоснабжения на расчетный период до 2027 года необходимо реализовать не только технические мероприятия в части генерирующего оборудования, но и провести реконструкцию и замену всего основного оборудования станции.

Реконструкция котельной мкр. Южный с увеличением установленной мощности

Для обеспечения тепловых нагрузок перспективных потребителей зоны многоэтажного строительства мкр.4 ГСК 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 в период 2018...2022 гг., котельная мкр. Южный должна обеспечивать параметры, приведенные в таблицах 9 и 10, с учетом следующих условий:

Параметры котельной мкр. «Южный». Расчетный режим:

- расчетная температура наружного воздуха - 35 °С,
- температурный график 95/70 °С (без срезки),
- давление в обратном трубопроводе 27 м.
- схема присоединения потребителей - параллельное подключение подогревателя ГВС и непосредственное присоединение СО приведена на рисунке 5.

| | | | | |
|---|--|---|----------|----|
|  | ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации | Красногорский район. Текстовая часть | Версия 0 | 42 |
|---|--|---|----------|----|

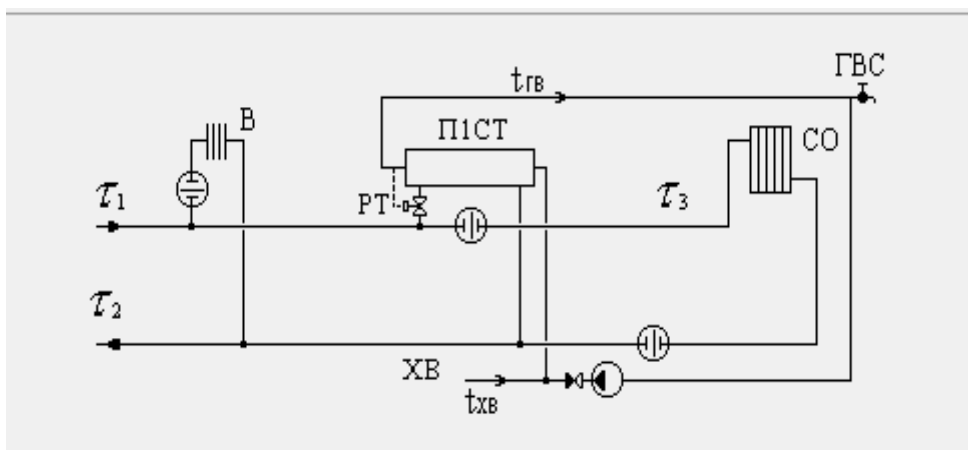


Рисунок 5 - Схема присоединения потребителей - параллельное подключение подогревателя ГВС и непосредственное присоединение СО

Результаты расчета приведены в таблице 9.

Пьезометрические графики приведены на рисунках 6 и 7.

Таблица 9 - Результаты расчета котельная мкр. «Южная» Расчетный режим.

| Параметр | Ед. изм. | Значение |
|--|----------|----------|
| Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час, в том числе: | Гкал/ч | 13,377 |
| Расход тепла на систему отопления | Гкал/ч | 9,799 |
| Расход тепла на закрытие системы ГВС | Гкал/ч | 2,850 |
| Расход тепла на циркуляцию | Гкал/ч | 0,308 |
| Тепловые потери в подающем трубопроводе | Гкал/ч | 0,21292 |
| Тепловые потери в обратном трубопроводе | Гкал/ч | 0,12607 |
| Потери тепла от утечек в подающем трубопроводе | Гкал/ч | 0,02 |
| Потери тепла от утечек в обратном трубопроводе | Гкал/ч | 0,014 |
| Потери тепла от утечек в системах теплопотребления | Гкал/ч | 0,046 |
| Суммарный расход в подающем трубопроводе | т/ч | 494,708 |
| Суммарный расход в обратном трубопроводе | т/ч | 493,528 |

| Параметр | Ед. изм. | Значение |
|---|----------|----------|
| Суммарный расход на подпитку | т/ч | 1,18 |
| Суммарный расход на систему отопления | т/ч | 449,714 |
| Расход воды на параллельные ступени ТО | т/ч | 44,765 |
| Расход воды на утечки из подающего трубопровода | т/ч | 0,229 |
| Расход воды на утечки из обратного трубопровода | т/ч | 0,224 |
| Расход воды на утечки из систем теплоснабжения | т/ч | 0,727 |
| Давление в подающем трубопроводе | м | 48,4 |
| Давление в обратном трубопроводе | м | 27 |
| Располагаемый напор | м | 21,4 |
| Температура в подающем трубопроводе | °С | 95 |
| Температура в обратном трубопроводе | °С | 68,6 |

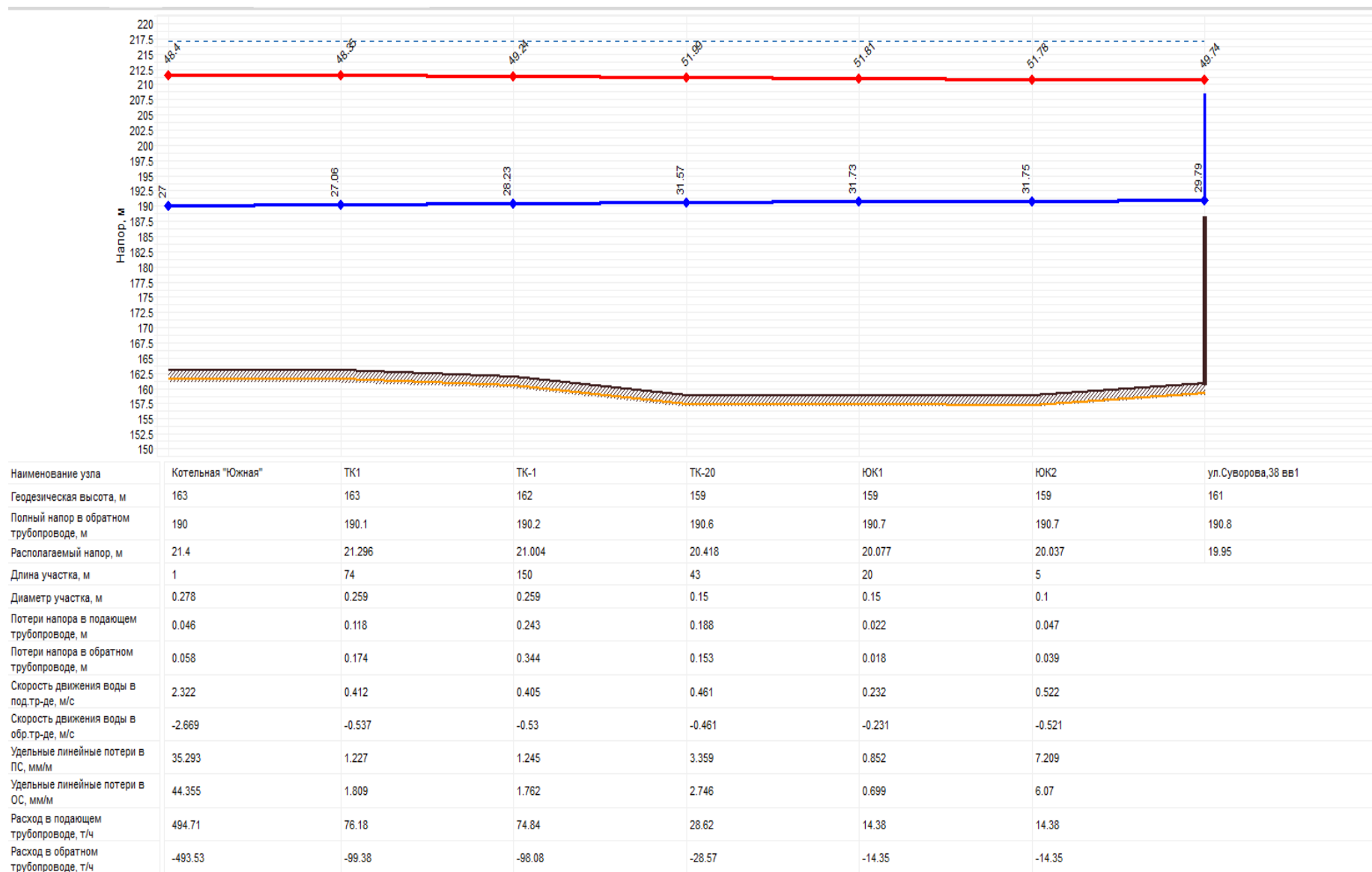


Рисунок 6 - Пьезометрический график. Котельная мкр. "Южный" ж/д по ул.Суворова,38.

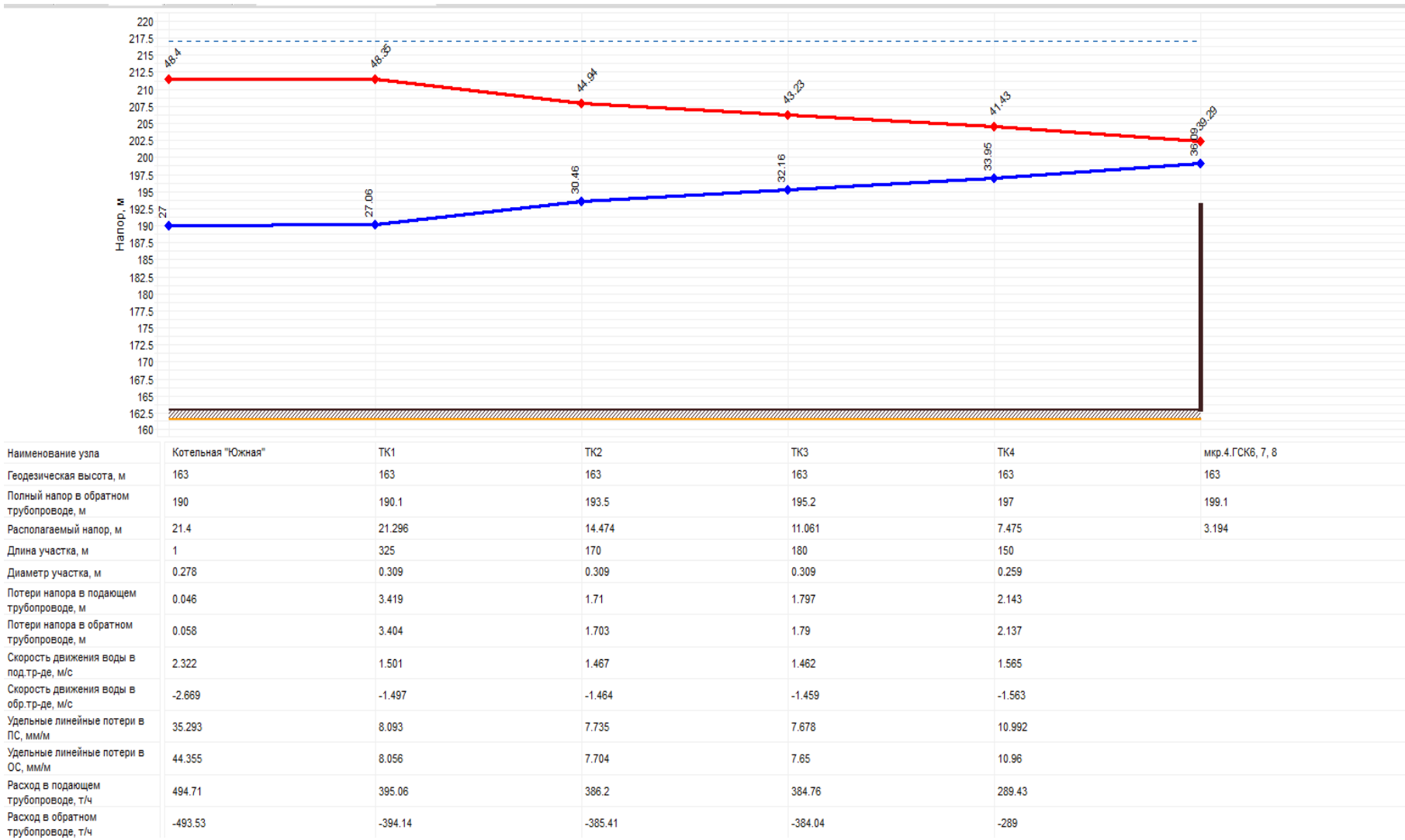


Рисунок 7 - Пьезометрический график. Котельная мкр. "Южный" до ж/д мкр. IV, ГСК 6,7,8.

Параметры котельной мкр. «Южный». Летний режим:

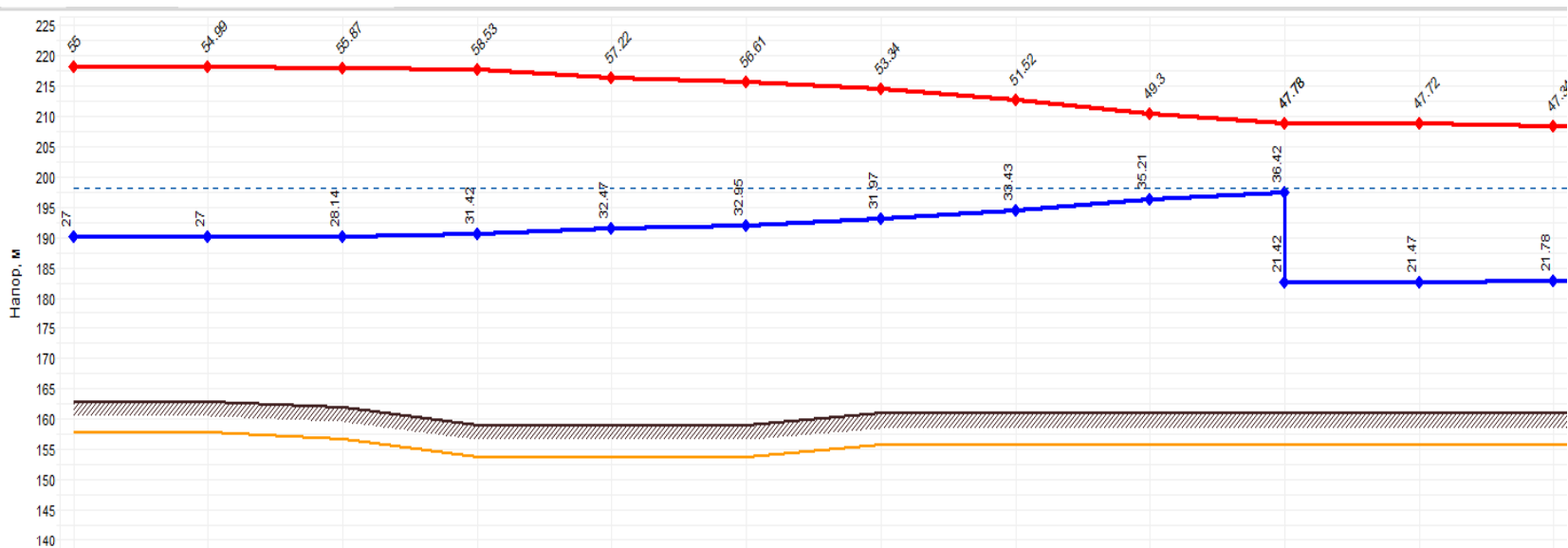
- максимальная нагрузка горячего водоснабжения,
- расчетная температура наружного воздуха 15,5 °С,
- температурный график 80/40 °С,
- давление в обратном трубопроводе 27 м.
- коэффициент изменения нагрузки 1,4.

Результаты расчета приведены в таблице 10.

Таблица 10 - Результаты расчета. Котельная мкр. «Южный». Неотопительный период. Нагрузка ГВС- максимальная.

