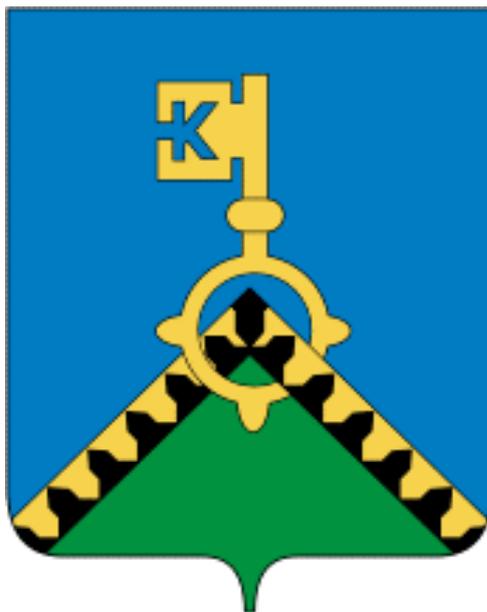


**Общество с ограниченной ответственностью
«Строительно-монтажная компания СпецСтрой»**



**Разработка схемы теплоснабжения Качканарского городского округа
на период до 2039 года**

Заказчик: Муниципальное учреждение «Управление городского хозяйства»
Объект: Система теплоснабжения Качканарского городского округа

Схема теплоснабжения Качканарского городского округа

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

ЗАКАЗЧИК

Муниципальное учреждение
«Управление городского хозяйства»
624350, Свердловская область, г.
Качканар, 5 микрорайон, д. 72
ИНН 6615005220 КПП 668101001

Начальник МУП «УГХ»

Р.А. Гимадиев

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью
«СМК СпецСтрой»
620100, Свердловская область, г.
Екатеринбург, ул. Сибирский
тракт, д. 8б
ИНН 6670403616 КПП 668501001

Генеральный директор
ООО «СМК СпецСтрой»

Н.В. Завьялова

СОСТАВ РАБОТ

| | |
|---|---|
| <p>Схема теплоснабжения Качканарского городского округа</p> | <p>Разработка схемы теплоснабжения Качканарского городского округа на период до 2039 года</p> |
| <p>Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения</p> | <p>Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 1 – Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения Часть 1 – Функциональная структура теплоснабжения Часть 2 – Источники тепловой энергии Часть 3 – Тепловые сети, сооружения на них Часть 4 – Зоны действия источников тепловой энергии Часть 5 – Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии Часть 6 – Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки Часть 7 – Балансы теплоносителя Часть 8 – Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом Часть 9 – Надежность теплоснабжения Часть 10 – Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций Часть 11 – Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения Часть 12 – Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения Качканарского городского округа</p> |
| <p>Книга 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения</p> | <p>Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 2 – Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения</p> |
| <p>Приложение 1. Пьезометрические графики</p> | <p>Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Приложение 1 - Пьезометрические графики тепловой сети к схеме теплоснабжения Качканарского городского округа</p> |
| <p>Приложение 2. Сведения о состоянии тепловой сети Качканарского городского округа</p> | <p>Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Приложение 2 – Сведения о состоянии тепловой сети Качканарского городского округа</p> |
| <p>Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения Качканарского городского округа</p> | <p>Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 3 – Электронная модель системы теплоснабжения Качканарского городского округа</p> |
| <p>Книга 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей</p> | <p>Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 4 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей</p> |
| <p>Книга 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения Качканарского городского округа</p> | <p>Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 5 – Мастер-план развития систем теплоснабжения Качканарского городского округа</p> |

| | |
|---|--|
| Книга 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимальное потребление теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах | Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 6 – Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимальное потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах |
| Книга 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии | Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 7 – Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии |
| Книга 8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей | Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 8 – Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей |
| Книга 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения | Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 9 – Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения |
| Книга 10. Перспективные топливные балансы | Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 10 – Перспективные топливные балансы |
| Книга 11. Оценка надежности теплоснабжения | Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 11 – Оценка надежности теплоснабжения |
| Книга 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию | Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 12 – Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию |
| Книга 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения Качканарского городского округа | Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 13 – Индикаторы развития систем теплоснабжения Качканарского городского округа |
| Книга 14. Ценовые (тарифные) последствия | Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 14 – Ценовые (тарифные) последствия |
| Книга 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций | Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 15 – Реестр единых теплоснабжающих организаций |
| Книга 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения | Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 16 – Реестр проектов схемы теплоснабжения |
| Книга 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения | Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Глава 17 – Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения |

| | |
|---|--|
| <p>Приложение 3. Графическая часть</p> | <p>Графическая часть к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Схема 1 – Исполнительная схема тепловых сетей, присоединенных к «Качканарская ТЭЦ» Схема 2 – Существующая схема тепловых сетей присоединенных к котельной главного карьера п. Валериановск</p> |
| <p>Приложение 4. Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей</p> | <p>Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Приложение 4.1 – Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей 2017 год Приложение 4.2 – Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей 2018 год Приложение 4.3 – Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей 2019 год Приложение 4.4 – Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей 2020 год Приложение 4.5 – Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей 2021 год</p> |
| <p>Приложение 5. Сведение о наличии коммерческого прибора учета ТЭ</p> | <p>Обосновывающие материалы к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Приложение 5 - Сведение о наличии коммерческого прибора учета ТЭ</p> |
| <p>Приложение 6. Гидравлические расчеты ПЛАС</p> | <p>Электронная модель к разработке схемы теплоснабжения Качканарского городского округа Приложение 6.1 – Авария от ТЭЦ до ГПНС Южная подающий трубопровод Приложение 6.2 – Авария от ТЭЦ до ПГНС Южная обратный трубопровод Приложение 6.3 – Авария от ТЭЦ до ГПНС Северная подающий трубопровод Приложение 6.4 – Авария от ТЭЦ до ГПНС Северная обратный трубопровод Приложение 6.5 – Авария от ГПНС Южная до ТК-5 обратный трубопровод Приложение 6.6 – Авария от ГПНС Северная до ТК-7 подающий трубопровод</p> |

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Техническое обследование объектов теплоснабжения Качканарского городского округа проводилось специалистами ООО «СМК СпецСтрой».

| | | |
|-----------------|------------------------------------|--|
| Завьялова Н.В. | Генеральный директор | Общее руководство и организация проведения камерального обследования и технической инвентаризации |
| Полевщиков А.В. | Зам. Генерального директора | |
| Растроса П.А. | Зам. Генерального директора | Организация обследования тепловых сетей |
| Полевщиков И.А. | Ведущий инженер | Обследование тепловых сетей и гидравлический расчет. Разработка схемы теплоснабжения. Определение нормативных и фактических тепловых потерь. Разработка мероприятий по модернизации системы теплоснабжения и объектов теплоснабжения. Актуализация «Схемы теплоснабжения Качканарского городского округа». |
| Жирнова В.Н. | Инженер-сметчик | Анализ технико-экономических показателей деятельности теплоснабжающей организации. Составление сметной документации. Расчет экономической эффективности разработанных мероприятий. |
| Спицын А..В. | Начальник отдела наладки ВПУ и ВХР | Обследование котельного оборудования и водно-химического режима. Анализ результатов технического обследования. Определение показателей надежности и энергетической эффективности. Составление технического отчета. |
| Хайрулина С.С. | Инженер-химик | |

ПАСПОРТ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

| | |
|--------------------------------------|---|
| Наименование Схемы теплоснабжения | Разработка схемы теплоснабжения Качканарского городского округа на период до 2039 года (далее - Актуализация) |
| Основание для разработки Схемы | <ul style="list-style-type: none"> - Федеральный закон от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении»; - Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с учетом изменений, вступивших в силу на момент заключения договора на выполнение работ по разработке схемы теплоснабжения); - Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методической рекомендации по разработке схем теплоснабжения»; - Федеральный закон 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения; - Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации и связи с принятием федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» в части внесения изменений в закон «О теплоснабжении»; - Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; - Постановлении Правительства Российской Федерации от 16.05.2014 № 452 «Правила определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений»; - Федеральный закон от 21 июля 2005 г. №115-ФЗ «О концессионных соглашениях»; - Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 08 августа 2012 г. № 808; - Требования к схемам теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 (в редакции постановления Правительства РФ от 03 апреля 2018 г. №405); - Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154; - Правила вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей, утвержденные постановлением Правительства РФ от 6 сентября 2012 г. № 889 |
| Заказчик | Муниципальное учреждение «Управление городского хозяйства» |
| Основные разработчики Схемы | Общество с ограниченной ответственностью «Строительно-монтажная компания СпецСтрой» |
| Цели разработки схемы теплоснабжения | Удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих |

| | |
|---|---|
| | <p>технологий.</p> <p>1. Наименование выполняемых работ (оказываемых услуг): разработка схемы теплоснабжения Качканарского городского округа на период до 2039 года.</p> <p>2. Место выполнения работ: территория Качканарского городского округа.</p> <p>3. При разработке схемы теплоснабжения рассмотрены следующие вопросы:</p> <p>а) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распространяется актуализация;</p> <p>б) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распространяется актуализация;</p> <p>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;</p> <p>г) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;</p> <p>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;</p> <p>е) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;</p> <p>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;</p> <p>з) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;</p> <p>и) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;</p> <p>к) финансовые потребности при изменении Схемы Теплоснабжения и источники их покрытия (инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение).</p> <p>л) решение об определении единой теплоснабжающей организации.</p> <p>м) индикаторы развития систем теплоснабжения Качканарского городского округа;</p> <p>н) ценовые (тарифные) последствия.</p> |
| Сроки и этапы реализации разработки схемы | 2022 - 2039 год |

ТЕРМИНЫ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В техническом отчете используются следующие термины, сокращения и условные обозначения:

Энергетический ресурс - носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная энергия или другой вид энергии);

Вторичный энергетический ресурс - энергетический ресурс, полученный в виде отходов производства и потребления или побочных продуктов в результате осуществления технологического процесса или использования оборудования, функциональное назначение которого не связано с производством соответствующего вида энергетического ресурса;

Энергосбережение - реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования (в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг);

Энергетическая эффективность - характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю;

Энергетическое обследование - сбор и обработка информации об использовании энергетических ресурсов в целях получения достоверной информации об объеме используемых энергетических ресурсов, о показателях энергетической эффективности, выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности с отражением полученных результатов в энергетическом паспорте;

Экономическая эффективность мероприятия по энергосбережению - система стоимостных показателей, отражающих прибыльность (рентабельность) мероприятий по энергосбережению;

Энергоёмкость продукции - ценовая составляющая потребленной энергии в себестоимости произведенной продукции;

Условное топливо - условно-натуральная единица измерения количества топлива, применяемая для соизмерения топлива разных видов с помощью калорийного коэффициента, равного отношению теплосодержания 1 кг топлива данного вида к теплосодержанию 1 кг условного топлива;

Топливо-энергетический баланс - система полного количественного сопоставления прихода и расхода ТЭР (включая потери и остатки топливо- энергетических ресурсов хозяйствующего субъекта за выбранный интервал времени).

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - сумма максимальных тепловых мощностей всего работоспособного на момент обследования оборудования с учетом его текущего состояния за минусом расхода на собственные нужды источника теплоснабжения;

Присоединённая расчётная максимальная тепловая нагрузка потребителей - суммарная фактическая максимальная тепловая нагрузка всех потребителей, присоединенных к тепловым сетям с учетом тепловых потерь;

«Методика №606/пр.» - Приказ Правительства Российской Федерации от 21.08.2015 N 606/пр. "Об утверждении Методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения, в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, и Порядка осуществления мониторинга таких показателей";

«Правила ...» - «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/м²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С)»;

ПТЭТУ - Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденные Приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003 N 115, зарегистрировано Минюстом России 02.04.2003 рег. №4358;

ПУЭ – Правила устройства энергоустановок СО 153-34.20.120-2003;

СП 89.13330.2012 - Актуализированная редакция СНиП II-35-76 «Котельные установки»;

РД 34.09.255-97 - «Методические указания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях»;

СНиП 41-03-2003 (СНиП 2.04.14-88) – «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

СП 124.1333.2012 «Тепловые сети»;

МДС 41-6.2000- «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации»;

«Правила определения ...» - Правила определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений (утв. постановлением Правительства РФ от 16 мая 2014 г. № 452);

ВПУ – водоподготовительная установка;

ХВО – химводоочистка;

НТД – нормативно-техническая документация;

КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика;

ГВС – горячее водоснабжение;

БМК – блочно-модульная котельная;

РНИ – режимно-наладочные испытания;

АБК – административно-бытовой корпус;

ГРУ – газораспределительное устройство;

РУ – распределительное устройство;

ГРПш – газорегуляторный пункт шкафной;

ТК – тепловая камера;

L – протяженность участка теплосети, м;

ЗРА – запорно-регулирующая арматура;

G – расход, м³/ч;

Q – тепловая нагрузка, Гкал/ч;

МУП – муниципальное унитарное предприятие;

МКД – многоквартирные дома;

ПСД – проектно-сметная документация;

МБУ – муниципальное бюджетное учреждение;

ИЭ – инструкция по эксплуатации.

ФНП - Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», Зарегистрировано в Минюсте России 19 мая 2014 г. N 32326.

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

| | |
|---|-----|
| Таблица 1 – Расчетные данные для климатической зоны Качканарского городского округа | 19 |
| Таблица 1.1 – Существующие отопливаемые площади строительных фондов, подключенные к «Качканарская ТЭЦ» | 21 |
| Таблица 1.2 – Существующие отопливаемые площади строительных фондов, подключенные к «котельная главного карьера» | 39 |
| Таблица 1.3 – Прогноз приростов присоединенной тепловой нагрузки с разделением по видам теплоснабжения в зонах действия источников тепловой энергии | 48 |
| Таблица 1.4 – Плотность тепловой нагрузки в Качканарском городском округе | 49 |
| Таблица 2.1 – Существующие потребители тепловой энергии строительных фондов, подключенные к «Качканарская ТЭЦ» | 53 |
| Таблица 2.2 – Существующие потребители тепловой энергии строительных фондов, подключенные к «котельная главного карьера» | 71 |
| Таблица 2.3 – Теплоснабжение проектируемого района | 79 |
| Таблица 2.4 – Теплоснабжение проектируемого района | 80 |
| Таблица 2.5 – Теплоснабжение проектируемого района | 80 |
| Таблица 2.6 – Теплоснабжение проектируемого района | 81 |
| Таблица 2.7 – Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения | 85 |
| Таблица 3.1 – Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок | 86 |
| Таблица 3.2 – Годовой расход подпиточной воды, а также максимальная и среднесуточная производительность водоподготовительных установок | 87 |
| Таблица 4.1 – Анализ потребления теплоэнергоресурсов пос. Валериановск при разных вариантах развития системы теплоснабжения | 116 |
| Таблица 7.1 - Цены на реконструкцию ИТП, отнесенные к величине суммарной договорной нагрузке | 126 |
| Таблица 8.1 – Перспективные топливные балансы | 129 |
| Таблица 8.2 – Потребление топлива на цели теплоснабжения | 130 |
| Таблица 9.1 – Мероприятия по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения Качканарской ТЭЦ | 133 |
| Таблица 9.2 – Мероприятия по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения Котельной главного карьера | 136 |
| Таблица 10.1 – Реестр единых теплоснабжающих организаций | 137 |
| Таблица 10.2 – Сведения о принятых заявках на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации | 138 |
| Таблица 14.1 – Индикаторы развития системы теплоснабжения Качканарского городского округа | 144 |

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

| | |
|---|-----|
| Рисунок 4.1 – Существующая зона теплоснабжения источника тепловой энергии «Качканарская ТЭЦ» (г. Качканар) | 90 |
| Рисунок 4.2 – Существующая схема теплоснабжения источника тепловой энергии «Котельная главного карьера» (пос. Валериановск) | 91 |
| Рисунок 4.3 – Зона перспективной застройки в мкр № 4а, 4, 5 | 92 |
| Рисунок 4.4 – Зона перспективной застройки в квартале ул. Магистральная и ул. | 93 |
| Рисунок 4.5 – Зона перспективной застройки в мкр №11 | 94 |
| Рисунок 4.6 – Зона перспективной застройки в мкр №7 | 95 |
| Рисунок 4.7 – Зона перспективной застройки в мкр №12 | 96 |
| Рисунок 4.8 – Предлагаемые зоны теплоснабжения ТНС №1 и ТНС №11 | 102 |
| Рисунок 4.9 – Предлагаемые зоны теплоснабжения ТНС №11 и ТНС №11а | 104 |
| Рисунок 4.10 – Предлагаемая схема прокладки тепломагистрали | 106 |
| Рисунок 4.11 – Предлагаемая схема теплоснабжения п. Валериановск, вариант №3 | 109 |
| Рисунок 4.12 – Предлагаемая схема разделения зон теплоснабжения п. Валериановск, вариант №4 | 111 |
| Рисунок 4.13 – Предлагаемая схема теплоснабжения п. Валериановск, вариант №5 | 113 |
| Рисунок 4.14 – Тепловые сети, требующие модернизации, вариант №6 | 115 |
| Рисунок 5.1 – Утвержденный температурный график работы теплофикационных установок источника тепловой энергии Качканарской ТЭЦ | 119 |
| Рисунок 5.2 – Утвержденный температурный график работы теплофикационных установок источника тепловой энергии котельной главного карьера | 120 |
| Рисунок 7.1 – Пример блочного автоматизированного индивидуального теплового пункта | 127 |
| Рисунок 7.2 – Принципиальная схема ИТП потребителей для перевода ГВС на «закрытую» схему | 128 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| Лист согласования | 2 |
| Состав работ | 3 |
| Список исполнителей | 6 |
| Паспорт схемы теплоснабжения | 7 |
| Термины, обозначения и сокращения | 9 |
| Перечень таблиц | 11 |
| Перечень рисунков | 12 |
| Общая часть | 17 |
| РАЗРЕД 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ КАЧКАНАРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА | 21 |
| 1.1 Существующие подключенные отопливаемые площади строительных фондов | 21 |
| 1.1.1 Существующие отопливаемые площади строительных фондов, подключенные к «Качканарская ТЭЦ» | 21 |
| 1.1.2 Существующие отопливаемые площади строительных фондов, подключенные к котельной «котельная главного карьера» | 39 |
| 1.2 Перспективные подключаемые отопливаемые объемы строительных фондов | 46 |
| 1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления, в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе | 48 |
| 1.4 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе | 48 |
| 1.5 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, каждой системе теплоснабжения и по городскому округу | 49 |
| РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ | 50 |
| 2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии | 50 |
| 2.1.1 Существующий источник тепловой энергии «Качканарская ТЭЦ» (г. Качканар) | 50 |
| 2.1.2 Существующий источник тепловой энергии «котельная главного карьера» (пос. Валериановск) | 52 |
| 2.2 Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии | 53 |
| 2.2.1 Существующее потребление тепловой энергии строительных фондов, подключенных к «Качканарская ТЭЦ» | 53 |
| 2.2.2 Существующее потребление тепловой энергии строительных фондов, подключенные к «котельная главного карьера» | 71 |
| 2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии | 78 |
| 2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источников тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения | 82 |
| 2.5 Радиус эффективного теплоснабжения | 82 |
| 2.5.1 Общие положения | 82 |
| 2.5.2 Методика расчета эффективного радиуса теплоснабжения | 83 |
| РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ | 86 |