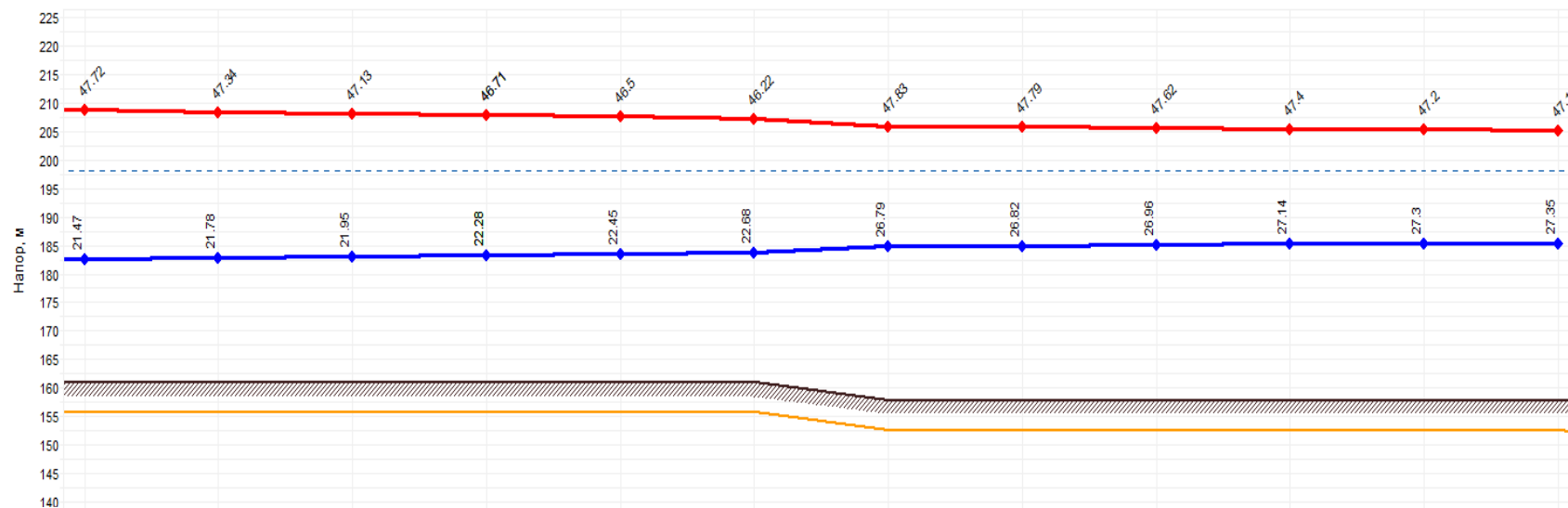
| Параметр | Ед. изм. | Значение |
|--|----------|----------|
| Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час, в том числе: | Гкал/ч | 17,522 |
| Расход тепла на закрытие системы ГВС | Гкал/ч | 16,402 |
| Расход тепла на циркуляцию | Гкал/ч | 0,629 |
| Тепловые потери в подающем трубопроводе | Гкал/ч | 0,25359 |
| Тепловые потери в обратном трубопроводе | Гкал/ч | 0,10604 |
| Потери тепла от утечек в подающем трубопроводе | Гкал/ч | 0,041 |
| Потери тепла от утечек в обратном трубопроводе | Гкал/ч | 0,022 |
| Суммарный расход в подающем трубопроводе | т/ч | 450,751 |
| Суммарный расход в обратном трубопроводе | т/ч | 449,613 |
| Суммарный расход на подпитку | т/ч | 1,138 |
| Расход воды на параллельные ступени ТО | т/ч | 443,144 |
| Расход воды на утечки из подающего трубопровода | т/ч | 0,566 |
| Расход воды на утечки из обратного трубопровода | т/ч | 0,566 |
| Давление в подающем трубопроводе | м | 55 |
| Давление в обратном трубопроводе | м | 27 |
| Располагаемый напор | м | 28 |
| Температура в подающем трубопроводе | °С | 80 |
| Температура в обратном трубопроводе | °С | 41,2 |

Пьезометрические графики приведены на рисунках 8 и 9.



| Наименование узла | Котельная "Южная" | Котельная "Южная" | ТК-1 | ТК-20 | ЮК1 | ЮК2 | Ю16-4 | Ю16-3 | Ю16-2 | Насос ТП16А | ТП16А-1 | КС |
|--|-------------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|---------|--------|
| Геодезическая высота, м | 163 | 163 | 162 | 159 | 159 | 159 | 161 | 161 | 161 | 161 | 161 | 161 |
| Полный напор в обратном трубопроводе, м | 190 | 190 | 190.1 | 190.4 | 191.5 | 192 | 193 | 194.4 | 196.2 | 182.4 | 182.5 | 182.5 |
| Располагаемый напор, м | 28 | 27.99 | 27.725 | 27.106 | 24.755 | 23.661 | 21.364 | 18.083 | 14.091 | 26.357 | 26.248 | 26.248 |
| Длина участка, м | 1 | 74 | 150 | 43 | 20 | 42 | 60 | 73 | 50 | 2 | 46 | 46 |
| Диаметр участка, м | 0.4 | 0.259 | 0.259 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 |
| Потери напора в подающем трубопроводе, м | 0.006 | 0.128 | 0.341 | 1.306 | 0.607 | 1.276 | 1.822 | 2.217 | 1.518 | 0.061 | 0.384 | 0.384 |
| Потери напора в обратном трубопроводе, м | 0.005 | 0.137 | 0.278 | 1.045 | 0.486 | 1.021 | 1.459 | 1.775 | 1.216 | 0.049 | 0.308 | 0.308 |
| Скорость движения воды в под.тр-де, м/с | 1.025 | 0.528 | 0.528 | 1.401 | 1.401 | 1.401 | 1.401 | 1.401 | 1.401 | 1.401 | 0.733 | 0.733 |
| Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с | -1.022 | -0.527 | -0.527 | -1.398 | -1.398 | -1.398 | -1.398 | -1.399 | -1.399 | -1.399 | -0.733 | -0.733 |
| Удельные линейные потери в ПС, мм/м | 4.256 | 1.329 | 1.747 | 23.364 | 23.363 | 23.363 | 23.362 | 23.36 | 23.359 | 23.358 | 6.415 | 6.415 |
| Удельные линейные потери в ОС, мм/м | 3.705 | 1.426 | 1.426 | 18.7 | 18.701 | 18.701 | 18.702 | 18.703 | 18.704 | 18.705 | 5.157 | 5.157 |
| Расход в подающем трубопроводе, т/ч | 452.13 | 97.66 | 97.65 | 97.63 | 97.63 | 97.63 | 97.63 | 97.63 | 97.62 | 97.62 | 51.09 | 51.09 |
| Расход в обратном трубопроводе, т/ч | -450.99 | -97.43 | -97.44 | -97.46 | -97.46 | -97.46 | -97.46 | -97.47 | -97.47 | -97.47 | -51.05 | -51.05 |

Рисунок 8 - Пьезометрический график от котельной мкр."Южный" до ж/д по бул. Комсомольский, 31



| Наименование узла | ТП16А-1 | Ю16-1 | Ю16-8 | Ю16-9 | Ю16-10 | Ю16-12 | МНО-2А | МНО-2-1 | МНО-2-2 | МНО-2-3 | ТП-2-1 | ТП |
|--|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|
| Геодезическая высота, м | 161 | 161 | 161 | 161 | 161 | 161 | 158 | 158 | 158 | 158 | 158 | 158 |
| Полный напор в обратном трубопроводе, м | 182.5 | 182.8 | 182.9 | 183.3 | 183.4 | 183.7 | 184.8 | 184.8 | 185 | 185.1 | 185.3 | 185.3 |
| Располагаемый напор, м | 26.248 | 25.556 | 25.18 | 24.428 | 24.052 | 23.539 | 21.039 | 20.963 | 20.663 | 20.256 | 19.895 | 19.895 |
| Длина участка, м | 46 | 25 | 50 | 25 | 25 | 122 | 5 | 20 | 27 | 24 | 31 | |
| Диаметр участка, м | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.15 | 0.15 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.159 | 0.207 | |
| Потери напора в подающем трубопроводе, м | 0.384 | 0.208 | 0.417 | 0.208 | 0.284 | 1.387 | 0.042 | 0.167 | 0.225 | 0.2 | 0.064 | |
| Потери напора в обратном трубопроводе, м | 0.308 | 0.168 | 0.335 | 0.168 | 0.228 | 1.113 | 0.034 | 0.134 | 0.181 | 0.161 | 0.052 | |
| Скорость движения воды в под.тр-де, м/с | 0.733 | 0.733 | 0.733 | 0.733 | 0.824 | 0.824 | 0.733 | 0.733 | 0.733 | 0.733 | 0.432 | |
| Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с | -0.733 | -0.733 | -0.733 | -0.733 | -0.823 | -0.823 | -0.733 | -0.733 | -0.733 | -0.733 | -0.432 | |
| Удельные линейные потери в ПС, мм/м | 6.415 | 6.414 | 6.414 | 6.413 | 8.749 | 8.748 | 6.411 | 6.411 | 6.411 | 6.411 | 1.576 | |
| Удельные линейные потери в ОС, мм/м | 5.157 | 5.157 | 5.158 | 5.158 | 7.019 | 7.019 | 5.16 | 5.16 | 5.16 | 5.16 | 1.285 | |
| Расход в подающем трубопроводе, т/ч | 51.09 | 51.09 | 51.09 | 51.09 | 51.09 | 51.08 | 51.08 | 51.08 | 51.08 | 51.08 | 51.08 | |
| Расход в обратном трубопроводе, т/ч | -51.05 | -51.05 | -51.06 | -51.06 | -51.06 | -51.06 | -51.07 | -51.07 | -51.07 | -51.07 | -51.07 | |

Рисунок 8 - Пьезометрический график от котельной мкр."Южный" до ж/д по бул. Комсомольский, 31 (продолжение)

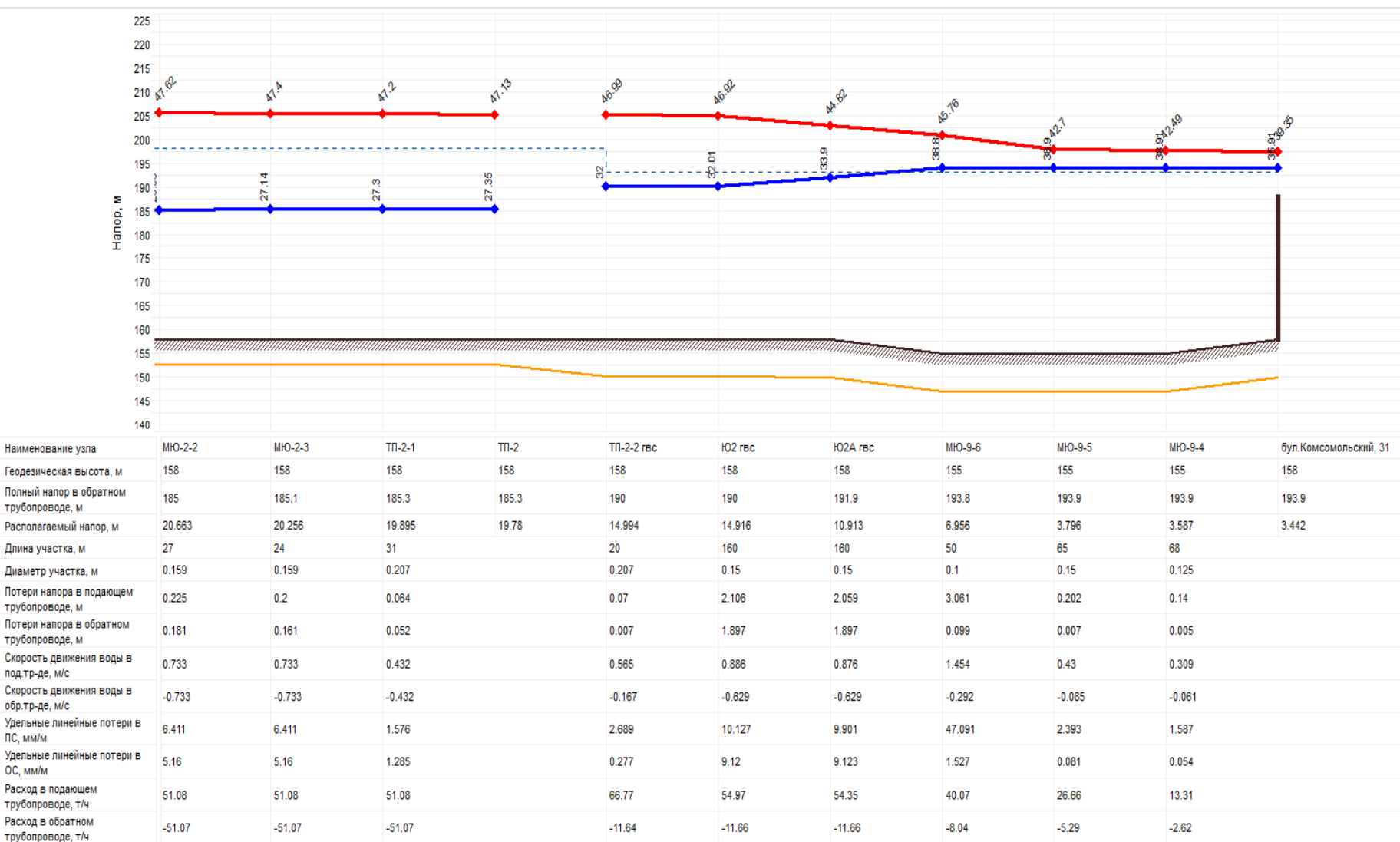


Рисунок 8 - Пьезометрический график от котельной мкр. "Южный" до ж/д по бул. Комсомольский, 31 (продолжение)

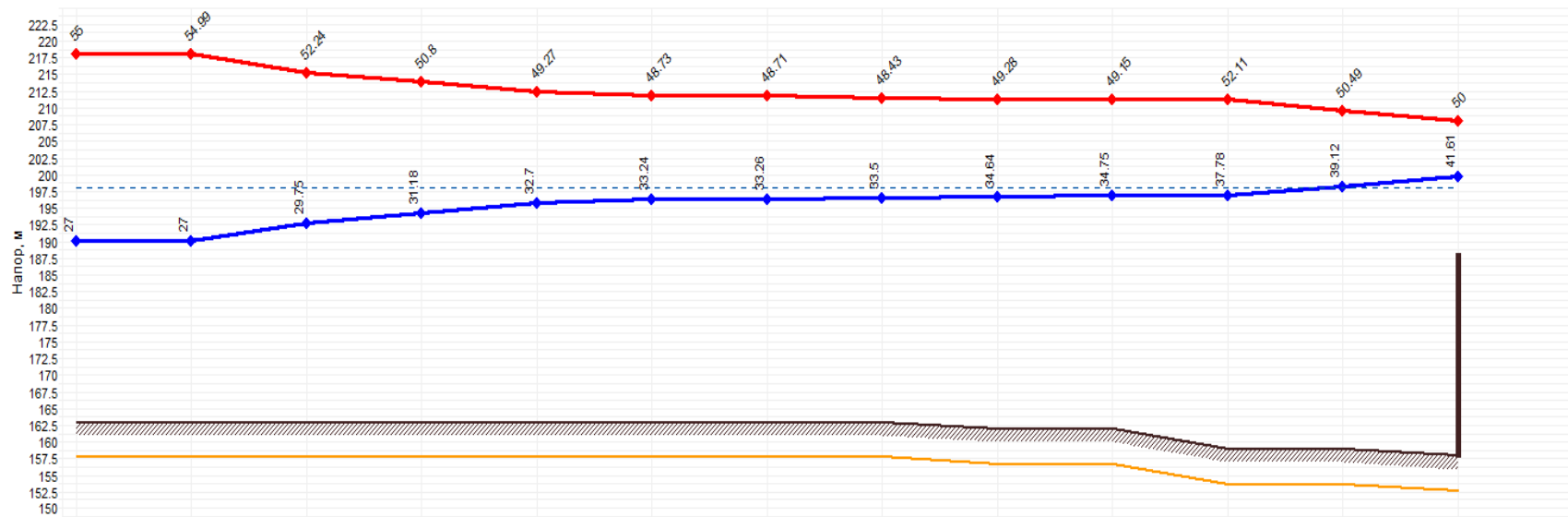


Рисунок 9- Пьезометрический график от котельной мкр. "Южный" до мкр.1 ГСК 2

По данным Комитета по архитектуре и градостроительству Администрации г. Каменска – Уральского (письмо от 25.01.2016 № 74) в период 2023...2027 гг. ожидается прирост тепловых нагрузок в зоне действия котельной мкр. «Южный» - многоэтажная застройка мкр. IX жилого района «Южный-2». Котельная мкр. «Южный» находится в непосредственной близости от планируемого жилого района. Планируемая нагрузка отопления и вентиляции составляет - 5,28 Гкал/ч, горячего водоснабжения - 1,201 Гкал/ч. С учетом выше изложенного необходима реконструкция котельной мкр. «Южный» с увеличением установленной мощности до 22 Гкал/ч. Располагаемый напор, необходимый для обеспечения потребителей, составляет 36,3 м. Результаты расчета приведены в таблице 11.

Пьезометрический график от котельной мкр. «Южный» до жилого района «Южный-2» приведен на рисунке 10.