| | |
|--|------------|
| 3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимальное потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей | 86 |
| 3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения | 87 |
| РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КАЧКАНАРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА | 88 |
| 4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения Качканарского городского округа | 88 |
| 4.2 Обоснования выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения Качканарского городского округа | 89 |
| 4.3 Система теплоснабжения Качканарской ТЭЦ (г. Качканар) | 97 |
| 4.3.1 Мероприятия по снижению тепловых потерь в тепловых сетях | 97 |
| 4.3.2 Модернизация тепловых насосных станций | 97 |
| 4.3.3 Работа системы теплоснабжения в осенне-весенний (переходный) период (При $0^{\circ}\text{C} < T_{\text{нв}} < +10^{\circ}\text{C}$) | 98 |
| 4.3.4 Работа системы теплоснабжений в летний период. Режим ГВС | 99 |
| 4.3.5 Перераспределение тепловых нагрузок между ГПНС «Северная» и ГПНС «Южная» | 100 |
| 4.3.6 Перераспределение тепловых нагрузок между ТНС №11, ТНС №11а и ТНС «Энергоблок» | 103 |
| 4.3.7 Изменение прокладки тепломагистрали «Южная» по ул. Свердлова | 105 |
| 4.3.8 Предложение по ИТП потребителей, напрямую подключенных к тепломагистрали | 107 |
| 4.3.9 Предложение по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения | 108 |
| 4.4 Система теплоснабжения Котельной главного карьера (пос. Валериановск) | 108 |
| 4.4.1 Ремонт существующих тепловых сетей | 108 |
| 4.4.2 Перевод на ЛИИТ потребителей, расположенных за пределами РЭТ | 108 |
| 4.4.3 Строительство новых источников теплоснабжения и разделение пос. Валериановск на три зоны теплоснабжения | 110 |
| 4.4.4 Перевод на ЛИИТ потребителей, расположенных за РЭТ в трех зонах теплоснабжения. | 112 |
| 4.4.5 Модернизация тепловых сетей | 114 |
| РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ | 117 |
| 5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствия для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения | 117 |
| 5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии | 117 |
| 5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения | 117 |
| 5.4 График совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных | 117 |
| 5.5 Меры по переводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразны | 117 |

| | |
|---|------------|
| 5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии | 117 |
| 5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации | 118 |
| 5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источников тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающих на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения | 118 |
| 5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей | 121 |
| 5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива | 121 |
| РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ | 12 |
| 6.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) | 122 |
| 6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку | 122 |
| 6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения | 122 |
| 6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы ликвидации котельных | 122 |
| 6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей | 123 |
| РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ | 124 |
| 7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения | 124 |
| 7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которых необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения | 128 |
| РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ | 129 |
| 8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе | 129 |
| 8.2 Потребляемые источников тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии | 130 |
| 8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные | |

| | |
|---|------------|
| и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения | 130 |
| 8.4 Преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Качканарском городском округе | 131 |
| 8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа | 131 |
| РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ | 132 |
| 9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе | 132 |
| 9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе | 132 |
| 9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе | 132 |
| 9.4 Предложение по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую системы горячего водоснабжения на каждом этапе | 132 |
| 9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям | 132 |
| РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ) | 137 |
| 10.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах населенных пунктов Качканарского городского округа | 137 |
| 10.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации | 137 |
| 10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которым теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией | 137 |
| 10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации | 138 |
| 10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа | 139 |
| РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ | 140 |
| РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ | 141 |
| РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ КАЧКАНАРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА | 142 |
| 13.1 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации | 142 |
| 13.2 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой и программой развития электроэнергетики | 142 |
| 13.3 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой водоснабжения и водоотведения | 142 |
| РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КАЧКАНАРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА | 143 |
| РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ | 146 |
| 15.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного | |

| | |
|---|-----|
| регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет | 146 |
| 15.2 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения | 151 |
| 15.3 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе значимых категорий потребителей | 151 |

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Качканарский городской округ расположен на восточном склоне Уральских гор, на севере Среднего Урала, вблизи географической границы континентов Европа-Азия. Он граничит: на севере, северо-востоке и северо-западе с Нижнетуринским городским округом, на юге с Кушвинским городским округом, на востоке с городским округом «Город Лесной».

Западная граница округа совпадает с участком границы Свердловской области и Пермского края.

Территория округа составляет 31839 га. Протяженность округа с севера на юг составляет 32 км, с запада на восток около 23 км. В состав округа входят г. Качканар, поселки Валериановск и Именновский. Административный центр округа – г. Качканар.

Качканарский городской округ входит в Северный управленческий округ Свердловской области.

Округ занимает периферийное положение в области. Центр округа г. Качканар находится в 257 км от г. Екатеринбурга и в 125 км севернее второго по величине города области и центра групповой системы расселения - Нижнего Тагила.

Ведущей отраслью округа является промышленность. Специализацию промышленного производства определяют черная металлургия, машиностроение и металлообработка. Кроме этого в округе получило развитие производство строительных материалов и деревообработка.

Округ расположен на тупиковой железнодорожной ветке Азиатская – Качканар, выходящий на магистральную железную дорогу Гороблагодатская – Пермь, Гороблагодатская – Н-Тагил, Нижнетагильского отделения Свердловской железной дороги. Автодорога Нижняя Тура – Валериановск – Качканар – Верхняя Тура, обеспечивает выход на автодорогу регионального значения Екатеринбург – Серов.

Территория округа характеризуется значительной залесенностью и малой распаханностью земель.

В границах городского округа на долю земель поселений приходится 22,9 %, земли промышленности занимают 18,2 %, земли сельхоз назначения - 2,7 % и самую большую территорию занимают земли лесного фонда – 47,8 %.

Территория города разделена на микрорайоны, транспортная связь между которыми осуществляется по магистральным улицам общегородского и районного значения, жилым улицам.

Существующая площадь города Качканар в границах населенного пункта составляет 6551,4 га. г. Качканар территориально разделен на жилые микрорайоны: 1, 2, 3, 4, 4а, 5, 5а, 6а, 7, 8, 9, 10, 11 и 12.

Поселок Валериановск муниципального образования «Качканарский городской округ» расположен в 8 километрах (по автотрассе в 10 километрах) к северу-северо-востоку от города Качканар, на левом берегу реки Выя (левый приток реки Туры), в устье левого притока реки Большая Гусева. В окрестностях поселка, в 7 километрах к северу-западу, расположен гидрологический, ботанический природный памятник с реликтовыми и эндемичными растениями – болото Шумихинское.

Поселок был основан в 1892 году В.Я. Бурдаковым как Валериановский прииск по добыче золота и назван им в честь своего племянника Валериана Протолова. В 1895 году для промывки песков была установлена бутара – бочка длиной около 3,5 метра, первая на окрестных приисках. На месторождении в основном перерабатывали мелкозернистые эфели. В 1893-1895 годах было добыто более 18 пудов драгметаллов. Затем было установлено 5 драг новозеландского типа. По состоянию на 1900 год, на прииске работало 3 станка и 18 рабочих, было добыто 48 золотников 21 доля золота и 25 фунтов 50 золотников 84 доли платины.

В советские годы месторождение истощилось. В 1933 году поселок был преобразован в рабочий поселок Валериановск. В 1946 году здесь работала Качканарская геологоразведочная партия. Строительство Качканарского ГОКа и города Качканар в 1957 году способствовало развитию поселка.