Таблица 11 - Результаты расчета котельная мкр. «Южная» Расчетный режим. 2023-2027 гг.

| Параметр | Ед. изм. | Значение |
|--|----------|----------|
| Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час, в том числе: | Гкал/ч | 19,534 |
| Расход тепла на систему отопления | Гкал/ч | 15,219 |
| Расход тепла на закрытие системы ГВС | Гкал/ч | 3,502 |
| Расход тепла на циркуляцию | Гкал/ч | 0,308 |
| Тепловые потери в подающем трубопроводе | Гкал/ч | 0,24314 |
| Тепловые потери в обратном трубопроводе | Гкал/ч | 0,15 |
| Потери тепла от утечек в подающем трубопроводе | Гкал/ч | 0,022 |
| Потери тепла от утечек в обратном трубопроводе | Гкал/ч | 0,016 |
| Потери тепла от утечек в системах теплопотребления | Гкал/ч | 0,073 |
| Суммарный расход в подающем трубопроводе | т/ч | 782,522 |
| Суммарный расход в обратном трубопроводе | т/ч | 780,894 |
| Суммарный расход на подпитку | т/ч | 1,628 |
| Суммарный расход на систему отопления | т/ч | 729,072 |

| Параметр | Ед. изм. | Значение |
|---|----------|----------|
| Расход воды на параллельные ступени ТО | т/ч | 53,195 |
| Расход воды на утечки из подающего трубопровода | т/ч | 0,255 |
| Расход воды на утечки из обратного трубопровода | т/ч | 0,25 |
| Расход воды на утечки из систем теплоснабжения | т/ч | 1,123 |
| Давление в подающем трубопроводе | м | 63,3 |
| Давление в обратном трубопроводе | м | 27 |
| Располагаемый напор | м | 5595 |
| Температура в подающем трубопроводе | °С | 95 |
| Температура в обратном трубопроводе | °С | 70,2 |

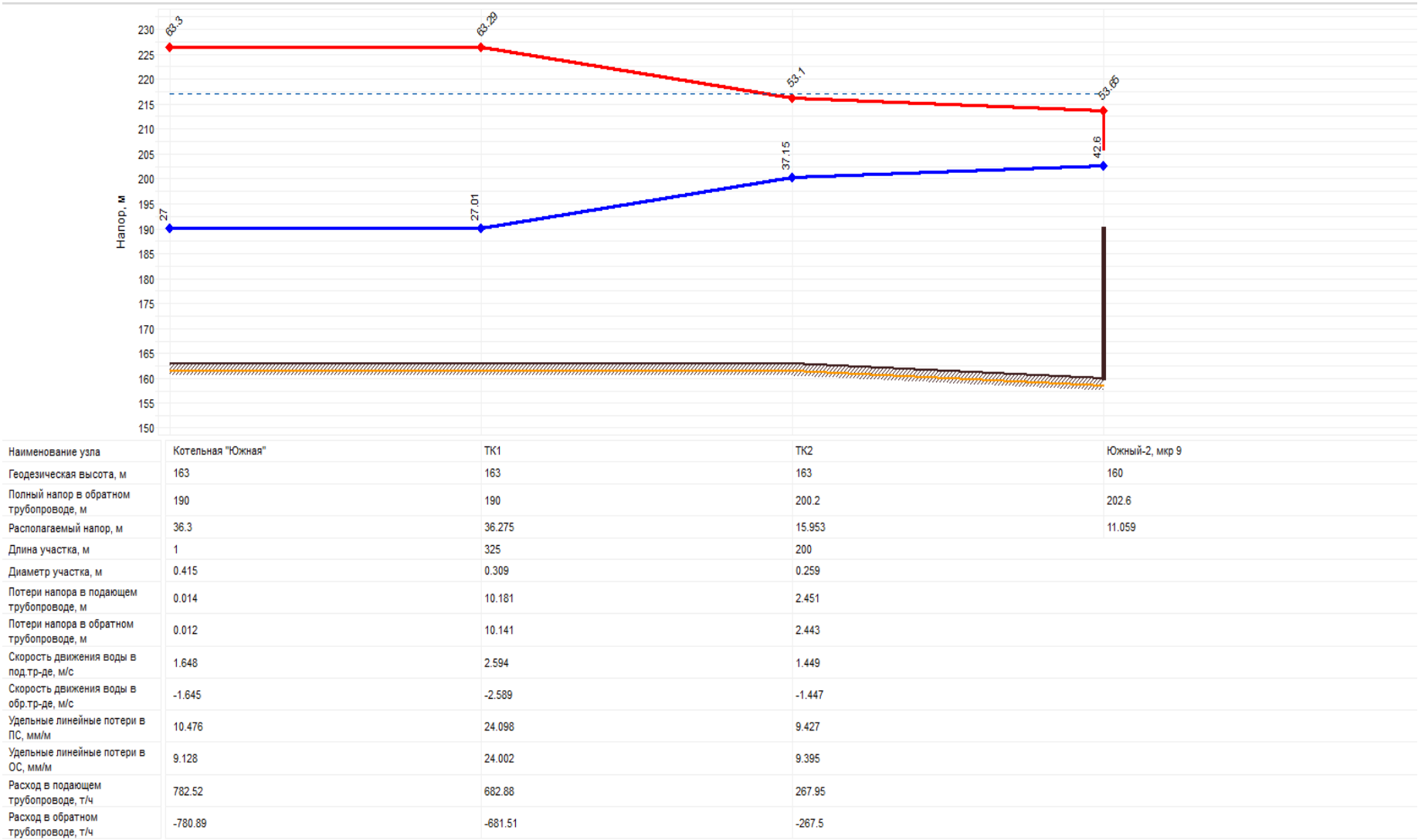


Рисунок 10 - Пьезометрический график от котельной мкр. «Южный» до жилого района «Южный-2»



Строительство котельной «Южный-2» с установленной мощностью 40 Гкал/ч.

Покрытие отопительно – вентиляционных нагрузок и ГВС потребителей мкр. III и V жилого района «Южный» к 2022 году невозможно обеспечить от Красногорской ТЭЦ в связи с дефицитом тепловой мощности. Следует отметить, что эти потребители входят в 5 зону теплоснабжения от Красногорской ТЭЦ (см. Раздел 2 Радиус эффективного теплоснабжения, Схема теплоснабжения Красногорского района, Утверждаемая часть, 162.03.ТГ.01.0.0., том 1). При среднем (эффективном) радиусе теплоснабжения 6,9 км усредненное расстояние от источника до потребителей 5 зоны составляет 8,92 км. С учетом выше изложенного необходимо строительство котельной «Южная-2» установленной мощностью 40 Гкал/ч, для теплоснабжения потребителей мкр. III с нагрузкой 24,547 Гкал/ч, мкр. V с нагрузкой 9,331 Гкал/ч.

Параметры котельной «Южный-2» были определены на основании оценочного гидравлического расчета. При проектировании котельной «Южный-2» присоединенные нагрузки на отопление и горячие водоснабжение требуют уточнения. Результаты расчеты приведены в таблице 12.

Таблица 12 - Результаты расчета котельной «Южный-2».

| Параметр | Ед. изм. | Значение |
|--|----------|----------|
| Количество тепла, вырабатываемое на источнике за час, в том числе: | Гкал/ч | 36,317 |
| Расход тепла на систему отопления | Гкал/ч | 22,692 |
| Расход тепла на закрытие системы ГВС | Гкал/ч | 11,289 |
| Расход тепла на циркуляцию | Гкал/ч | 1,231 |
| Тепловые потери в подающем трубопроводе | Гкал/ч | 0,51325 |
| Тепловые потери в обратном трубопроводе | Гкал/ч | 0,32235 |
| Потери тепла от утечек в подающем трубопроводе | Гкал/ч | 0,1 |
| Потери тепла от утечек в обратном трубопроводе | Гкал/ч | 0,068 |
| Потери тепла от утечек в системах теплоснабжения | Гкал/ч | 0,101 |
| Суммарный расход в подающем трубопроводе | т/ч | 1145,943 |
| Суммарный расход в обратном трубопроводе | т/ч | 1141,972 |

| Параметр | Ед. изм. | Значение |
|---|----------|----------|
| Суммарный расход на подпитку | т/ч | 3,972 |
| Суммарный расход на систему отопления | т/ч | 973,005 |
| Расход воды на параллельные ступени ТО | т/ч | 171,805 |
| Расход воды на утечки из подающего трубопровода | т/ч | 1,133 |
| Расход воды на утечки из обратного трубопровода | т/ч | 1,133 |
| Расход воды на утечки из систем теплоснабжения | т/ч | 1,706 |
| Давление в подающем трубопроводе | м | 67 |
| Давление в обратном трубопроводе | м | 27 |
| Располагаемый напор | м | 40 |
| Температура в подающем трубопроводе | °С | 95 |
| Температура в обратном трубопроводе | °С | 63 |

При строительстве отопительной котельной «Южный-2» произойдет изменение тепловых нагрузок зоне действия Красногорской ТЭЦ, за счет перераспределения тепловой нагрузки из зоны действия Красногорской ТЭЦ в зону действия отопительной котельной «Южный-2». Зона действия отопительной котельной «Южный-2» представлена на рисунке 11.

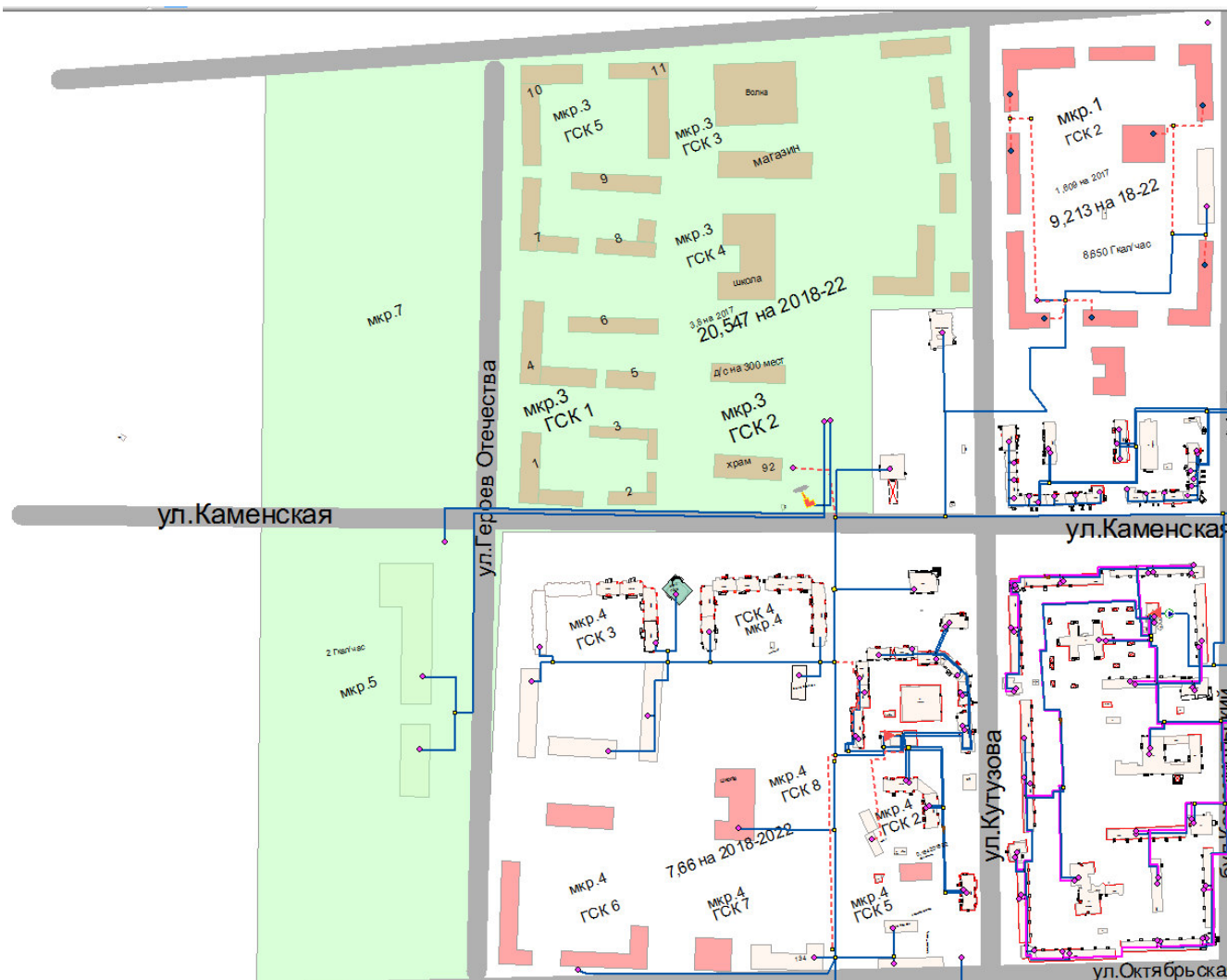


Рисунок 11 - Зона действия отопительной котельной «Южный-2»

Баланс мощности по источникам Красногорского района, с учетом реконструкции котельной мкр. «Южный» и строительства котельной «Южный-2» приведен в таблице 13.



Таблица 13 - Баланс мощности по источникам Красногорского района , с учетом реконструкции котельной мкр. «Южный» и строительства котельной «Южный-2»

| Теплоисточники | Установленная тепловая мощность | Располага- емая тепловая мощность | Расход тепла на собственные и хозяйственные нужды | Тепловая мощ-ность нетто | Присоединенная тепловая нагрузка | | Потери в тепло- сетях «УК ТК» | Дефицит(-) /Избыток(+) тепловой мощности |
|--|---------------------------------------|--|--|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--|---|
| | | | | | в паре, Гкал/ч (т/ч) | в гор. воде, всего/ «УК ТК» | | |
| 2016 год | | | | | | | | |
| Красногорская ТЭЦ | 1006 | 874 | 14,2 | 859,8 | 448,2 (640,32) | 337,243/ 264,572 | 58,2 | 16,157 |
| Отопительная котельная в мкр. «Южный» | 10,75 | 10,75 | 1,25 | 9,5 | - | 2,294 | 0,4 | 6,806 |
| Отопительная котельная в пос. Силикатный | 6,4 | 6,4 | 0,3 | 6,1 | - | 3,355 | 0,3 | 2,445 |
| Всего | 1023,15 | 891,15 | 15,05 | 875,4 | 448,2 (640,32) | 342,892/ 270,221 | 58,9 | 25,408 |
| 2017 год | | | | | | | | |
| Красногорская ТЭЦ | 1006 | 874 | 14,2 | 859,8 | 448,2 (640,32) | 345,008/ 272,337 | 58,1 | 8,492 |
| Отопительная котельная в мкр. «Южный» | 10,75 | 10,75 | 1,25 | 9,5 | - | 3,295 | 0,4 | 5,805 |
| Отопительная котельная в пос. Силикатный | 6,4 | 6,4 | 0,3 | 6,1 | - | 3,299 | 0,3 | 2,501 |
| Всего | 1023,15 | 891,15 | 15,05 | 875,4 | 448,2 (640,32) | 351,602/ 278,931 | 58,8 | 16,798 |

| Теплоисточники | Установленная тепловая мощность | Располага- емая тепловая мощность | Расход тепла на собственные и хозяйственные нужды | Тепловая мощность нетто | Присоединенная тепловая нагрузка | | Потери в тепло- сетях «УК ТК» | Дефицит(-) /Избыток(+) тепловой мощности |
|--|---------------------------------------|--|--|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--|---|
| | | | | | в паре, Гкал/ч (т/ч) | в гор. воде, всего/ «УК ТК» | | |
| 2022 год | | | | | | | | |
| Красногорская ТЭЦ | 1006 | 874 | 14,2 | 859,8 | 448,2 (640,32) | 355,762/ 284,091 | 53,3 | 2,538 |
| Отопительная котельная «Южный-2» | 40 | 40 | 3 | 37 | - | 24,547 | 0,7 | 11,753 |
| Отопительная котельная в мкр. «Южный» | 22 | 22 | 2 | 20 | - | 11,514 | 0,6 | 7,886 |
| Отопительная котельная в пос. Силикатный | 6,4 | 6,4 | 0,3 | 6,1 | - | 3,26 | 0,3 | 2,54 |
| Всего | 1023,15 | 891,15 | 16,35 | 874,8 | 448,2 (640,32) | 396,083/ 315,605 | 64,7 | 24,717 |
| 2027 год | | | | | | | | |
| Красногорская ТЭЦ | 1006 | 874 | 14,2 | 859,8 | 448,2 (640,32) | 354,398/ 281,727 | 51,2 | 6,002 |
| Отопительная котельная «Южный-2» | 40 | 40 | 3 | 37 | - | 33,878 | 1,1 | 2,022 |



| Теплоисточники | Установленная тепловая мощность | Располага- емая тепловая мощность | Расход тепла на собственные и хозяйственные нужды | Тепловая мощность нетто | Присоединенная тепловая нагрузка | | Потери в тепло- сетях «УК ТК» | Дефицит(-) /Избыток(+) тепловой мощности |
|--|---------------------------------------|--|--|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--|---|
| | | | | | в паре, Гкал/ч (т/ч) | в гор. воде, всего/ «УК ТК» | | |
| Отопительная котельная в мкр. «Южный» | 22 | 22 | 2 | 20 | - | 17,995 | 0,7 | 1,305 |
| Отопительная котельная в пос. Силикатный | 6,4 | 6,4 | 0,3 | 6,1 | - | 3,231 | 0,3 | 2,569 |
| Всего | 1023,15 | 891,15 | 16,35 | 874,8 | 448,2 (640,32) | 409,502/ 336,831 | 64,1 | 11,898 |



з) **Строительство и реконструкция тепловых сетей, в связи с истечением установленного и продленного ресурсов, заменой трубопроводов согласно «Перечня замененных трубопроводов с использованием ППУ изоляции в период с 2009 по 2015 г.», подключения потребителей в период с 2012 по 2015 г. и работ по организации циркуляции ГВС Красногорского района.**

На основе данных, предоставленных ООО «УК «Теплокомплекс», в таблице 14. приведен объем замененных трубопроводов с использованием ППУ изоляции в период 2010...2015 годы в Красногорском районе.

Таблица 14 - Замененные трубопроводы с использованием ППУ изоляции в период 2010...2015 годы

| Диаметр условный, мм | Длина, м. | Год замены | Примечание |
|----------------------|-----------|------------|--|
| 200 | 60 | 2009 | Замена участка трубопровода (перемычки) между ул. Слесарей (пос. Чкаловский) и ул.2-я Рабочая. 16-26(30) – 16-25 ТВС |
| 500 | 250 | 2012 | Капитальный ремонт коллектора №6 на территории угольного склада КрТЭЦ, ГВС. |
| 300 | 250 | | |
| 100 | 207 | 2012 | Замена вводных трубопроводов - ДУ № 74, ул. Исеткая, 38; - школа № 15, ул. Мичурина, 10. |
| 50 | 130 | | |
| 500 | 44 | 2013 | ТС УАЗ. Капитальный ремонт коллектора №4 на территории промышленной площадки ООО «ЗСМК», ГВС. ТС |
| 150 | 505 | 2014 | Замена участка квартального трубопровода от ТК-75 до ТК-81 с заменой вводов на ул. Гагарина, 22 – ул. Гагарина, 28. ТС, ГВС. |
| 100 | 252 | | |
| 50 | 106 | | |
| 150 | 768 | 2014 | Замена участка квартального трубопровода от ТК-90 до ул. Каменская, 42. ТС. ГВС. Замена квартальной сети к проектируемому жилому дому на пересечении улиц: Плеханова-Механизаторов. |
| 80 | 384 | | |
| 200 | 653,2 | 2014 | 6 коллектор. Замена участка трубопровода квартальной сети от ТК ул. Западная, 8 до ТК ул.1-й Проезд, 10 ТС, ГВС. |

| Диаметр условный, мм | Длина, м. | Год замены | Примечание |
|----------------------|-----------|------------|--|
| 400 | 103,74 | 2014 | 4 коллектор. Замена участка трубопровода от ТК 4-88 ул. Белинского, 29 до ТК4-91 ТС, ГВС. |
| 250 | 58 | | |
| 200 | 10 | 2015 | Коллектор «Трансфер». Замена участка квартального трубопровода от ул. Дзержинского, 38 до ул. Дзержинского, 40; с заменой вводов на дома ул. Алюминиевая, 69, 73, ул. Челябинская, 3 ТС, ГВС . |
| 150 | 280 | | |
| 100 | 367 | | |
| 80 | 180 | | |
| 50 | 120 | | |
| 500 | 14 | 2015 | Ремонт аварийного участка теплотрассы по адресу г. Каменск - Уральский ул. 4-Й Пятилетки, 29 |

В расчетный период до 2027 года ожидается прирост тепловых нагрузок в зоне действия системы централизованного теплоснабжения Красногорской теплового района в размере 101,78 Гкал/ч в связи с включением в нее перспективной многоэтажной застройки жилого района «Южный» и «Южный-2». Необходимый объем развития магистральных тепловых сетей в связи с расширением зоны действия котельной мкр. «Южный», со строительством котельной «Южный-2» был определен на основании оценочного гидравлического расчета. Оценочный гидравлический расчет коллекторов КТЭЦ и котельной «Южной» выполнялся с учетом следующего:

- организации перехода на закрытую ГВС,
- расширения зоны действия котельной мкр. Южный, за счет строительства трассы 2 Ду 300 для подключения мкр. IV.

Организация перехода на закрытую систему ГВС

Для исполнения постановления Правительства РФ от 18.03.2016г. № 208 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ в части совершенствования порядка разработки и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения», ниже приведены предложения по реконструкции теплосетей в целях поддержания гидравлических режимов, обеспечивающих качественное горячее водоснабжение.

Существующая схема ГВС Красногорского района однотрубная, тупиковая, закрытая от ХВО УАЗа. Исходная вода подается из водозабора на р. Исеть. Качество воды по химическим и органолептическим показателям не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.10740-01. Оборудование химводоочистки практически полностью изношено. Из – за отсутствия циркуляции горячая вода, подаваемая по одиночным трубопроводам с температурой 70 °С, остывает и по температурному показателю не соответствует нормативам, что приводит к повышенному сливу остывшей воды в канализацию.

Для организации перехода на закрытую ГВС исходную воду на ХВО УАЗа предлагается подавать от насосных ОАО «Водоканал». Химический состав и органолептические характеристики питьевой воды подаваемой ОАО «Водоканал» города Каменск-Уральского соответствуют показателям, предусмотренным СанПиН 2.1.4.1074 – 01. Для перехода на закрытую ГВС требуется прокладка питьевого водовода до ХВО УАЗа и реконструкция ХВО УАЗа. Для установления циркуляции предлагается использовать существующие сети коллекторов № 4, 3 и 1, а так же вновь проложенные и реконструируемые участки трубопровода ГВС Красногорского района.

Расчетные параметры для магистральной сети горячего водоснабжения:

- температурный график 75/60 °С
- рабочее давление 6,0 кгс/см²
- коэффициент изменения нагрузки ГВС 1,2

Результаты гидравлического расчета приведены в таблице 15.

Таблица 15 - Результаты гидравлического расчета ГВС Красногорского района

| Параметр | Ед. изм. | Значение |
|--|----------|----------|
| Количество тепла, в том числе: | Гкал/ч | 42,68 |
| Расход тепла на открытые системы ГВС | Гкал/ч | 28,329 |
| Тепловые потери в подающем трубопроводе | Гкал/ч | 7,944 |
| Потери тепла от утечек | Гкал/ч | 6,377 |
| Суммарный расход в подающем трубопроводе | т/ч | 609,717 |
| Суммарный расход на подпитку | т/ч | 609,714 |
| Суммарный расход воды на систему ГВС (отдельный трубопровод) | т/ч | 505,114 |
| Расход воды на утечки | т/ч | 104,125 |
| Давление в подающем трубопроводе | м | 70 |

| Параметр | Ед. изм. | Значение |
|-------------------------------------|----------|----------|
| Давление в обратном трубопроводе | м | 15 |
| Располагаемый напор | м | 55 |
| Температура в подающем трубопроводе | °С | 75 |
| Температура в обратном трубопроводе | °С | 64 |

Для организации циркуляции необходима прокладка трубопровода Ду 80 от тепловой камеры КМ25 до КМ35А, и реконструкция с увеличением диаметра четырех участков трубопровода коллектора №1, длины и диаметры вновь прокладываемых и реконструированных участков приведены в таблице 16.

Таблица 16 - Длины и диаметры вновь прокладываемых и реконструированных участков ГВС Красногорского района

| Начало/ конец участка | Условный диаметр реконструированного участка трубопровода ГВС / существующий диаметр трубопровода ГВС, мм | Длина участка, м |
|-----------------------|---|------------------|
| КМ 25/ КМ 35А | 80/- | 560 |
| ТК 50/ К1-23А | 200/150 | 7 |
| К1-23А/ К1-23 | 200/150 | 23 |
| К1-23/ К1-22 | 200/125 | 93 |
| К1-22/ К1-21 | 200/150 | 65 |

На рисунке 12 представлены пьезометрические графики ГВС коллектора 3 от УВО УАЗ до тепловой камеры К1-23А.

На рисунке 13. представлены пьезометрические графики ГВС коллектора 4 (Большой циркуляционный круг по ул. Октябрьская, Челябинская, 4-й Пятилетки до камеры КМ25).

На рисунке 14 представлены пьезометрические графики ГВС коллектора 4 (малый циркуляционный круг по ул. Белинская, через камеры КМ 25, К1-23А до ХВО УАЗа).

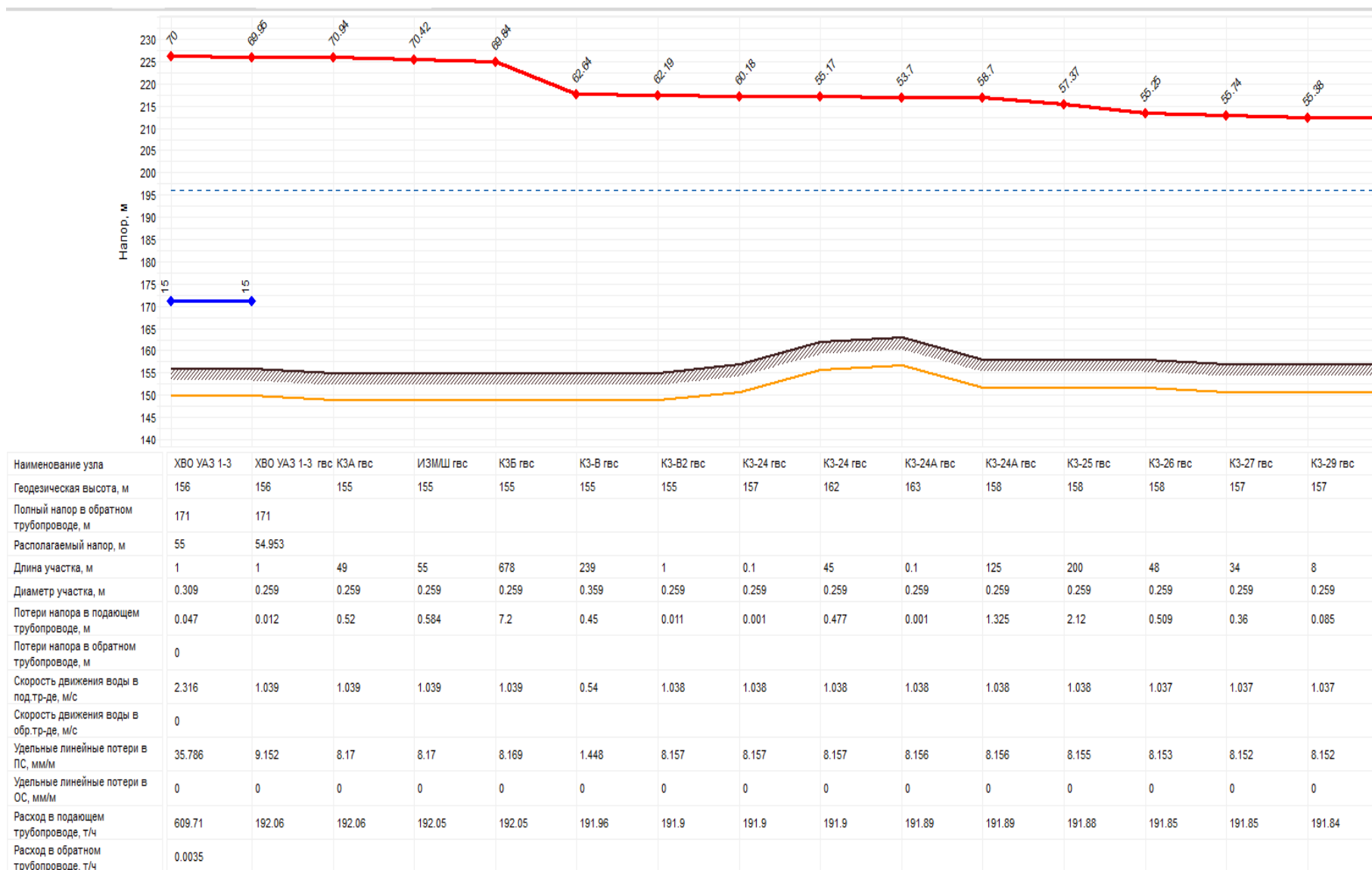
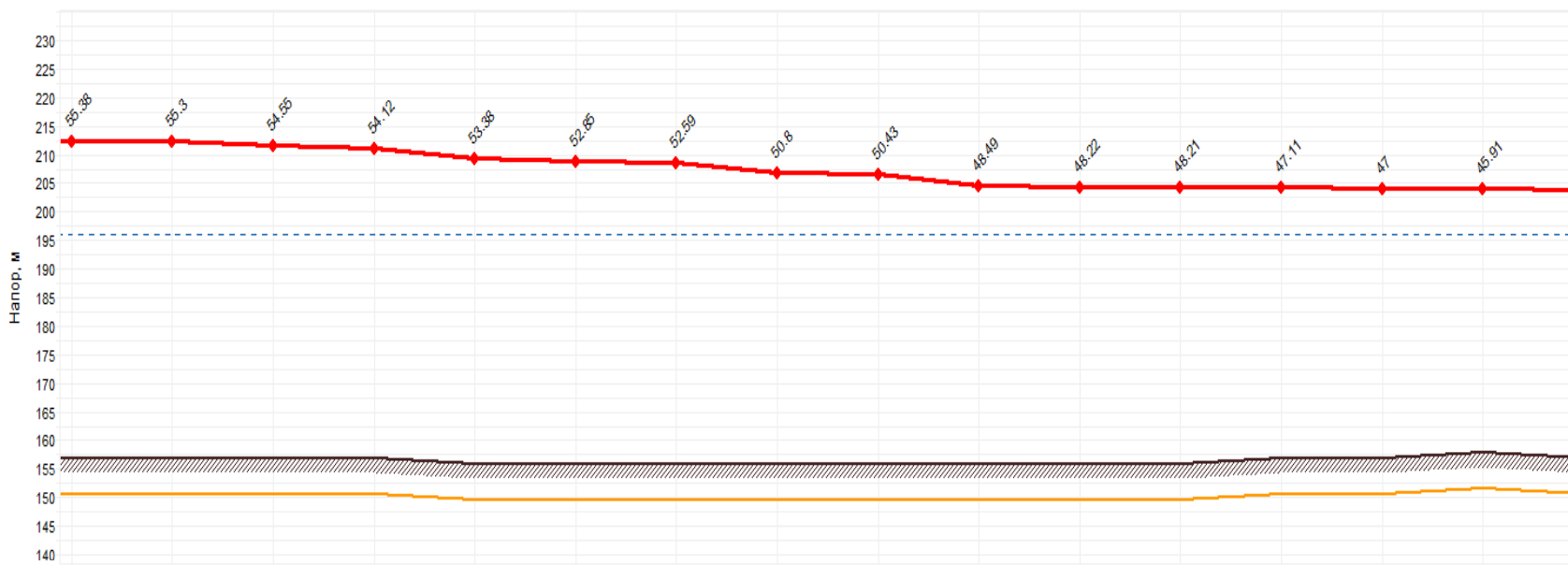


Рисунок 12 - Пьезометрический график ГВС коллектора 3



| Наименование узла | K3-29 гвс | K3-29A гвс | K3-30 гвс | K3-30a гвс | K3-32 гвс | K3-32A гвс | K3-33 гвс | K3-34A гвс | K3-34 гвс | TK35 гвс | TK36 гвс | TK36A гвс | TK37 гвс | TK38 гвс | TK39 гвс |
|--|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
| Геодезическая высота, м | 157 | 157 | 157 | 157 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 157 | 157 | 158 |
| Полный напор в обратном трубопроводе, м | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемый напор, м | | | | | | | | | | | | | | | |
| Длина участка, м | 8 | 71 | 40 | 164 | 50 | 25 | 170 | 35 | 185 | 85 | 10 | 68 | 76 | 68 | 75 |
| Диаметр участка, м | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.309 | 0.359 | 0.359 | 0.359 | 0.359 | 0.359 |
| Потери напора в подающем трубопроводе, м | 0.085 | 0.752 | 0.424 | 1.738 | 0.529 | 0.265 | 1.788 | 0.368 | 1.946 | 0.267 | 0.014 | 0.096 | 0.106 | 0.094 | 0.101 |
| Потери напора в обратном трубопроводе, м | | | | | | | | | | | | | | | |
| Скорость движения воды в под.тр-де, м/с | 1.037 | 1.037 | 1.037 | 1.037 | 1.037 | 1.037 | 1.034 | 1.033 | 1.033 | 0.632 | 0.468 | 0.468 | 0.466 | 0.463 | 0.457 |
| Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Удельные линейные потери в ПС, мм/м | 8.152 | 8.152 | 8.151 | 8.151 | 8.144 | 8.143 | 8.092 | 8.091 | 8.09 | 2.417 | 1.087 | 1.087 | 1.077 | 1.066 | 1.036 |
| Удельные линейные потери в ОС, мм/м | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Расход в подающем трубопроводе, т/ч | 191.84 | 191.84 | 191.83 | 191.83 | 191.75 | 191.74 | 191.14 | 191.12 | 191.11 | 166.3 | 166.29 | 166.28 | 165.51 | 164.65 | 162.28 |
| Расход в обратном трубопроводе, т/ч | | | | | | | | | | | | | | | |

Рисунок 12 - Пьезометрический график ГВС коллектора 3 (продолжение)