В 2004 году рабочий поселок Валериановск отнесет к категории сельских населённых пунктов в составе Качканарского городского округа.

Оценочная численность населения Качканарского городского округа по состоянию на 01.01.2022 года составляет 39 179 человека.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Климат городского округа умеренно-континентальный, со среднегодовой амплитудой температур 32 °С.

Короткое довольно теплое лето сменяется затяжной осенью с ранними заморозками. Зима продолжительная, многоснежная почти без оттепелей. В зимний период район находится под действием Сибирских антициклонов и арктических холодных масс воздуха, в результате чего преобладает морозная погода. В отдельные холодные зимы морозы достигают минус 40°С и ниже. Весна поздняя, короткая, с частыми возвратами холодов.

Наблюденный абсолютный максимум температуры – плюс 31,3°С, абсолютный минимум – минус 42°С. Средняя дата последнего заморозка приходится на I декаду июня, первого заморозка – на I декаду сентября.

Средняя продолжительность безморозного периода – 98 дней. Среднегодовая сумма осадков – 467 мм, треть из них (117 мм) выпадает в холодный период.

В течение всего года преобладают ветра западного и юго-западного направления. В теплый период года возрастает повторяемость северо-восточных и северных румбов.

Среднемесячная скорость ветра меняется от 1 до 7 м/сек., максимальная скорость ветра превышает 20 м/сек.

Климатически характеристики для Качканарского городского округа, представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Расчетные данные для климатической зоны Качканарского городского округа.

| № п/п | Наименование расчетных параметров | Обозначение параметра | Единица измерения | Расчетное значение |
|-------|--|-----------------------|-------------------|--------------------|
| 1 | Расчетная температура наружного воздуха | $t_{н.р.о.}$ | °С | -37* |
| 2 | Продолжительность отопительного периода | n | Сутки | 240* |
| 3 | Средняя температура наружного воздуха за отопительный период | $t_{ср.п.}$ | °С | -6,8* |
| 4 | Среднегодовая скорость ветра | W_p | м/с | 2,9* |

*-принимается в соответствии со СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».

Относительная влажность воздуха изменяется от 56 до 90 %. Среднегодовое количество атмосферных осадков изменяется от 450 до 610 мм, причем большая часть их выпадает в теплое время года. Наблюденный суточный максимум осадков составляет 44,0 мм (лето, 1969 г.).

РЕЛЬЕФ

Территория Качканарского городского округа имеет холмисто – увалистый рельеф с обособленными горными массивами со сглаженными вершинами, некоторые из них носят название гор.

Рельеф в северо-западной части округа имеет более выраженный горно-холмистый характер. Наиболее выраженные вершины имеют абсолютные отметки – 558,0 м; 680,0 м; 716,2 м; 865,0 м; 878,8 м. Наиболее крупными горами являются Пономарева Грива, Долгая, Махнатка, Выйская и др.

Доминирующее положение занимает гора Качканар, вершина которой достигает отметки 878,8 м над уровнем моря.

Перепады рельефа в долине реки Выя колеблются от 196,4 (в восточной части) до 878,8 (гора Качканар). В районе поселка Именновский, в долине реки Большой Именной, отметки колеблются от 227,9 м до 411,8 м.

Особенностью современного рельефа является наличие искусственных понижений (карьеров). В северной части округа наименьшая отметка дна карьера достигает 170,5.

Преобладающие уклоны рельефа в южной, северо-западной и северо-восточной части территории округа колеблются от 3 % до 12 %. В северо-западной части встречаются участки, уклон которых достигает 44 %.

В северо-восточной и южной частях округа рельеф имеет всхолмленный характер.

Относительно небольшой участок спокойного рельефа наблюдается севернее поселка Валериановск.

Горные массивы разделены понижениями, нередко заболоченными, а также глубоко врезанными долинами современной речной сети – р. Выя (левый приток р. Тура), р. Ис, р. Уреф и их притоками.

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Производственный сектор экономики города представлен 8 крупными и средними предприятиями и 71 малыми предприятиями, среди которых ведущими являются:

АО «ЕВРАЗ КГОК» - добыча полезных ископаемых;

ОАО «Металлист» - металлургическое производство»;

ООО «АВТ – УРАЛ» – химическое производство;

ЗАО «Холдинговая компания «Ремэлектро» - ремонт электрооборудования; филиал «Качканарский хлебозавод» ГУП «Агентство по развитию рынка продовольствия» - производство пищевых продуктов; МУП «Городские энергосистемы» (производство и распределение электроэнергии, газа и воды)

На крупных и средних предприятиях занято 11 986 человек – 55,8 % трудоспособного населения городского округа.

Раздел 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ КАЧКАНАРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

1.1 Существующие подключенные отопливаемые объёмы строительных фондов.

1.1.1 Существующие отопливаемые площади строительных фондов, подключенные к «Качканарская ТЭЦ».

Существующие отопливаемые площади строительных фондов, подключенные к «Качканарская ТЭЦ» приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Существующие отопливаемые площади строительных фондов, подключенные к «Качканарская ТЭЦ».

| № п/п | Адрес узла ввода | Наименование узла | Год постройки | Число этажей | Отапливаемая площадь, м ² |
|--|--------------------------------|--|---------------|--------------|--------------------------------------|
| Качканарская ТЭЦ направление "Север" | | | | | |
| Потребители АО "ЕВРАЗ КГОК" | | | | | |
| 1 | 8 мк-н д. № 17 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | | 2 | 1073,4 |
| 2 | Крылова 6 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | 1963 | 2 | 448,4 |
| 3 | Свердлова д. № 2 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | 1969 | 4 | 5254,1 |
| 4 | Свердлова д. № 76 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | | 3 | 2795,8 |
| 5 | Свердлова д. № 1 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | | 3 | 2162,4 |
| Потребители, подключенные к магистральной тепловой сети | | | | | |
| 1 | 4 мк-н д. № 28 | Омитекс ООО | 1965 | 2 | 1569,1 |
| 2 | 4 мк-н д. № 44а | Техникум | | 2 | 800 |
| 3 | 4 мк-н д. № 64 | Школа №3 | 1963 | 3 | 3723,3 |
| 4 | 4 мк-н д. №35 | Бирюков И.В.+Радян +Новиков | 1978 | 2 | 1546,7 |
| 5 | ул. Свердлова, д.40 | | | | |
| 6 | ул. Свердлова, д.40 (гараж) | | | | |
| 7 | 7 мк-н д. №60 | МДОУ Д/с "Звездочка" | | 2 | 1014 |
| 8 | ул. Свердлова, д.35 | Магазин "монетка" | 1970 | 1 | 1197,6 |
| 9 | ул. Свердлова, д.7Г | Союз и К ООО | 2004 | 1 | 45,6 |
| 10 | ул. Свердлова, д.20 | АУ КГО "Дворец культуры" | 1965 | 3 | 1039,9 |
| 11 | ул. Свердлова, д.22/1 | фирма АМО ООО | 2012 | 1 | 90,3 |
| 12 | ул. Свердлова, д.39В | Городская больница | 1977 | 4 | 4258,8 |
| 13 | ул. Толстого, д № 2 | Федеральная Противопожарная Служба | 1961, 1998 | 2 | 666,4 |
| 14 | ул. Октябрьская, д.2 В/1 | РОСИНКАС | 1974 | 1 | 113,8 |
| 15 | ул. Октябрьская, д.2В | Горсуд | | 3 | 2100 |