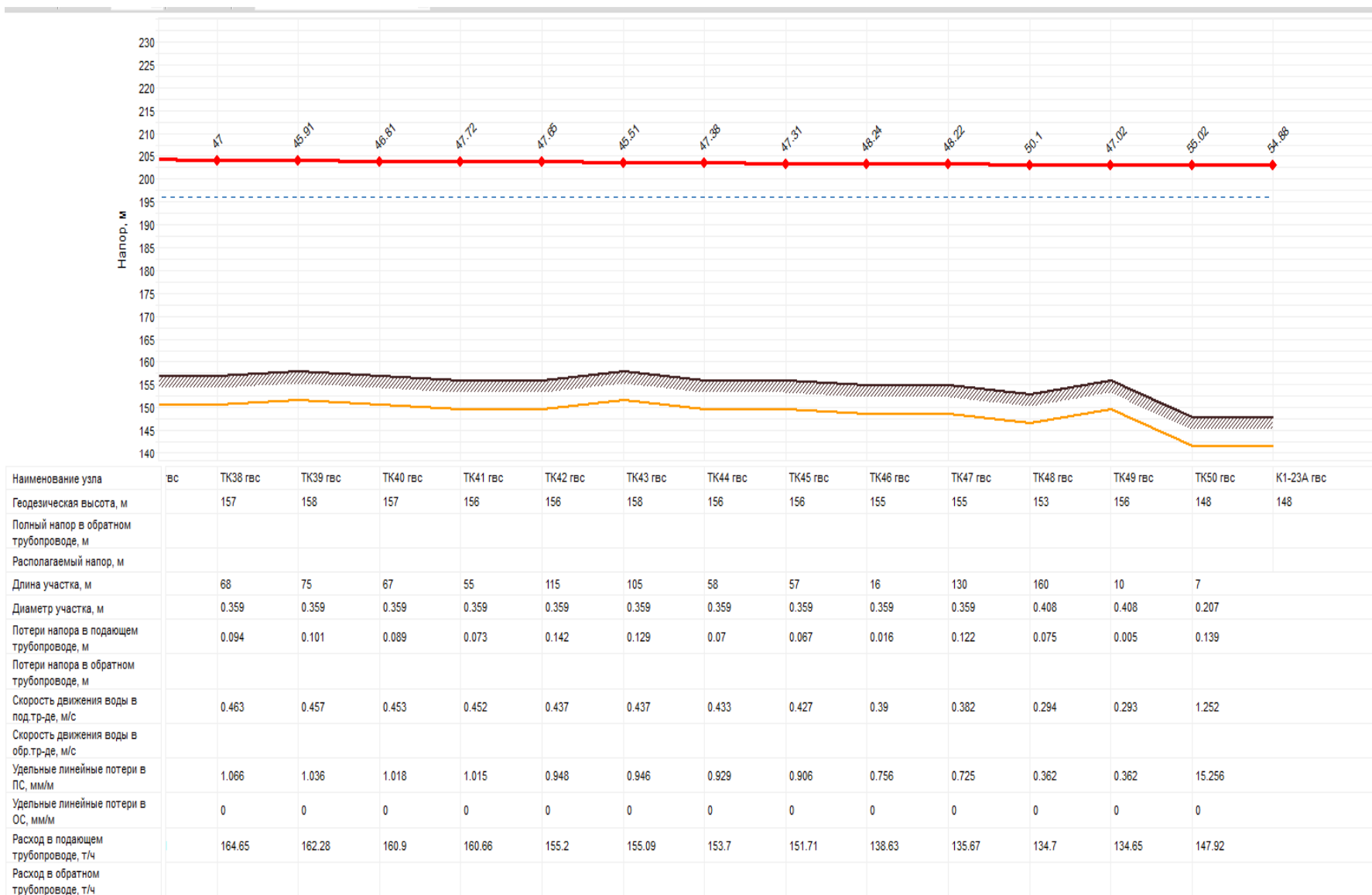


Рисунок 12 - Пьезометрический график ГВС коллектора 3 (продолжение)

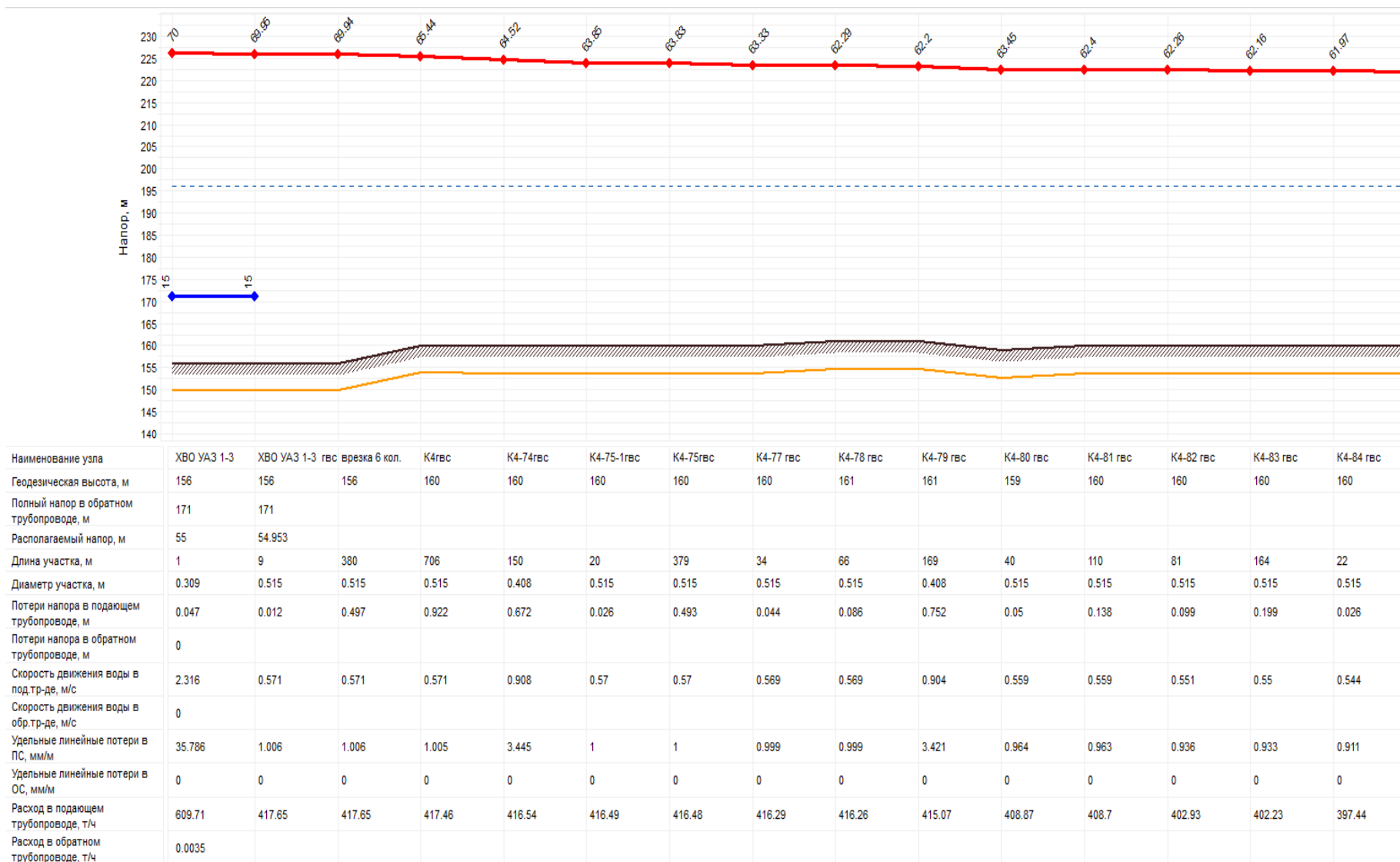


Рисунок 13 - Пьезометрический график ГВС коллектора 4 (большой циркуляционный круг по ул. Октябрьская, Челябинская, 4-й Пятилетки до камеры КМ 25)

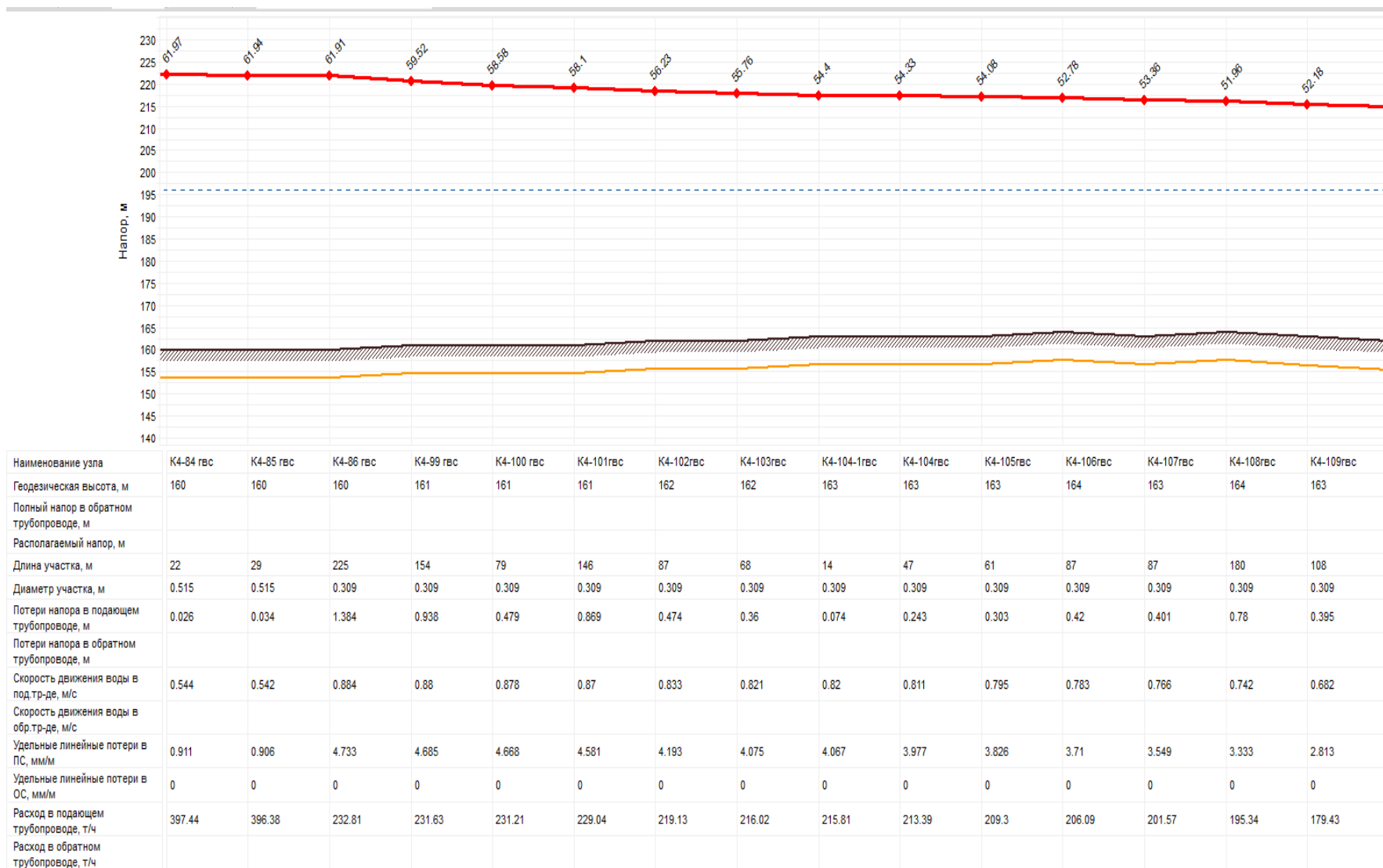


Рисунок 13 - Пьезометрический график ГВС коллектора 4 (большой циркуляционный круг по ул. Октябрьская, Челябинская, 4-й Пятилетки до камеры КМ25) - продолжение

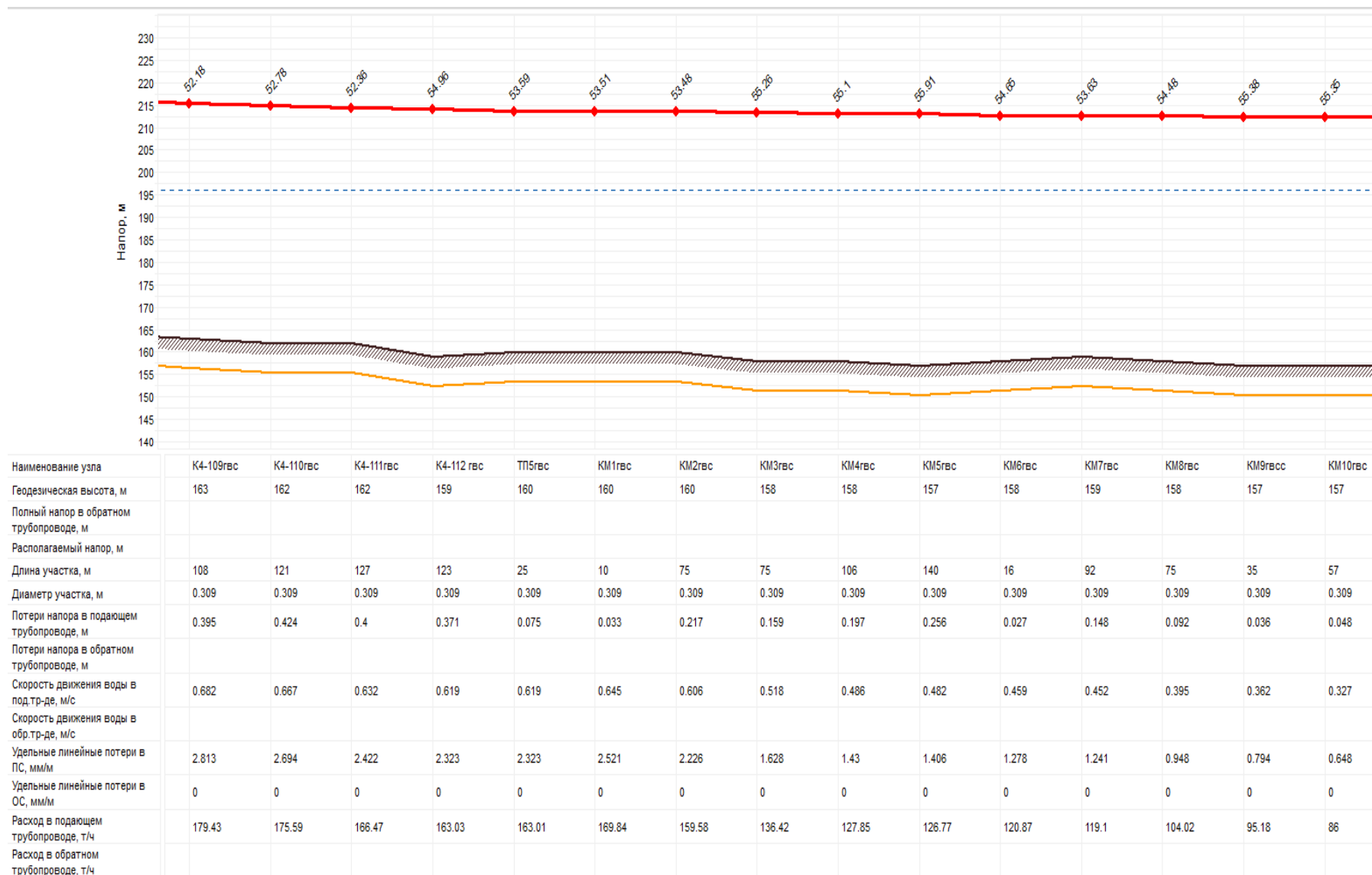
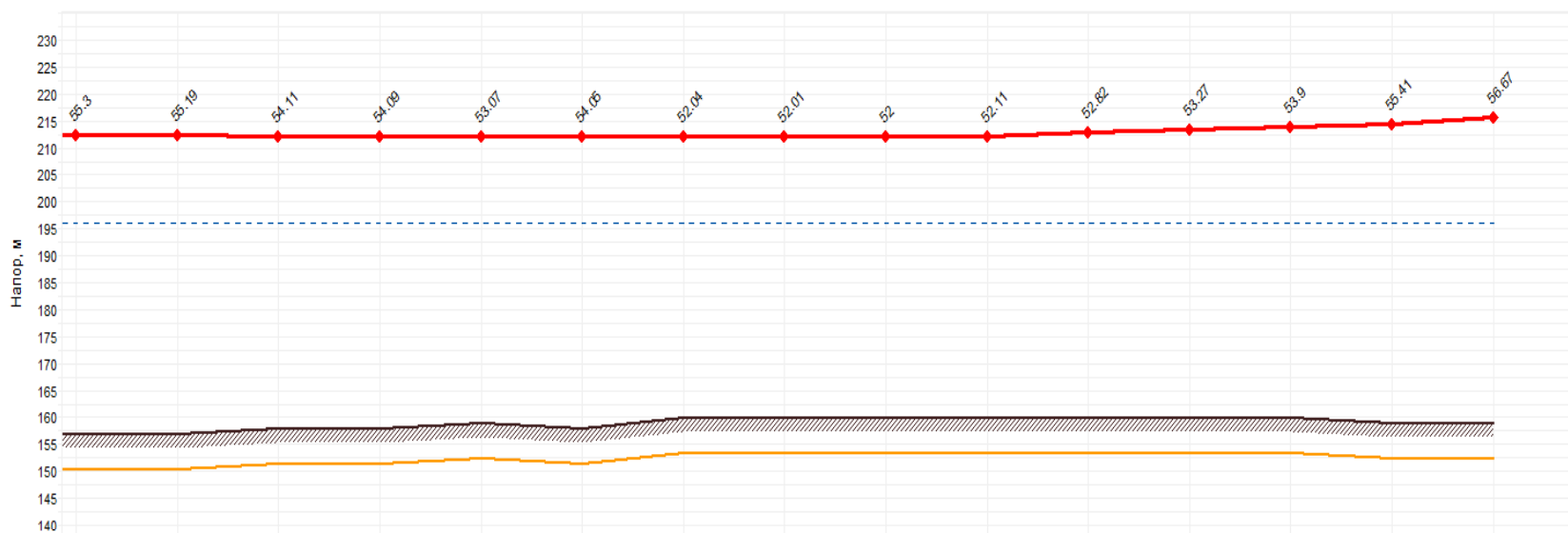
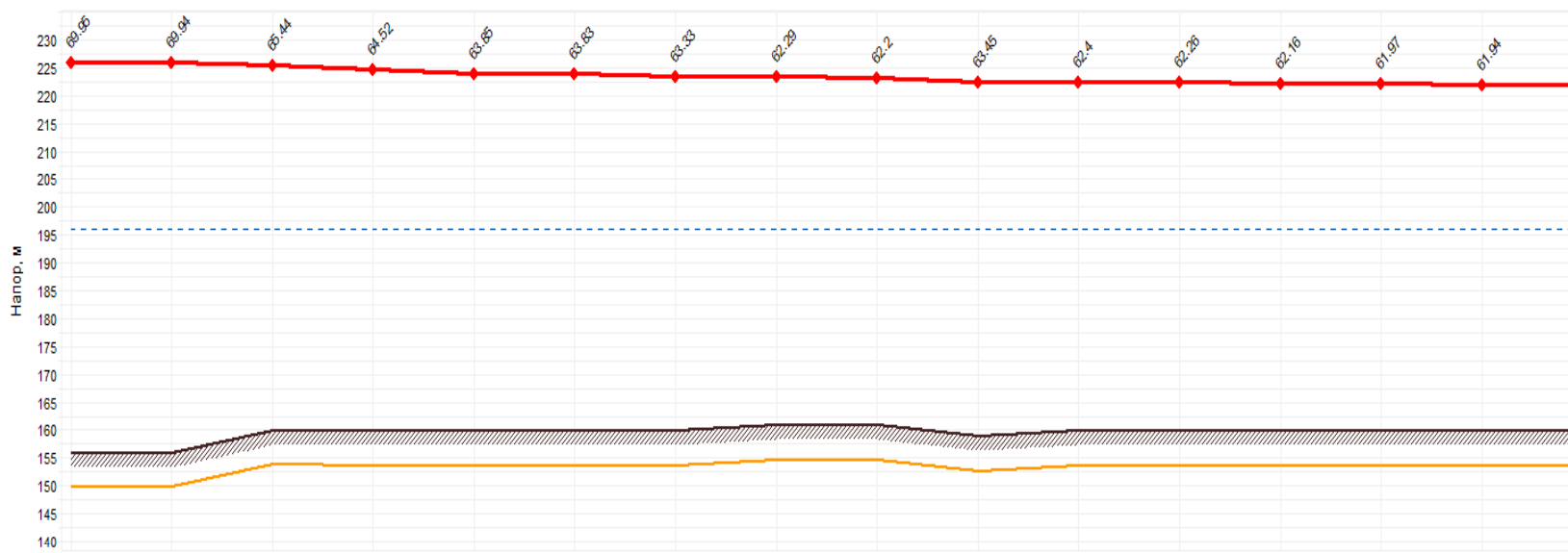


Рисунок 13 - Пьезометрический график ГВС коллектора 4 (большой циркуляционный круг по ул. Октябрьская, Челябинская, 4-й Пятилетки до камеры KM25) – продолжение



| Наименование узла | KM11гвс | KM12гвс | KM13гвс | KM14гвс | KM15гвс | KM16гвс | KM17гвс | KM18гвс | KM19гвс | KM20гвс | KM21гвс | KM22гвс | KM23гвс | KM24гвс | KM25гвс |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Геодезическая высота, м | 157 | 157 | 158 | 158 | 159 | 158 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 159 | 159 |
| Полный напор в обратном трубопроводе, м | | | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемый напор, м | | | | | | | | | | | | | | | |
| Длина участка, м | 153 | 108 | 54 | 36 | 62 | 58 | 98 | 54 | 10 | 61 | 38 | 53 | 43 | 105 | |
| Диаметр участка, м | 0.309 | 0.309 | 0.309 | 0.309 | 0.309 | 0.309 | 0.309 | 0.309 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | |
| Потери напора в подающем трубопроводе, м | 0.115 | 0.075 | 0.022 | 0.014 | 0.021 | 0.017 | 0.025 | 0.01 | 0.109 | 0.711 | 0.449 | 0.629 | 0.511 | 1.258 | |
| Потери напора в обратном трубопроводе, м | | | | | | | | | | | | | | | |
| Скорость движения воды в под.тр-де, м/с | 0.309 | 0.297 | 0.225 | 0.221 | 0.209 | 0.191 | 0.18 | 0.155 | 0.729 | 0.755 | 0.76 | 0.761 | 0.762 | 0.765 | |
| Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Удельные линейные потери в ПС, мм/м | 0.58 | 0.534 | 0.307 | 0.298 | 0.267 | 0.223 | 0.197 | 0.146 | 8.367 | 8.964 | 9.09 | 9.128 | 9.133 | 9.214 | |
| Удельные линейные потери в ОС, мм/м | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Расход в подающем трубопроводе, т/ч | 81.3 | 78.06 | 59.1 | 58.18 | 55.06 | 50.27 | 47.26 | 40.7 | 45.22 | 46.81 | 47.13 | 47.23 | 47.25 | 47.45 | |
| Расход в обратном трубопроводе, т/ч | | | | | | | | | | | | | | | |

Рисунок 13 - Пьезометрический график ГВС коллектора 4 (большой циркуляционный круг по ул. Октябрьская, Челябинская, 4-й Пятилетки до камеры KM25) – продолжение



| Наименование узла | ХВО УАЗ 1-3 гвс врезка 6 кол. | K4гвс | K4-74гвс | K4-75-1гвс | K4-75гвс | K4-77 гвс | K4-78 гвс | K4-79 гвс | K4-80 гвс | K4-81 гвс | K4-82 гвс | K4-83 гвс | K4-84 гвс | K4-85 гвс |
|--|-------------------------------|--------|----------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Геодезическая высота, м | 156 | 156 | 160 | 160 | 160 | 160 | 161 | 161 | 159 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| Полный напор в обратном трубопроводе, м | 171 | | | | | | | | | | | | | |
| Располагаемый напор, м | 54.953 | | | | | | | | | | | | | |
| Длина участка, м | 9 | 380 | 706 | 150 | 20 | 379 | 34 | 66 | 169 | 40 | 110 | 81 | 164 | 22 |
| Диаметр участка, м | 0.515 | 0.515 | 0.515 | 0.408 | 0.515 | 0.515 | 0.515 | 0.515 | 0.408 | 0.515 | 0.515 | 0.515 | 0.515 | 0.515 |
| Потери напора в подающем трубопроводе, м | 0.012 | 0.497 | 0.922 | 0.672 | 0.026 | 0.493 | 0.044 | 0.086 | 0.752 | 0.05 | 0.138 | 0.099 | 0.199 | 0.026 |
| Потери напора в обратном трубопроводе, м | | | | | | | | | | | | | | |
| Скорость движения воды в под.тр-де, м/с | 0.571 | 0.571 | 0.571 | 0.908 | 0.57 | 0.57 | 0.569 | 0.569 | 0.904 | 0.559 | 0.559 | 0.551 | 0.55 | 0.544 |
| Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с | | | | | | | | | | | | | | |
| Удельные линейные потери в ПС, мм/м | 1.006 | 1.006 | 1.005 | 3.445 | 1 | 1 | 0.999 | 0.999 | 3.421 | 0.964 | 0.963 | 0.936 | 0.933 | 0.911 |
| Удельные линейные потери в ОС, мм/м | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Расход в подающем трубопроводе, т/ч | 417.65 | 417.65 | 417.46 | 416.54 | 416.49 | 416.48 | 416.29 | 416.26 | 415.07 | 408.87 | 408.7 | 402.93 | 402.23 | 397.44 |
| Расход в обратном трубопроводе, т/ч | | | | | | | | | | | | | | |

Рисунок 14- Пьезометрический график ГВС коллектора 4 (малый циркуляционный круг по ул. Белинская, через камеры КМ 25, К1-23А до ХВО УАЗ)



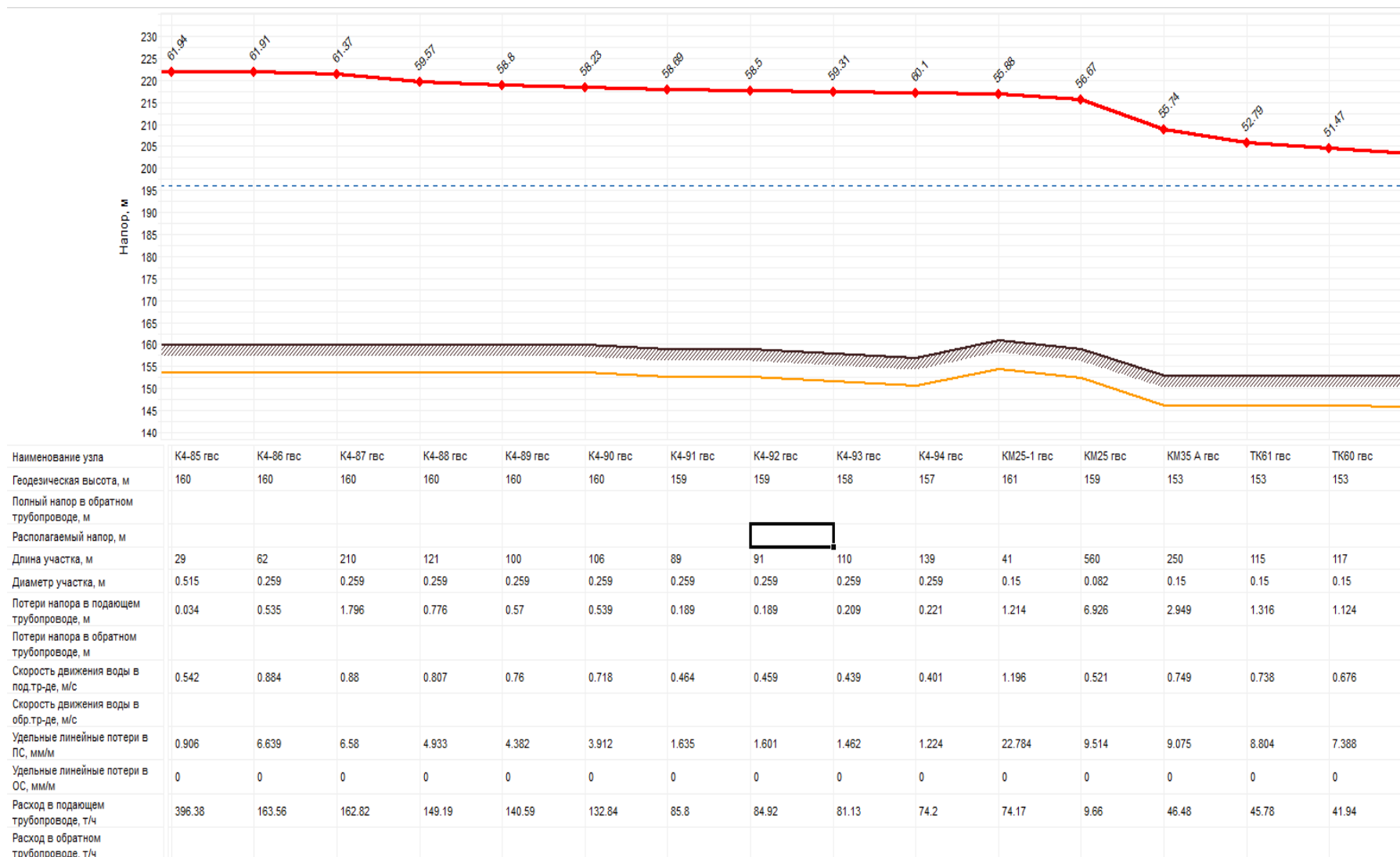


Рисунок 14- Пьезометрический график ГВС коллектора 4 (малый циркуляционный круг по ул. Белинская, через камеры KM 25, K1-23A до ХВО УАЗ)

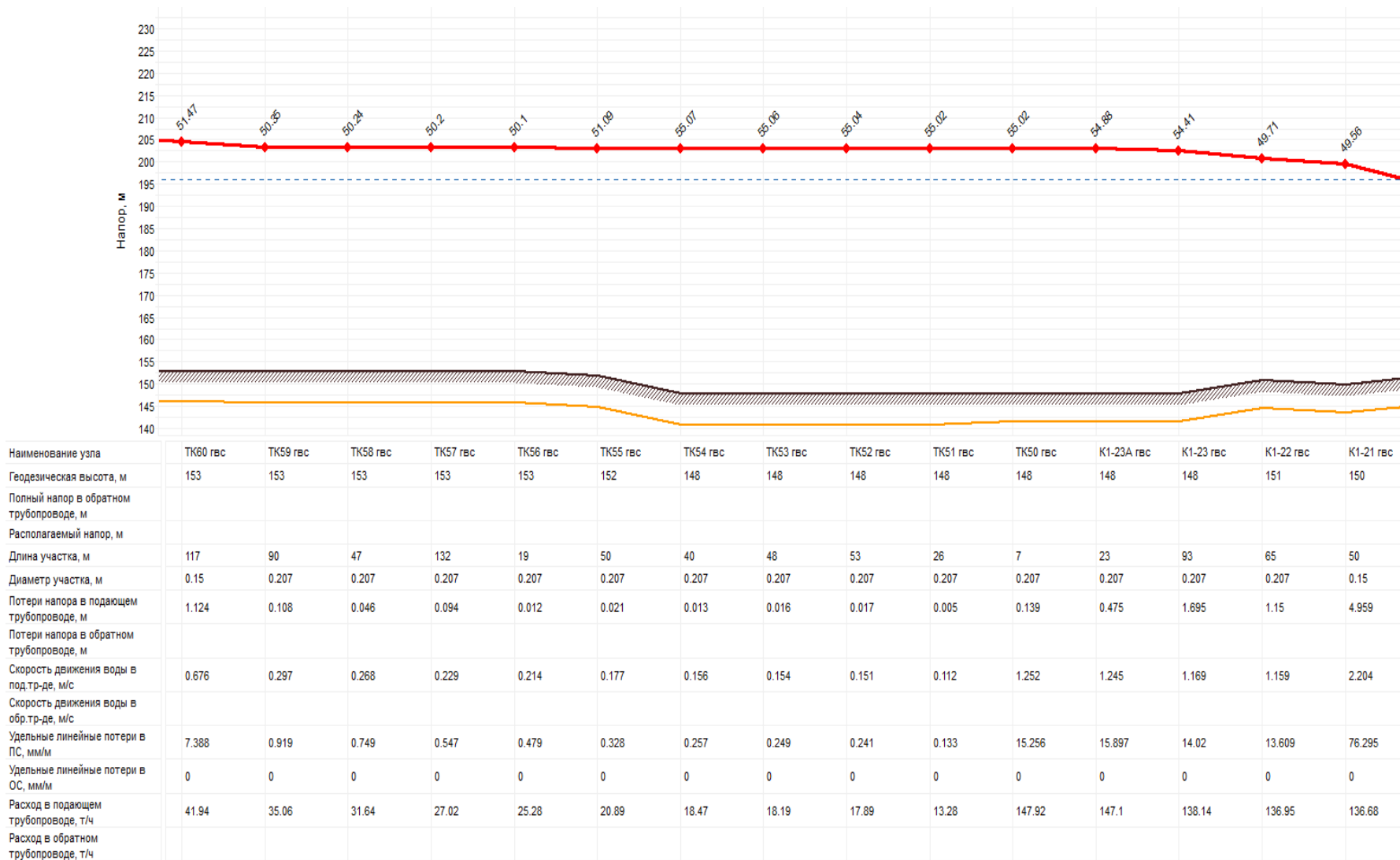
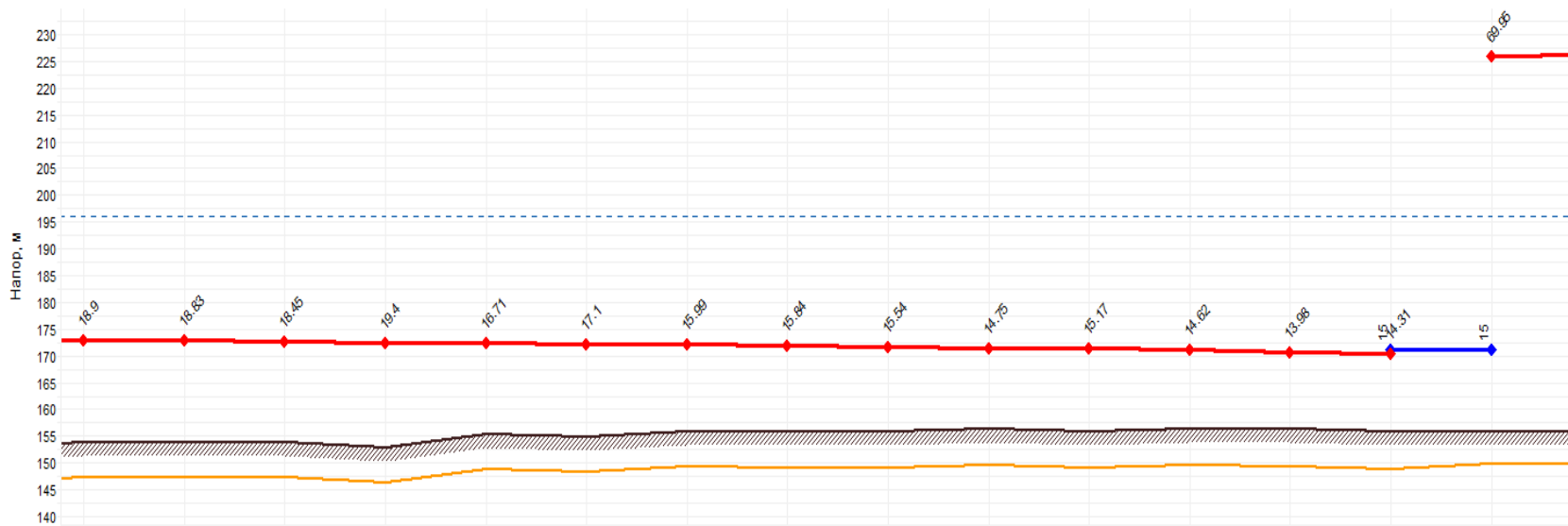