| | | | | | |
|----|--------------------------------|-----------------------------------|------|----|--------|
| 16 | ул. Свердлова, д.10 | Гостиница "Октябрьская" | 1970 | 4 | 3501,6 |
| 17 | ул. Свердлова, д.5 | Вылегжанина И.А. | | 2 | 1299,4 |
| 18 | ул. Свердлова, д.5В | | | 2 | 456 |
| 19 | ул. Свердлова, д.42/1, 42/7 | Центральная городская больница | 1966 | 3 | 7587,8 |
| 20 | ул. Свердлова, д.42/2 | | 1966 | 2 | 924,4 |
| 21 | ул. Свердлова, д.42/4 | | 1987 | 4 | 4371,5 |
| 22 | ул. Свердлова, д.42/3 | | 1966 | 1 | 267,2 |
| 23 | ул. Свердлова, д.42/6 | | 1966 | 1 | 387,9 |
| 24 | ул. Свердлова 42/5 | | 1987 | 1 | 408,6 |
| 25 | ул. Свердлова 42/5 (гараж) | | 1966 | 1 | 836,4 |
| 26 | ул. Свердлова 42/12 | | 1975 | 1 | 750,8 |
| 27 | ул.Свердлова,д.7а | Гортехмаш | | 3 | 2825,8 |
| 28 | 2 мк-н д. № 2а | ООО "МАГИСТРАЛЬ" | | 1 | 79,2 |
| 29 | 2 мк-н д. № 4 | Жилой дом | 1962 | | 1522 |
| 30 | 2 мк-н д. № 5 | Жилой дом | 1960 | 2 | 635,9 |
| 31 | 2 мк-н д. № 6 | Жилой дом | 1960 | 2 | 623 |
| 32 | 2 мк-н д. № 7 | Жилой дом | 1960 | 2 | 590,9 |
| 33 | 2 мк-н д. № 8 | Жилой дом | 1960 | 2 | 599,9 |
| 34 | 4 мк-н д.№ 22 | Жилой дом | 1962 | 4 | 2372,8 |
| 35 | 4 мк-н д.№ 46 | Жилой дом | 1963 | 4 | 2457,4 |
| 36 | 4 мк-н д.№ 47 | Жилой дом | 1963 | 4 | 2537,4 |
| 37 | 4 мк-н д.№ 50 | Жилой дом | 1962 | 4 | 2571,1 |
| 38 | 4 мк-н д.№ 51 | Жилой дом | 1962 | 4 | 2521,8 |
| 39 | 4 мк-н д.№ 52 | Жилой дом | 1962 | 4 | 2523,1 |
| 40 | 4 мк-н д.№ 53 | Жилой дом | 1962 | 4 | 2536,1 |
| 41 | 4 мк-н д.№ 54 | Жилой дом | 1964 | 4 | 2483,4 |
| 42 | 4 мк-н д.№ 56 | Жилой дом | 1966 | 5 | 3376 |
| 43 | 4 мк-н д.№ 57 | Жилой дом | 1967 | 5 | 3374,1 |
| 44 | 4 мк-н д.№ 58 | Общежитие | 1968 | | 3599,7 |
| 45 | 4 мк-н д. № 23 | Жилой дом | 1962 | 4 | 2309,6 |
| 46 | 4 мк-н д. № 23а | Жилой дом | 1995 | | 3370 |
| 47 | 7 мк-н д. № 63 | Школа №4 | 1967 | 4 | 4622,4 |
| 48 | 7 мк-н д. № 61 | МДОУ Д/с "Звездочка" | | 2 | 941,3 |
| 49 | 7 мк-н д. № 55 | Жилой дом | 1966 | 5 | 3041,6 |
| 50 | 7 мк-н д. № 56 | Жилой дом | 1966 | 5 | 2946,9 |
| 51 | 7 мк-н д. № 57 | Жилой дом | 1966 | 5 | 3173,7 |
| 52 | 7 мк-н д. № 58 | Жилой дом | 1966 | 5 | 3158,5 |
| 53 | 7 мк-н д. № 59 | Жилой дом | 1966 | 5 | 3123,9 |
| 54 | 7 мк-н д. №62 | Жилой дом | 1966 | 5 | 3198 |
| 55 | 7 мк-н д. №65 | Жилой дом | 1996 | 10 | 3362,9 |
| 56 | 8 мк-н д. № 10 | Жилой дом | 1973 | 5 | 4592,5 |
| 57 | 8 мк-н д. № 11 | Жилой дом | 1973 | 5 | 3400,3 |

| | | | | | |
|----|-------------------------------|---|-----------|----|---------|
| 58 | 8 мк-н д. № 12 | Жилой дом | 1974 | 5 | 3310,2 |
| 59 | 8 мк-н д. № 13 | Жилой дом | 1975 | 5 | 1760,9 |
| 60 | 8 мк-н д. № 14 | Жилой дом | 1975 | 5 | 1752,8 |
| 61 | 8 мк-н д. № 15 | Жилой дом | 1975 | 5 | 1806,6 |
| 62 | 8 мк-н д. № 17 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | | 2 | 1073,4 |
| 63 | 8 мк-н д. № 19 | Жилой дом | 1972 | 5 | 4470,3 |
| 64 | 10 мк-н д. № 61 | Жилой дом | 1997 | 9 | 7339,5 |
| 65 | 10 мк-н д. № 49 | МУП Горэнерго, ЦВС | | | 2693,7 |
| 66 | 10 мк-н д. № 61 (пристрой) | РЭУ | 1997 | 2 | 2198,02 |
| 67 | Крылова 6 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | 1963 | 2 | 448,4 |
| 68 | Октябрьская 2г | ГБУЗ Со Качканарская ЦГБ | 1969 | 2 | 1000,9 |
| 69 | Октябрьская 2г (пристрой) | ГБУЗ Со Качканарская ЦГБ | 2010-2011 | 3 | 1000,9 |
| 70 | Свердлова д. № 8 | Администрация Качканарского городского округа | 1972 | 3 | 2826,3 |
| 71 | Свердлова д № 6 | Жилой дом | 1962 | | 1496,9 |
| 72 | Свердлова д. № 2 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | 1969 | 4 | 5254,1 |
| 73 | Свердлова д. № 4 | Жилой дом | 1962 | 4 | 1452,75 |
| 74 | Свердлова д. № 7 | Жилой дом | | | |
| 75 | Свердлова д. № 7б | АО "ЕВРАЗ КГОК" | | 3 | 2795,8 |
| 76 | Свердлова д. № 37 | Жилой дом | 1962 | 4 | 2111,5 |
| 77 | Свердлова д. № 1 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | | 3 | 2162,4 |
| 78 | Свердлова д. № 3 | Жилой дом | 1960 | 4 | 1408,4 |
| 79 | Свердлова д. № 9 | Жилой дом | 1962 | 4 | 2473,3 |
| 80 | Свердлова д. № 9/1 | ТЦ "Пароход" | | | |
| 81 | Свердлова д. № 12 | Жилой дом | 1975 | 12 | 4423 |
| 82 | Свердлова д. № 13 | Жилой дом | 1962 | 4 | 2242 |
| 83 | Свердлова д. № 14 | Жилой дом | 1976 | 12 | 4454 |
| 84 | Свердлова д. № 16 | Жилой дом | 1977 | 12 | 4428,7 |
| 85 | Свердлова д. № 39 | Жилой дом | 1961 | 4 | 2325,7 |
| 86 | Свердлова д. № 41 | Жилой дом | 1961 | 4 | 2351,5 |
| 87 | Свердлова д. № 11 | Жилой дом | 1963 | 4 | 2482,6 |
| 88 | Свердлова, 22 | Центральный ЗАО ТРЦ | 2009-2012 | 3 | 860 |
| 89 | ул. Крылова, д.8 | МУП "Автовокзал" | 1962 | 1 | 432 |
| 90 | ул. Свердлова, д.5а | Магазин Кировский | 1962-2008 | 2 | 1288,5 |
| 91 | ул. Крылова, д. 10 | «Спутник» | 1993 | 3 | 1135,5 |
| 92 | ул. Свердлова ,д.5б | Почта России | | 3 | 2394,5 |
| 93 | ул. Толстого, д.18 | Музей | 1961 | 1 | 173,2 |
| 94 | 11 мкр-н | Дворец единоборств | 2020 | | |
| 95 | 4 мк-н д.№ 26 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | | 4 | 2008,7 |

Потребители, подключенные к ТНС-1

| | | | | | |
|----|-----------------------------------|---------------------------------|------------|---|--------|
| 1 | 4а мк-н д.№ 107 | Налоговая инспекция № 27 | 1980 | 3 | 1532,3 |
| 2 | ул. Мира, д.40 | Школа №5 | 1970 | 4 | 3723,3 |
| 3 | ул. Октябрьская, д.2б | Кирдяшкин О.И. | | 2 | 338,8 |
| 4 | ул. Таежная, д.1а | Поток ООО | 1991 | 1 | 467,47 |
| 5 | ул. Качканарская, д.5 (узел 2) | Окладных А.И. | 1961 | 3 | 3440,3 |
| 6 | ул. Качканарская, д.7 | ГОУ Центр " Забота" | 1959 | 2 | 849,6 |
| 7 | ул. Качканарская, д.9 | ГОУ Центр " Забота" | 1958 | 2 | 900 |
| 8 | ул. Клубная, д.10 | Бонарь Д.С. | 1958 | 1 | 78,2 |
| 9 | ул. Маяковского, д.1а | Мастерская | 1960 | 3 | 1490,4 |
| 10 | ул. Мира, д.1 | | 1958-1959 | 2 | 786,1 |
| 11 | ул. Мира, д.42 | Детский дом | 1960 | 2 | 908,4 |
| 12 | ул.Мира, д.44 | Детский приют | 1959 | 2 | 676 |
| 13 | ул.Мира,д 1А | | | | |
| 14 | ул.Мира,д 4 | | | | |
| 15 | ул.Мира,д 6 | | | | |
| 16 | ул.Первомайская, д. 21 | Автошкола | | 1 | 435,2 |
| 17 | ул.Советская, д.8а | Шариков Е.А. | 1965, 2011 | 2 | 174,1 |
| 18 | ул.Строителей, д.6а | Церковь Богоматери | 1964 | 2 | 454,2 |
| 19 | ул.Чехова, 56 | филиал ФГУП"Охрана" + ОВО | 1961 | 2 | 447,2 |
| 20 | ул.Чехова, д. 58 | Ветеринарная клиника | 1960 | 1 | 200,4 |
| 21 | ул.Чехова, д. 60 | Родонит ООО | | 1 | 30 |
| 22 | ул.Школьная,д 1 | Частный сектор | | | 75 |
| 23 | ул.Школьная,д 6 | Частный сектор | | | 76,3 |
| 24 | ул.Школьная,д 8 | Частный сектор | | | 74,3 |
| 25 | ул.Школьная,д 10 | Частный сектор | | | |
| 26 | ул.Школьная,д 12 | Частный сектор | | | |
| 27 | ул.Школьная,д 17 | Частный сектор | | | 72,7 |
| 28 | ул.Школьная,д 19 | Частный сектор | | | 174,2 |
| 29 | ул.Школьная,д 20 | Частный сектор | | | 89,3 |
| 30 | ул.Школьная,д 21 | Частный сектор | | | 170,4 |
| 31 | ул. Чехова,д 36 | | | | |
| 32 | ул. Чехова,д 38 | | | | |
| 33 | 2 мк-н д. №5б/2 | МУП Горэнерго,ЦТС | | | |
| 34 | 2 мк-н д. №9 | Магазин "Рифей" | | | |
| 35 | 2 мк-н д. №10 | магазин "Технострой" | 2000 | 2 | 746,7 |
| 36 | Качканарская д. № 1а | 2 эт.ж/дом | 1959 | 2 | 481,8 |
| 37 | Качканарская д. № 2б | ТЦ | | | |
| 38 | Качканарская д. № 2а | | | 1 | 100 |
| 39 | Качканарская д. № 12а | | | 1 | 69,8 |