Рисунок 14- Пьезометрический график ГВС коллектора 4 (малый циркуляционный круг по ул. Белинская, через камеры КМ 25, K1-23A до ХВО УАЗ)



| Наименование узла | K1-6 гвс | K1-5 гвс | K1-4 гвс | K1-3 гвс | K1-2 гвс | K1-1a гвс | K1-1 гвс | K1e гвс | K1d гвс | K1r гвс | K1в гвс | K1б гвс | K1a гвс | ИЗМ/Ш гвс | ХВО УАЗ 1-3 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-------------|
| Геодезическая высота, м | 154 | 154 | 154 | 153 | 155.5 | 155 | 156 | 156 | 156 | 156.5 | 156 | 156.5 | 156.5 | 156 | 156 |
| Полный напор в обратном трубопроводе, м | | | | | | | | | | | | | | 171 | 171 |
| Располагаемый напор, м | | | | | | | | | | | | | | -0.687 | 54.953 |
| Длина участка, м | 55 | 290 | 41 | 151 | 87 | 87 | 118 | 240 | 225 | 62 | 40 | 514 | 130 | 18 | 1 |
| Диаметр участка, м | 0.309 | 0.309 | 0.309 | 0.309 | 0.309 | 0.309 | 0.309 | 0.309 | 0.309 | 0.309 | 0.309 | 0.309 | 0.309 | 0.309 | 0.309 |
| Потери напора в подающем трубопроводе, м | 0.071 | 0.374 | 0.053 | 0.192 | 0.11 | 0.11 | 0.149 | 0.303 | 0.284 | 0.078 | 0.05 | 0.647 | 0.163 | | 0.047 |
| Потери напора в обратном трубопроводе, м | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| Скорость движения воды в под.тр-де, м/с | 0.385 | 0.385 | 0.385 | 0.383 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.38 | 0.38 | 0.38 | 0.38 | | 2.316 |
| Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| Удельные линейные потери в ПС, мм/м | 0.993 | 0.993 | 0.99 | 0.98 | 0.971 | 0.971 | 0.971 | 0.97 | 0.969 | 0.969 | 0.968 | 0.968 | 0.966 | 0 | 35.786 |
| Удельные линейные потери в ОС, мм/м | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Расход в подающем трубопроводе, т/ч | 101.38 | 101.37 | 101.25 | 100.75 | 100.27 | 100.26 | 100.24 | 100.22 | 100.18 | 100.14 | 100.13 | 100.12 | 100.02 | | 609.71 |
| Расход в обратном трубопроводе, т/ч | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0.0035 |


Рисунок 14- Пьезометрический график ГВС коллектора 4 (малый циркуляционный круг по ул. Белинская, через камеры КМ 25, K1-23A до ХВО УАЗ)

Расширение зоны действия котельной мкр. Южный

В 2017 году планируется прокладка теплотрассы для подключения потребителей мкр. IV ГСК 5, 6, 7, 8, протяжённостью 940,9 м от котельной, расположенной по ул. Суворова, 42а по ул. Октябрьской, ул. Кутузова, проходит до существующей тепловой камеры МЮ-6. Участок работ не застроен, насыщен инженерными коммуникациями. Предусмотрена подземная бесканальная двухтрубная прокладка стальных труб диаметром 325 мм в пенополиуретановой изоляции. Теплотрасса пересекает существующие подземные коммуникации и автодороги. Подземная прокладка труб выполняется открытым способом, в траншее, а также закрытым способом, методом горизонтально-направленного бурения (69,0 м). Направление работ - от котельной к микрорайону IV. Участок существующего трубопровода длиной 108 м демонтируется. Условия работ не относятся к стеснённым.

Строительство котельной «Южный-2» с установленной мощностью 40 Гкал/ч.

Строительство котельной «Южный-2» планируется в непосредственной близости от мкр. III и мкр. V, в центре нагрузок. Соответственно прокладка магистральных трубопроводов не требуется.

| | | | | |
|---|--|---|----------|----|
|  | ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации | Красногорский район. Текстовая часть | Версия 0 | 76 |
|---|--|---|----------|----|

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

Согласно постановления Правительства РФ от 23.03.2016 г. № 229 «О внесении изменений в требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», применение местных видов топлива не предусматривается.

Виды и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Структура потребления топлива на теплоисточниках Красногорского района практически полностью определяется характером топливопотребления на Красногорской ТЭЦ.

В настоящее время в качестве топлива на **Красногорской ТЭЦ** используются природный газ и экибастузский уголь. Все 10 котлагрегатов, находящихся в эксплуатации на станции, газифицированы. За последние годы наблюдается постоянное снижение доли угля в общем объеме сжигаемого топлива. Мазут используется только для растопки котлов.

Структура годового потребления топлива на Красногорской ТЭЦ за 2015 год в соответствии с отчетной формой 6-ТП за 2015 г. представлена в таблице 17.

Таблица 17 - Структура годового потребления топлива на Красногорской ТЭЦ

| Наименование | 2015 год | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| | натуральное, тыс. м ³ (т) | Условного, т у.т. |
| Природный газ | 152 401 | 175 389 |
| Экибастузский уголь | 1 997 | 1 138 |
| Всего по Красногорской ТЭЦ | | 176 527 |

Теплотворная способность топлива, сжигаемого на Красногорской ТЭЦ, в период 2013-2015 гг. составляла:

- природного газа – от 7918 до 7949 ккал/м³ ;
- угля - от 3787 до 3855 ккал/кг;

Согласно данным, приведенным в таблице 17, доля природного газа в годовом потреблении топлива на Красногорской ТЭЦ в 2015 году составила ~ 99,35 %.

Во всех **отопительных котельных** Красногорского района в качестве топлива используется только природный газ. Данные по годовому расходу топлива отопительных котельных в 2015 году были предоставлены ООО «Энергокомплекс».

Годовые расходы природного газа отопительных котельных Красногорского района представлены в таблице 18.

Таблица 18 - Годовые расходы природного газа промышленно – отопительных и отопительных котельных

| Источник тепловой энергии | Годовой расход топлива, 2015 год | |
|--|-------------------------------------|---------------------|
| | натуральное, тыс. м ³ | условное, т у.т. |
| в том числе: | | |
| - отопительная котельная ООО «Энергокомплекс» в мкр. «Южный» | 2796 | 3195,43 |
| - отопительная котельная ООО «Энергокомплекс» в пос. Силикатный | 1872 | 2139,43 |
| Всего по котельным Красногорского района | 4668 | 5334,86 |

Виды резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Красногорская ТЭЦ

В соответствии с приказом Министерства энергетики РФ от 17.10.2013 № 725 «Об утверждении нормативов создания запасов топлива при производстве электрической энергии, а также нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии при производстве электрической и тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с установленной мощностью производства электрической энергии 25 МВт и более на 1 февраля 2014 г., 1 марта 2014 г. и 1 апреля 2014 г.» общий нормативный запас угля на Красногорской ТЭЦ должен составлять 100,0 тыс. т (Утвержденная Схема теплоснабжения г. Каменска-Уральского в период до 2027 г.).

Вместимость склада для хранения твердого топлива на Красногорской ТЭЦ составляет 350 тыс. т.

Учитывая, что:

- тепловая мощность Красногорской ТЭЦ в расчетный период до 2027 года сохранится на существующем в настоящее время уровне;
- согласно материалам утвержденного Генерального плана г. Каменска - Уральского в ближайшей перспективе планируется строительство газопровода – отвода высокого давления из Курганской области от газокompрессорной станции «Далматово» до ГРС - I выносимой за пределы проектируемой застройки, а также строительство новой ГРС - II, позволяющее обеспечить резервное питание потребителей г. Каменска - Уральского,

нормативный запас угля на Красногорской ТЭЦ на расчетный срок до 2027 года сохраняется на установленном в настоящее время уровне (100,0 тыс. т).

Данные по запасам топливу приведены в таблице 19 в соответствии с отчетной формой 4 (запасы) за 2014 и 2015 гг.

Таблица 19 - Данные по запасам топлива Красногорской ТЭЦ

| Виды топлива по месту нахождения | Фактический запас, т | |
|-----------------------------------|----------------------|---------|
| | 2014 г. | 2015 г. |
| Уголь и продукты переработки угля | 90 269 | 89 287 |

Отопительные котельные.

Тепловая мощность всех действующих и планируемых к строительству на территории Красногорского района в расчетный период производственно - отопительных и отопительных котельных, включая котельные ООО «Энергокомплекс» в мкр. «Южный» (22 Гкал/ч) и в пос. Силикатный (6,4 Гкал/ч) и «Южный-2» (40 Гкал/ч) не требует наличия в них резервного или аварийного топлива.

Перспективные топливные балансы

Расчеты годовых и максимально – часовых расходов основного вида топлива выполнены на основании данных о присоединенной к теплоисточникам тепловой нагрузки потребителей, прогнозируемой величине выработки электроэнергии и показателях удельного расхода условного топлива на отпуск тепла и выработки электроэнергии Красногорской ТЭЦ

Расчет потребления топлива на Красногорской ТЭЦ 2017...2027 гг. выполнялся с учетом:

- сохранения Красногорской ТЭЦ в качестве основного источника теплоснабжения Красногорского района в расчетный период до 2027 года.
- проведения реконструкции с заменой всего основного оборудования станции взамен демонтируемого, не соответствующего приказу Минэнерго от 07.09.2010 и с сохранением тепловой мощности станции на существующем в настоящее время уровне.
- реконструкции с увеличением мощности котельной мкр. «Южный»,
- строительства новой котельной «Южный-2» для обеспечения перспективной нагрузки мкр. III и V.

По поручению Минэнерго РФ ЗАО «Агентство по прогнозированию балансов в электроэнергетике» разработало в 2011 году «Сценарные условия развития электроэнергетики на период до 2030 года», согласно которым на станции в период 2021...2025 гг. устанавливается ГТ - 65 ст. № 11.

Годовой расход топлива на выработку электроэнергии на уровне 2022 и 2027 гг. определен исходя из предполагаемого числа часов использования установленной электрической мощности.

Годовой расход топлива на отпуск тепла определен в соответствии с тепловыми нагрузками, покрываемыми КТЭЦ в период 2017...2027 гг.

В таблице 20 приведен годовой расход топлива на отпуск тепла электроэнергии и максимально – часовые расходы основного вида топлива, которые определены в соответствии с тепловыми нагрузками, покрываемыми источниками Красногорского района в период 2017...2027 гг.



Таблица 20 - Годовой расход топлива на отпуск тепла и электроэнергии и максимально – часовые расходы основного вида топлива

| Теплоисточники | Потребление тепла в отопительный период, тыс. Гкал | Потребление тепла в неотопительный период, тыс. Гкал | Всего годовой отпуск тепла, тыс.Гкал/год | Годовой расход топлива, т у.т./год | максимально – часовых расходов основного вида топлива, т у.т. |
|--|---|---|--|---|--|
| 2016 год | | | | | |
| Красногорская ТЭЦ | 1 038,362 | 65,436 | 1 103,798 | 216 470,973 | 53,033 |
| Отопительная котельная в мкр. «Южный» | 5,977 | 14,718 | 20,695 | 3 311,200 | 0,367 |
| Отопительная котельная в пос. Силикатный | 10,039 | 0,937 | 10,976 | 1 734,208 | 0,530 |
| Всего | 1 054,378 | 81,091 | 1 135,469 | 221 516,381 | 53,930 |
| 2017 год | | | | | |
| Красногорская ТЭЦ | 1 055,263 | 60,941 | 1 116,204 | 218 499,354 | 60,855 |
| Отопительная котельная в мкр. «Южный» | 9,211 | 16,175 | 25,386 | 4 061,760 | 0,527 |
| Отопительная котельная в пос. Силикатный | 9,746 | 0,829 | 10,575 | 1 670,850 | 0,521 |
| Всего | 1 074,220 | 77,945 | 1 152,165 | 224 231,964 | 61,903 |

| Теплоисточники | Потребление тепла в отопительный период, тыс. Гкал | Потребление тепла в неотопительный период, тыс. Гкал | Всего годовой отпуск тепла, тыс.Гкал/год | Годовой расход топлива, т у.т./год | максимально – часовых расходов основного вида топлива, т у.т. |
|--|---|---|--|---|--|
| 2022 год | | | | | |
| Красногорская ТЭЦ | 1 061,069 | 56,601 | 1 117,670 | 218 739,045 | 61,251 |
| Отопительная котельная «Южный-2» | 88,315 | 21,886 | 110,201 | 17 632,160 | 5,420 |
| Отопительная котельная в мкр. «Южный» | 37,578 | 26,379 | 63,957 | 10 233,120 | 1,842 |
| Отопительная котельная в пос. Силикатный | 9,535 | 0,751 | 10,286 | 1 625,188 | 0,515 |
| Всего | 1 196,497 | 105,617 | 1 302,114 | 248 229,513 | 69,029 |
| 2027 год | | | | | |
| Красногорская ТЭЦ | 1 078,826 | 56,316 | 1 135,142 | 221 595,717 | 62,390 |
| Отопительная котельная «Южный-2» | 88,315 | 21,886 | 110,201 | 17 632,160 | 5,420 |
| Отопительная котельная в мкр. «Южный» | 57,734 | 28,740 | 86,474 | 13 835,840 | 2,879 |
| Отопительная котельная в пос. Силикатный | 9,194 | 0,625 | 9,819 | 1 551,402 | 0,511 |
| Всего | 1 234,069 | 107,567 | 1 341,636 | 254 615,119 | 71,200 |



к) Финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия (в выбранных вариантах теплоснабжения)

Реализация развития теплоснабжения предусмотренных в Актуализированной Схеме решений подразумевает:

- сохранение Красногорской ТЭЦ на расчетный период до 2027 года в качестве основного источника теплоснабжения Красногорского района при условии ее реконструкции (либо техперевооружении по решению владельцев источника) с полной заменой основного оборудования;
- реконструкция котельной мкр. Южный с увеличением установленной мощности;
- строительство котельной «Южный-2» с установленной мощностью 40 Гкал/ч;
- организация перехода на закрытую ГВС;
- прокладка трассы теплоснабжения и горячего водоснабжения к жилым домам в микрорайоне IV жилого района «Южный».

Реконструкция котельной мкр. Южный с увеличением установленной мощности.

Ориентировочная стоимость реконструкция котельной мкр. «Южный» с увеличением установленной мощности приведена в таблице 21.