| | | | | | |
|----|---------------------|---------------------------|------|---|--------|
| 40 | Качканарская д.№ 14 | Жилой дом | | 2 | |
| 41 | Качканарская д.№ 15 | Жилой дом | 1966 | 2 | 416,2 |
| 42 | Качканарская д.№ 17 | Жилой дом | 1959 | 2 | 412,4 |
| 43 | Качканарская д.№ 18 | Жилой дом | 1966 | 2 | 417,3 |
| 44 | Качканарская д.№ 19 | Жилой дом | 1958 | 2 | 417,1 |
| 45 | Качканарская д.№ 22 | Жилой дом | 1959 | 2 | 417,7 |
| 46 | Качканарская д.№ 24 | Жилой дом | 1966 | 2 | 396 |
| 47 | Качканарская д.№ 26 | Жилой дом | 1966 | 2 | 402 |
| 48 | Качканарская д.№ 28 | Жилой дом | 1959 | | 377,4 |
| 49 | Маяковского 1а | Школа детского творчества | 1960 | 3 | 1490,4 |
| 50 | Мира д.№ 17 | Жилой дом | | 2 | |
| 51 | Мира д.№ 23 | Жилой дом | 1959 | 2 | 419,6 |
| 52 | Мира д.№ 25 | Жилой дом | 1959 | 2 | 384,7 |
| 53 | Новая д.№ 1 | Жилой дом | 1959 | 2 | 1344,6 |
| 54 | Новая д.№ 2 | Жилой дом | 1959 | 2 | 505,6 |
| 55 | Новая д.№ 3 | Жилой дом | 1959 | 2 | 336,4 |
| 56 | Новая д.№ 4 | Жилой дом | 1959 | 2 | 505 |
| 57 | Новая д.№ 5 | Жилой дом | 1959 | 2 | 507,8 |
| 58 | Новая д.№ 6 | Жилой дом | 1959 | 2 | 390 |
| 59 | Новая д.№ 8 | Жилой дом | 1959 | 2 | 415 |
| 60 | Новая д.№ 10 | Жилой дом | 2007 | 3 | 634 |
| 61 | Новая д.№ 12 | Жилой дом | 1959 | 2 | 414,1 |
| 62 | Новая д.№ 14 | Жилой дом | 1959 | 2 | 415,6 |
| 63 | Октябрьская 56/2 | Жилой дом | | 2 | |
| 64 | Октябрьская 56/1 | Жилой дом | | 2 | |
| 65 | Октябрьская д.№ 1 | Жилой дом | | 2 | |
| 66 | Октябрьская д.№ 2 | Жилой дом | 1957 | 2 | 400 |
| 67 | Октябрьская д.№ 3 | Жилой дом | | 2 | |
| 68 | Октябрьская д.№ 4 | Жилой дом | 1957 | 2 | 356 |
| 69 | Октябрьская д.№ 6 | Жилой дом | 1957 | 2 | 395,4 |
| 70 | Октябрьская д.№ 7 | Жилой дом | 1958 | 2 | 395,2 |
| 71 | Октябрьская д.№ 8 | Жилой дом | 1958 | 2 | 398 |
| 72 | Октябрьская д.№ 9 | Жилой дом | 1958 | 2 | 394,7 |
| 73 | Октябрьская д.№ 10 | Жилой дом | 1957 | 2 | 393,3 |
| 74 | Октябрьская д.№ 11 | Жилой дом | 1958 | 2 | 392,5 |
| 75 | Октябрьская д.№ 12 | Жилой дом | 1958 | 2 | 402,2 |
| 76 | Октябрьская д.№ 13 | Жилой дом | 1958 | 2 | 393,7 |
| 77 | Октябрьская д.№ 14 | Жилой дом | 1958 | 2 | 393 |
| 78 | Октябрьская д.№ 15 | Жилой дом | 1958 | 2 | 397 |
| 79 | Октябрьская д.№ 16 | Жилой дом | 1958 | 2 | 393,9 |
| 80 | Октябрьская д.№ 17 | Жилой дом | 1958 | 2 | 396,9 |
| 81 | Октябрьская д.№ 18 | Жилой дом | 1958 | 2 | 396 |
| 82 | Октябрьская д.№ 19 | Жилой дом | 1958 | 2 | 394,7 |

| | | | | | |
|-----|----------------------|-----------------------|------|---|--------|
| 83 | Октябрьская д.№ 20 | Жилой дом | 1958 | 2 | 396,5 |
| 84 | Октябрьская д.№ 21 | Жилой дом | 1958 | 2 | 397,4 |
| 85 | Октябрьская д.№ 22 | Жилой дом | 1958 | 2 | 395,7 |
| 86 | Октябрьская д.№ 23 | Жилой дом | 1958 | 2 | 418,6 |
| 87 | Октябрьская д.№ 25 а | Жилой дом | 1958 | 2 | 404 |
| 88 | Октябрьская д.№ 27 а | Жилой дом | 1958 | 2 | 419,8 |
| 89 | Октябрьская д.№ 29 а | Жилой дом | 1958 | 2 | 420,8 |
| 90 | Октябрьская д.№ 22 а | Жилой дом | 1960 | 2 | 514,4 |
| 91 | Октябрьская д.№.23 а | Жилой дом | 1979 | 3 | 1298,4 |
| 92 | Октябрьская д.№.24 | Жилой дом | 1961 | 2 | 646 |
| 93 | Октябрьская д.№.25 | Жилой дом | 1959 | 2 | 395,7 |
| 94 | Октябрьская д.№.26 | Жилой дом | 1961 | 2 | 634,4 |
| 95 | Октябрьская д.№.27 | Жилой дом | 1958 | 2 | 411,2 |
| 96 | Октябрьская д.№.28 | Жилой дом | 1958 | 2 | 633,3 |
| 97 | Октябрьская д.№.29 | Жилой дом | 1959 | 2 | 392,9 |
| 98 | Октябрьская д.№.31 | Жилой дом | 1961 | 2 | 494,6 |
| 99 | Октябрьская д.№.31 а | Жилой дом | 1973 | 2 | 803,8 |
| 100 | Октябрьская д.№.32 | Жилой дом | 1958 | 2 | 412,2 |
| 101 | Октябрьская д.№.33 | Жилой дом | 1961 | 2 | 508,3 |
| 102 | Октябрьская д.№.33а | Жилой дом | 1977 | 3 | 1287,9 |
| 103 | Октябрьская д.№.34 | Жилой дом | 1961 | 2 | 409,5 |
| 104 | Октябрьская д.№.36 | Жилой дом | 1958 | 2 | 402,8 |
| 105 | Октябрьская д.№.38 | Жилой дом | 1958 | 2 | 443,5 |
| 106 | Октябрьская д.№.37 | Жилой дом | 2018 | 2 | 1223,6 |
| 107 | Пер.Клубный д.№ 2 | МУП Горэнерго,ЦСиП | | | 253,98 |
| 108 | Пер.Клубный д.№ 6 | Жилой дом | 1959 | 2 | 503,3 |
| 109 | Первомайская д.№ 1 | Жилой дом | 1959 | 2 | 418 |
| 110 | Первомайская д.№ 2 | Жилой дом | 1961 | 2 | 413,5 |
| 111 | Первомайская д.№ 3 | Жилой дом | 1959 | 2 | 418,9 |
| 112 | Первомайская д.№ 4 | Жилой дом | 1959 | 2 | 383,9 |
| 113 | Первомайская д.№ 5 | Жилой дом | 1959 | 2 | 412,6 |
| 114 | Первомайская д.№ 7 | Жилой дом | 1959 | 2 | 395 |
| 115 | Первомайская д.№ 8 | Жилой дом | 1959 | 2 | 398,3 |
| 116 | Первомайская д.№ 9 | Жилой дом | 1959 | 2 | 414,1 |
| 117 | Первомайская д.№ 10 | Жилой дом | 1959 | 2 | 402,3 |
| 118 | Первомайская д.№ 11 | Жилой дом | 1959 | 2 | 397,8 |
| 119 | Первомайская д.№ 12 | Жилой дом | 1959 | 2 | 379,6 |
| 120 | Первомайская д.№ 13 | Жилой дом | 1959 | 2 | 410,2 |
| 121 | Первомайская д.№ 14 | Жилой дом | 1959 | 2 | 383,9 |
| 122 | Первомайская д.№ 15 | Жилой дом | 1959 | 2 | 408,1 |
| 123 | Первомайская д.№ 16 | Жилой дом | 1959 | 2 | 399,5 |
| 124 | Первомайская д.№ 1б | Автосервис | | 2 | 724,9 |
| 125 | Советская д. № 1 | Жилой дом | 1959 | 2 | 508,5 |