Таблица 21 - Ориентировочная стоимость реконструкция котельной мкр. «Южный»

| Наименование | Ориентировочная стоимость в ценах 2016 года, млн. руб. |
|----------------------------------|--|
| Стоимость оборудования | 32 |
| Строительно монтажные работы | 20 |
| Прочие | 11 |
| Всего СМР | 31 |
| Проектные и изыскательные работы | 6 |
| Непредвиденные расходы | 2 |
| Всего | 71 |

Объем инвестиций, необходимых для реконструкции котельной мкр. «Южный» составляет 71 млн. рублей.

Строительство котельной «Южный-2» с установленной мощностью 40 Гкал/ч.

Ориентировочная стоимость строительства котельной «Южный-2» с установленной мощностью 40 Гкал/ч приведена в таблице 22.

Таблица 22 - Ориентировочная стоимость строительства котельной «Южный-2» с установленной мощностью 40 Гкал/ч

| Наименование | Ориентировочная стоимость млн. руб. | Ориентировочная стоимость в ценах 2016 года, млн. руб. |
|----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Стоимость оборудования | 63 | 119,788 |
| Строительно монтажные работы | 166,32 | 316,241 |
| Прочие | 22,68 | 43,124 |
| Всего СМР | 189 | 359,363 |
| Проектные и изыскательные работы | 25,2 | 47,915 |
| Непредвиденные расходы | 7,56 | 14,374 |
| Всего | 284,76 | 541,443 |

Объем инвестиций, необходимых строительства котельной «Южный-2» с установленной мощностью 40 Гкал/ч составляет 541,443 млн. рублей.

Организация перехода на закрытую ГВС.

Ориентировочная стоимость для перехода на «закрытую» ГВС с организации циркуляции приведена в таблице 23.

Таблица 23 - Ориентировочная стоимость для перехода на «закрытую» ГВС с организаций циркуляции

| Наименование | Ориентировочная стоимость в ценах 2016 года, млн. руб. |
|--|--|
| Проектные и изыскательские работы по прокладке водовода и трубопровода ГВС | 2 |
| Проектные работы по реконструкции ХВО УАЗа | 3 |
| Строительно- монтажные работы по прокладке водовода | 23 |
| Строительно- монтажные работы по прокладке трубопровода ГВС(Dy 80, 560) | 15 |

| Наименование | Ориентировочная стоимость в ценах 2016 года, млн. руб. |
|--|--|
| Строительно- монтажные работы по реконструкции трубопровода ГВС (Dy 200,188 м) | 6 |
| Строительно- монтажные работы реконструкции ХВО УАЗа | 25 |
| Прочие и непредвиденные расходы | 20 |
| ВСЕГО | 94 |

Объем инвестиций, необходимых для перехода на «закрытую» ГВС с организаций циркуляции составляет 94 млн. рублей.

Прокладка трассы теплоснабжения и горячего водоснабжения к жилым домам в микрорайоне IV жилого района «Южный»

Теплотрасса протяжённостью 940,9 м. Dy 300 прокладывается от котельной, расположенной по ул. Суворова, 42а до существующей тепловой камеры МЮ-6.

Ориентировочная стоимость трассы теплоснабжения и горячего водоснабжения к жилым домам в микрорайоне IV жилого района «Южный» приведена в таблице 24.

Таблица 24 - Ориентировочная стоимость трассы теплоснабжения и горячего водоснабжения к жилым домам в микрорайоне IV

| Наименование | Ориентировочная стоимость в ценах 2016 года, млн. руб. |
|--------------|--|
| СМР | 43,418 |
| прочие | 1,679 |
| ВСЕГО | 45,097 |

л) Основные направления развития систем теплоснабжения в соответствии с утвержденной «Схемой теплоснабжения муниципального образования город Каменск-Уральский на перспективу до 2027 г.»

Отпуск тепла от Красногорской ТЭЦ для нужд отопления Красногорского района сохраняется по существующей системе магистральных и распределительных сетей. Необходимый температурный график регулирования отпуска тепла 130/70 °С.

При переводе тепловых сетей на работу по графику 130/70 °С, существующие подмешивающие насосные станции на транзитных участках «Трансфера» (П5) и коллектора № 4 (ТП 8) выводятся из эксплуатации. При этом необходима следующая реконструкция:

- на 3 коллекторе в помещении ТП-4 необходима установка насоса на обратном трубопроводе. Расход воды в обратном трубопроводе 715 т/ч, необходимый напор на обратном трубопроводе - 24 м.

- на коллекторе 4 в помещении теплового пункта ТП 8, необходим насос с параметрами: расчетный расход теплоносителя 850 м³/ч, напор на насосе 20 м.

При этом все потребители имеют достаточный располагаемый напор и находятся под заливом.

Переход на температурный график 130/70 °С, обеспечивающий необходимую пропускную способность трубопроводов требует восстановления подмешивающих линий элеваторов во внутридомовых системах потребителей.

Перечень принятых сокращений или наименований

1. **СЦТ**: Системе централизованного теплоснабжения
2. **ЭПБ**: Экспертиза промышленной безопасности
3. **КР**: Капитальный ремонт
4. **ТО**: Техническое освидетельствование
5. **ГВС**: Горячее водоснабжение
6. **ТП**: Тепловой пункт
7. **ЦТП**: Центральный тепловой пункт
8. **ИТП**: Индивидуальный тепловой пункт
9. **ТК**: Тепловая камера
10. **ТС**: Теплосеть
11. **ЗРА**: Запорно-регулирующая арматура
12. **ИТ**: Источник теплоснабжения
13. **ВПУ**: Водоподготовительная установка
14. **АГВ**: Автономные газовые водонагреватели
15. **ТВС**: Тепловодоснабжение
16. **ЕТО**: Единая теплоснабжающая организация
17. **ЖКС**: Жилищно-коммунальный сектор
18. **СКБ**: Социальные и культурно-бытовые объекты
19. **БМК** Блочно-модульная котельная

Ссылочные нормативные документы

- 1 Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2010 г. № 190 ФЗ «О теплоснабжении»
- 2 Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
- 3 Приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»
- 4 СП 131.13330.2012 Строительная климатология (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*)
- 5 СП 124.13330.2012 Тепловые сети (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003)
- 6 Приказ Минэнерго РФ от 24.03.2003 № 115 «Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»
- 7 СП 41-101-95 Проектирование тепловых пунктов
- 8 РД 153-34.1-09.312-99 Положение о согласовании и утверждении ограничений установленной электрической мощности тепловых электростанций
- 9 Приказ Минрегиона РФ от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения»
- 10 Приказ Минэнерго РФ от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запаса топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения»
- 11 Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об утверждении правил организации теплоснабжения в Российской Федерации»
- 12 Постановление Правительства РФ от 05.06.2013 № 570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями и органами регулирования»
- 13 Приказ Министерства энергетики РФ от 4 сентября 2008 г. № 66 об утверждении «Методики расчёта нормативного запаса топлива на тепловых электростанциях»
- 14 Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261 ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности»

15 СП 89.13330.2012 Котельные установки (Актуализированная редакция СНиП II-35-76)

16 СанПиН 2.1.4.2496-09 Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения

17 Приказ Минэнерго РФ от 07.09.2010 № 430 Об утверждении Порядка учёта технических характеристик (параметров) генерирующего оборудования в ходе приёма заявок участников конкурентного отбора мощности, а также для определения результатов конкурентного отбора мощности

18 Постановление Правительства РФ от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах» с изменениями от 08.08.2012 и 27.08.2012

19 ГОСТ 30494.2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата

20 СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий (Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003)

21 Постановление Правительства РФ от 16.04.2012 № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» с изменениями от 30.12.2013 и 14.11.2014

22 Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.10.2011 № 640/пр «Об утверждении Методических указаний по расчётной потере горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке»

23 Постановление Правительства РФ от 23.05.2006 № 306 «Об утверждении Правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг» с изменениями и дополнениями от 06.05.2011, 28.05.2012, 16.04.2013, 26.03.2014, 24.09.2014, 17.12.2014, 14.02.2015

24 Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения, утверждённая Государственным комитетом РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу приказом от 13.12.2000 № 285

25 Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утверждённые приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003 № 115

26 Приказ Минрегиона РФ от 26.07.2013 № 301 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения»

27 СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий (Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*).

Приложение А

ПРОТОКОЛ совещания в Администрации города Каменска-Уральского Администрация города Каменска-Уральского

18.03.2016

№

Председательствовал:

первый заместитель главы Администрации города Каменска-Уральского
– Гераскин Сергей Алексеевич

Присутствовали:

| | |
|----------------------------------|---|
| Плаксин Владимир Юрьевич | - начальник отраслевого органа администрации города по городскому хозяйству |
| Тарасенко Галина Васильевна | - председатель ОМС «Комитет по архитектуре и градостроительству» |
| Смирнов Константин Владиславович | - ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» |
| Обухова Наталья Юрьевна | - ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» |
| Вольхин Константин Геннадьевич | - ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» |
| Микушин Валерий Анатольевич | - ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС» |
| Волков Сергей Павлович | - ОАО «Синарская ТЭЦ» |
| Викулов Александр Анатольевич | - филиал «УАЗ –СУАЛ» АО «СУАЛ» |
| Филимонов Андрей Александрович | - ООО «Энергокомплекс» |
| Еремеев Сергей Арнольдович | - ООО «Энергокомплекс» |
| Мурзин Владимир Николаевич | - ООО «Гидроабразив» |
| Ибрагимова Наталья | - ООО «Энергосбыт Плюс» |
| Тащилина Вера Анатольевна | - ОАО «Инженерный центр энергетики Урала» |

**I. Анализ исходных данных представленных для проведения работ по
актуализации схемы теплоснабжения
города Каменска-Уральского на 2017 год.**

1. СЛУШАЛИ:

1.1. Гераскин С.А.

- о ходе работ по выполнению проекта актуализации схемы теплоснабжения и выполнении решений протокола от 03.02.2016 г.;
- об организации и проведении публичных слушаний по актуализации схемы теплоснабжения 12 апреля 2016 года;

1.2. Тащилина В.А. (ОАО «Инженерный центр энергетики Урала»)

- при существующих температурных графиках существует ограничение с подключением новых потребителей, недостаточно мощности тепловых сетей;
- о проведении реконструкции индивидуальных тепловых пунктов многоквартирных домов через фонд капитального строительства;
- о 3-х вариантах переключения потребителей от котельных ФГУП ПО «Октябрь», АО «КУЛЗ»:

А) перемычка на ул. Добролюбова, но при переключении не будет обеспечено качество теплоносителя;

Б) установка 2-ух насосов в ТП на ул. Репина;

В) увеличение мощности котельной на ул. Парковая, подключение потребителей;

1.3. Смирнов К.В. (ООО «УК «ТЕПЛОКОМПЛЕКС»)

- о варианте перераспределения тепловой нагрузки потребителей в тепловой камере в районе перекрестка ул. Синарская – Сибирская, потребителей котельной на ул. Парковая подключить к тепловым сетям ОАО «Синарская ТЭЦ»;

1.4. Тарасенко Г.В. (ОМС «Комитет по архитектуре и градостроительству»)

- о новом строительстве на ул. Парковая;

1.5. Тащилина В.А. (ОАО «Инженерный центр энергетики Урала»)

- о недостаточных исходных данных для расчета проведения реконструкции на тепловых сетях до потребителей п. Северный;
- об отключении в летний период потребителей от котельной 6-го квартала от горячего водоснабжения и целесообразности перевода их на индивидуальные источники горячего водоснабжения;
- о перспективном строительстве блочно-модульной котельной для горячего водоснабжения потребителей жилого района Ленинский на территории ЦТП -3;
- о перспективном строительстве блочно-модульной котельной для горячего водоснабжения потребителей жилого района Олимпийский;
- о целесообразности перевода единственного потребителя на участке тепловой сети протяженностью 1,8 км от котельной в Старом Каменске автошколу ДОСААФ на индивидуальный источник теплоснабжения;
- о стремительной застройке в жилом районе «Южный» и несогласованности строительства с развитием тепловых сетей, о недостаточны мощностей котельной микрорайона «Южный» для обеспечения горячим водоснабжением потребителей в летний период;

| | | | | |
|---|--|---|----------|----|
|  | ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации | Красногорский район. Текстовая часть | Версия 0 | 91 |
|---|--|---|----------|----|

- о необходимости увеличения мощности котельной микрорайона «Южный» или строительстве в развивающемся районе блочно-модульной котельной.-

2. РЕШИЛИ:

2.1. Рекомендовать ОАО «Инженерный центр энергетики Урала» при проведении работ по актуализации схемы теплоснабжения города Каменска-Уральского на 2017 год учесть следующие моменты:

- для решения вопроса по переключению объектов, запитанных от котельных ФГУП «ПО «Октябрь» и АО «КУЛЗ» рассмотреть вариант увеличения мощностей котельной на ул. Парковая;
- отметить неэффективность работы котельной 6-го квартала ООО «Энергокомплекс» в летний период и необходимость перевода оставшихся потребителей на альтернативные источники теплоснабжения (индивидуальные);
- для решения вопроса по прекращению производства и поставки пара в пос. Ленинский необходимо:

- обеспечить перспективное строительство блочно-модульной котельной для горячего водоснабжения потребителей жилого района Ленинский на территории ЦТП -3;

- обеспечить перспективное строительство блочно-модульной котельной для горячего водоснабжения потребителей жилого района Олимпийский;

- внести изменения по техническому перевооружению котельной в Старом Каменске;

- предусмотреть вариант расширения котельной в жилом районе «Южный» для устранения дефицита тепловой нагрузки для горячего водоснабжения потребителей в летний период;

- предусмотреть перспективную реконструкцию сетей горячего водоснабжения в Красногорском районе для постановки их на циркуляцию и участка химводоподготовки для перевода системы горячего водоснабжения в Красногорского районе в режим питьевого качества;

2.2. Рекомендовать единой теплоснабжающей организации ОАО «Синарская ТЭЦ» :

- рассмотреть вопрос о возможном расторжении договора на теплоснабжение по Соглашению Сторон с единственным потребителем на участке тепловой сети протяженностью 1,8 км от котельной в Старом Каменске автошколой ДОСААФ.

Первый заместитель
главы Администрации города



С.А. Гераскин

Томинкина Наталья Анатольевна
8(3439) 39-68-43

| | | | | |
|---|--|---|-----------------|-----------|
|  | <p>ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации</p> | <p>Красногорский район. Текстовая часть</p> | <p>Версия 0</p> | <p>92</p> |
|---|--|---|-----------------|-----------|

Приложение Б



Свердловская область
город Каменск-Уральский

**Орган местного самоуправления
«Комитет по архитектуре
и градостроительству города
Каменска-Уральского»**

Ленина улица, 32, г. Каменск-Уральский,
Свердловская обл., Россия, 623400
тел.: (3439) 396942, факс 396979
E-mail: architect@admnet.kamenskotel.ru

25.01.2016 № 44
На исх. от 18.12.2015 № 6911
(вх. от 23.12.2015 № 5402)

Начальнику Отраслевого органа
администрации города Каменска-
Уральского по городскому хозяйству
В.Ю. Плаксину

Касается проекта актуализации
Схемы теплоснабжения

Уважаемый Владимир Юрьевич!

Для разработки проекта актуализации Схемы теплоснабжения МО город Каменск-Уральский на период до 2027 года направляем Вам следующие исходные данные:

- Перечень выданных разрешений на строительство в период 2012-2015 годы (прилагается на 8 листах);
- Перечень введенных объектов капитального строительства в период 2012-2015 годы (прилагается на 5 листах);
- Перечень объектов жилья и социальной сферы, намечаемых к строительству в Красногорском районе в период до 2027 г. (прилагается на 9 листах), графическое приложение с указанием территорий под новое строительство.

В электронном виде направляем Вам следующие материалы:

1) Проекты планировок:

- Жилой район «Южный»: 2 градостроительный комплекс (частично), микрорайоны III, IV, V, VI, VIII;
- Жилой район «Южный-2»: Микрорайон IX;
- Территория, ограниченная улицами Алюминиевая, Челябинская, 4-й Пятилетки, Маршала Жукова и рекой Исеть.

2) Перечень объектов жилья и социальной сферы, намечаемых к строительству в Красногорском районе в период до 2027 г., графическое приложение с указанием территорий под новое строительство.

3) Графическое приложение с указанием микрорайонов и градостроительных комплексов в жилых районах «Южный» и «Южный-2».

Председатель Комитета по архитектуре
и градостроительству

Надежда Александровна Шишарина
8 (3439) 396942

Г.В. Тарасенко

Орган администрации
города Каменска-Уральского
Лист № 105 от 25.01.2016

| | | | | |
|--|--|---|-----------------|-----------|
| | <p>ОАО «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИКИ УРАЛА» Дирекция по проектированию объектов генерации</p> | <p>Красногорский район. Текстовая часть</p> | <p>Версия 0</p> | <p>93</p> |
|--|--|---|-----------------|-----------|