| | | | | | |
|--|-----------------------|----------------------------|------|---|--------|
| 126 | Советская д. № 2 | Жилой дом | 1959 | 2 | 504,6 |
| 127 | Советская д. № 3 | Жилой дом | 1959 | 2 | 507,3 |
| 128 | Советская д. № 4 | Жилой дом | 1959 | 2 | 509,6 |
| 129 | Советская д. № 5 | Жилой дом | 1959 | 2 | 506,4 |
| 130 | Советская д. № 6 | Жилой дом | 1959 | 2 | 510,5 |
| 131 | Советская д. № 7 | Жилой дом | 1959 | 2 | 390,8 |
| 132 | Советская д. № 8 | Жилой дом | 1959 | 2 | 396,3 |
| 133 | Советская д. № 9 | Жилой дом | 1959 | 2 | 399,3 |
| 134 | Советская д. № 10 | Жилой дом | 1959 | 2 | 408,7 |
| 135 | Советская д. № 11 | Жилой дом | 1959 | 2 | 415 |
| 136 | Советская д. № 12 | Жилой дом | 1959 | 2 | 415,2 |
| 137 | Советская д. № 15 | Жилой дом | 1959 | 2 | 416,2 |
| 138 | Строителей д.№ 1 | Жилой дом | 1959 | 2 | 415,1 |
| 139 | Строителей д.№ 2 | Жилой дом | 1961 | 2 | 414,3 |
| 140 | Строителей д.№ 3 | Жилой дом | 1959 | 2 | 391,7 |
| 141 | Строителей д.№ 4 | Жилой дом | 1959 | 2 | 409,1 |
| 142 | Строителей д.№ 5 | Жилой дом | 1959 | 2 | 398,2 |
| 143 | Строителей д.№ 6 | Жилой дом | 1959 | 2 | 394,6 |
| 144 | Строителей д.№ 7 | Жилой дом | 1959 | 2 | 390,2 |
| 145 | Чехова д.№ 37 | Жилой дом | 1959 | 2 | 504,5 |
| 146 | Чехова д.№ 39 | Жилой дом | 1959 | 2 | 509,4 |
| 147 | Чехова д.№ 41 | Жилой дом | 1959 | 2 | 509,3 |
| 148 | Чехова д.№ 42 | Жилой дом | 1959 | 2 | 412,6 |
| 149 | Чехова д.№ 44 | Жилой дом | 1959 | 2 | 408,8 |
| 150 | Чехова д.№ 46 | Жилой дом | 1959 | 2 | 417,7 |
| 151 | Чехова д.№ 48 | Жилой дом | 1959 | 2 | 390,6 |
| 152 | Чехова д.№ 50 | Жилой дом | 1959 | 2 | 397,9 |
| 153 | Чехова д.№ 52 | Жилой дом | 2018 | 2 | 837,3 |
| 154 | Чехова д.№ 54 | | 1960 | 2 | 302,1 |
| 155 | пер. Клубный д.№ 1 | Жилой дом | 1959 | 2 | 507,9 |
| 156 | пер. Клубный д.№ 3 | Жилой дом | 1959 | 2 | 508,6 |
| 157 | пер. Клубный д.№ 5 | Жилой дом | 1959 | 2 | 508,8 |
| 158 | ул. Октябрьская, д.2а | Магазин "Лион" | | 1 | 165 |
| 159 | ул.Мира, д.2а | МДОУ Д/с "Ласточка" | 1959 | 2 | 635,6 |
| 160 | ул.Мира, д.2б | МДОУ Д/с "Ласточка" | 1960 | 2 | 608,1 |
| Потребители, подключенные к ТНС-4 | | | | | |
| 1 | 4 мк-н д. № 24 | Тубдиспансер | 1963 | 4 | 2112,6 |
| 2 | 4 мк-н д. № 60 | БТИ и РН" | | 2 | 235,5 |
| 3 | 4а мк-н д.№ 83а | МОУ ДОД ДЮСШ " Спартак" | 1962 | 2 | 1039,9 |
| 4 | 4а мк-н д.№ 97а | МДОУ Д/с "Ласточка" | 1963 | 2 | 873,1 |
| 5 | 4а мкр-н, д.93 | Урал ОРС ЗАО | 1962 | 2 | 500,7 |

| | | | | | |
|----|------------------|-----------------|------|---|---------|
| 6 | 4 мк-н д. № 34 | Школа искусств | 1961 | 3 | 3757,1 |
| 7 | 4 мк-н д. № 25 | Общежитие № 25 | 1962 | | 1456,55 |
| 8 | 4 мк-н д. № 27 | | 1962 | | 1402,7 |
| 9 | 4 мк-н д. № 55 | Жилой дом | 1999 | 5 | 3719,7 |
| 10 | 4 мк-н д. № 26 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | | 4 | 2008,7 |
| 11 | 4а мк-н д. № 55 | Жилой дом | 1961 | 2 | 308,5 |
| 12 | 4а мк-н д. № 56 | Жилой дом | 1961 | 2 | 311,7 |
| 13 | 4а мк-н д. № 57 | Жилой дом | 1961 | 2 | 355,3 |
| 14 | 4а мк-н д. № 58 | Жилой дом | 1961 | 2 | 460,7 |
| 15 | 4а мк-н д. № 59 | Жилой дом | 1961 | 2 | 304,5 |
| 16 | 4а мк-н д. № 60 | Жилой дом | 1961 | 2 | 443,1 |
| 17 | 4а мк-н д. № 62 | Жилой дом | 1961 | 2 | 311,9 |
| 18 | 4а мк-н д. № 63 | Жилой дом | 1961 | 2 | 446,7 |
| 19 | 4а мк-н д. № 64 | Жилой дом | 1961 | 2 | 453,6 |
| 20 | 4а мк-н д. № 65 | Жилой дом | 1961 | 2 | 446,8 |
| 21 | 4а мк-н д. № 66 | Жилой дом | 1961 | 2 | 700,1 |
| 22 | 4а мк-н д. № 69 | Жилой дом | 1961 | 2 | 329,8 |
| 23 | 4а мк-н д. № 72 | Жилой дом | 1961 | 2 | 317 |
| 24 | 4а мк-н д. № 73 | Жилой дом | 1961 | 2 | 322,4 |
| 25 | 4а мк-н д. № 74 | Жилой дом | 1961 | 2 | 321,3 |
| 26 | 4а мк-н д. № 75 | Жилой дом | 1961 | 2 | 320,7 |
| 27 | 4а мк-н д. № 77 | Жилой дом | 1961 | 2 | 313,8 |
| 28 | 4а мк-н д. № 78 | Жилой дом | 1961 | 2 | 306,1 |
| 29 | 4а мк-н д. № 80а | Жилой дом | 2013 | 2 | 1080,6 |
| 30 | 4а мк-н д. № 81 | Жилой дом | 1960 | 2 | 551 |
| 31 | 4а мк-н д. № 82 | Жилой дом | 1960 | 2 | 546,7 |
| 32 | 4а мк-н д. № 83 | Жилой дом | 1960 | 2 | 542,7 |
| 33 | 4а мк-н д. № 84 | Жилой дом | 1960 | 2 | 543 |
| 34 | 4а мк-н д. № 85 | Жилой дом | 1960 | 2 | 535 |
| 35 | 4а мк-н д. № 86 | Жилой дом | 1961 | 2 | 540,4 |
| 36 | 4а мк-н д. № 87 | Жилой дом | 1961 | 2 | 460,2 |
| 37 | 4а мк-н д. № 89 | Жилой дом | 1960 | 2 | 542,8 |
| 38 | 4а мк-н д. № 90 | Жилой дом | 1960 | 2 | 538,7 |
| 39 | 4а мк-н д. № 91 | Жилой дом | 1960 | 2 | 306,5 |
| 40 | 4а мк-н д. № 92 | Жилой дом | 1960 | 2 | 456 |
| 41 | 4а мк-н д. № 94 | Жилой дом | 1960 | 2 | 539,9 |
| 42 | 4а мк-н д. № 95 | Жилой дом | 1962 | 2 | 547,7 |
| 43 | 4а мк-н д. № 96 | Жилой дом | 1962 | 2 | 549,2 |
| 44 | 4а мк-н д. № 97 | Жилой дом | 1962 | 2 | 538,6 |
| 45 | 4а мк-н д. № 98 | Жилой дом | 1962 | 2 | 549,6 |
| 46 | 4а мк-н д. № 99 | Жилой дом | 1962 | 2 | 542,6 |
| 47 | 4а мк-н д. № 100 | Жилой дом | 1962 | 2 | 548,5 |
| 48 | 4а мк-н д. № 101 | Жилой дом | 1962 | 2 | 548,1 |
| 49 | 4а мк-н д. № 102 | Жилой дом | 1962 | 2 | 577,4 |

| | | | | | |
|--|-------------------------------------|----------------------------------|------|----|--------|
| 50 | 4а мк-н д. № 103 | Жилой дом | 1961 | 2 | 548,6 |
| 51 | 4а мк-н д. № 104 | Жилой дом | 1961 | 2 | 582,9 |
| 52 | 4а мк-н д. № 105 | Жилой дом | 1960 | 2 | 547,7 |
| 53 | 4а мк-н д. № 106 | Жилой дом | 1960 | 2 | 551 |
| 54 | 4а мк-н д. № 70 | ООО " ЖКХ " | 2 | | 729,1 |
| 55 | 4а мк-н д. № 110 Хоздвор | ООО "РЭП-1" | | 2 | 752 |
| Потребители, подключенные к ТНС-5 | | | | | |
| 1 | | МУП Горэнерго, ЦТС | | 4 | 222,2 |
| 2 | 5 мк-н д. № 42а | Детская сад №17 | | 2 | |
| 3 | 5 мк-н д. № 71 | Управление образования округа | 1971 | 2 | 673,9 |
| 4 | 5 мк-н д. № 67 (склад) | ММО МВД России "Качканарский" | | 1 | 569,2 |
| 5 | 5 мк-н д. № 67 | ММО МВД России "Качканарский" | | 3 | 1037,7 |
| 6 | 5 мк-н д. № 67 | ММО МВД России "Качканарский" | | 1 | 569,2 |
| 7 | 5 мк-н д. № 68 (основное здание) | МУП Горэнерго, ЦТС | | | 526,3 |
| 8 | ул. Свердлова, д. 41/1 | Алиманов А.А. | 2007 | 2 | 301,7 |
| 9 | 5 мк-н д. № 65 | ММО МВД Качканарский | | 2 | 796,4 |
| 10 | 5 мк-н д. № 65а | Престиж плюс ООО | | 2 | |
| 11 | 5 мк-н д. № 40 | Жилой дом | 1961 | 2 | 503,1 |
| 12 | 5 мк-н д. № 41 | Жилой дом | 1961 | 2 | 503,6 |
| 13 | 5 мк-н д. № 48 | Жилой дом | 1961 | 2 | 499,7 |
| 14 | 5 мк-н д. № 49 | Жилой дом | 1961 | 2 | 504,8 |
| 15 | 5 мк-н д. № 50 | Жилой дом | 1961 | 2 | 511,8 |
| 16 | 5 мк-н д. № 51 | Жилой дом | 1961 | 2 | 510,77 |
| 17 | 5 мк-н д. № 52 | Жилой дом | 1961 | 2 | 496,2 |
| 18 | 5 мк-н д. № 53 | Жилой дом | 1961 | 2 | 500,6 |
| 19 | 5 мк-н д. № 54 | Жилой дом | 1961 | 2 | 498,1 |
| 20 | 5 мк-н д. № 55 | Жилой дом | 1961 | 2 | 508,2 |
| 21 | 5 мк-н д. № 56 | Жилой дом | 1961 | 2 | 501,8 |
| 22 | 5 мк-н д. № 57 | Жилой дом | 1961 | 2 | 504,8 |
| 23 | 5 мк-н д. № 58 | Жилой дом | 1961 | 2 | 503,6 |
| 24 | 5 мк-н д. № 64 | Жилой дом | 1961 | 4 | 2340 |
| 25 | 5 мк-н д. № 66 | Жилой дом | 1961 | 4 | 2511,8 |
| 26 | 5 мк-н д. № 75 | Жилой дом | 1992 | 9 | 3146,7 |
| 27 | 5 мк-н д. № 76 | Жилой дом | 1994 | 10 | 3585,9 |
| 28 | 5 мк-н д. № 1 | Жилой дом | 1960 | 2 | 509,5 |
| 29 | 5 мк-н д. № 2 | Жилой дом | 1960 | 2 | 492,5 |
| 30 | 5 мк-н д. № 3 | Жилой дом | 1960 | 2 | 500,1 |
| 31 | 5 мк-н д. № 4 | Жилой дом | 1960 | 2 | 504,8 |
| 32 | 5 мк-н д. № 5 | Жилой дом | 1960 | 2 | 501,4 |

| | | | | | |
|--|---------------------------|---------------------------------|-----------|---|--------|
| 33 | 5 мк-н д. № 6 | Жилой дом | 1960 | 2 | 499,5 |
| 34 | 5 мк-н д. № 7 | Жилой дом | 1960 | 2 | 502,1 |
| 35 | 5 мк-н д. № 8 | Жилой дом | 1960 | 2 | 504,3 |
| 36 | 5 мк-н д. № 9 | Жилой дом | 1960 | 2 | 503,5 |
| 37 | 5 мк-н д. № 21а (1 узел) | Жилой дом | 1996 | 5 | 2278,6 |
| | 5 мк-н д. № 21а (2 узел) | | | | |
| 38 | 5 мк-н д. № 37 | Жилой дом | 1961 | 2 | 502,8 |
| 39 | 5 мк-н д. № 38 | Жилой дом | 1961 | 2 | 507,2 |
| 40 | 5 мк-н д. № 39 | Жилой дом | 1961 | 2 | 505,5 |
| 41 | 5 мк-н д. № 42 | Жилой дом | 1960 | 2 | 498,1 |
| 42 | 5 мк-н д. № 43 | Жилой дом | 1961 | 2 | 505,4 |
| 43 | 5 мк-н д. № 44 | Жилой дом | 1961 | 2 | 504,4 |
| 44 | 5 мк-н д. № 45 | Жилой дом | 1961 | 2 | 505,2 |
| 45 | 5 мк-н д. № 46 | Жилой дом | 1961 | 2 | 501,6 |
| 46 | 5 мк-н д. № 47 | Жилой дом | 1961 | 2 | 508,5 |
| 47 | 5 мк-н д. № 59 | Жилой дом | 1969 | 5 | 3391,8 |
| 48 | 5 мк-н д. № 60 | Жилой дом | 1969 | 5 | 3322,3 |
| 49 | 5 мк-н д. № 61 | Жилой дом | 1969 | 5 | 3329,8 |
| 50 | 5 мк-н д. № 69 | Жилой дом | 1974 | 5 | 4236,1 |
| 51 | 5 мк-н д. № 62 | Музыкальная школа | 1965-1966 | 2 | 899 |
| 52 | 5 мк-н д. № 70 | МДОУ Д/с "Березка" | 1968 | 2 | 851,8 |
| 53 | 5 мк-н д. № 72 | Управление городского хозяйства | 1961 | 2 | 446 |
| Потребители, подключенные к ТНС-7 | | | | | |
| 1 | ул. Бажова, дом 11/а | ГБС ОУ СО "КСКОШ" | 1966 | 2 | 833,32 |
| 2 | ул. Бажова, д 6 | Частный сектор | | 1 | 54,5 |
| 3 | ул. Бажова, д 7 | Частный сектор | | 1 | 62,4 |
| 4 | ул. Бажова, д 15 | Частный сектор | | 1 | 51,5 |
| 5 | ул. Бажова, д.2 | Частный сектор | | 1 | 55,5 |
| 6 | ул. Бажова, д.8 | Частный сектор | | 1 | 111,1 |
| 7 | ул. Бажова, д.9 | Частный сектор | | 1 | 131,9 |
| 8 | ул. Бажова, д 4 | Частный сектор | | 1 | 52,7 |
| 9 | ул. Бажова, д 10 | Частный сектор | | 1 | 108,4 |
| 10 | ул. Бажова, д 11 | Частный сектор | | 1 | 52,4 |
| 11 | ул. Бажова, д 12 | Частный сектор | | 1 | 105,7 |
| 12 | ул. Бажова, д 13 | Частный сектор | | 1 | 108,5 |
| 13 | ул. Бажова, д 14 | Частный сектор | | 1 | 104,8 |
| 14 | ул. Бажова, д 16 | Частный сектор | | 1 | 112,4 |
| 15 | ул. Бажова, д 17 | Частный сектор | | | 111,6 |
| 16 | ул. Комсомольская, 2а | Лесничество | | 1 | 48 |
| 17 | ул. Свободы, д 2 | | | | |
| 18 | 7 мк-н д. № 1 | Частный сектор | | 1 | 59,4 |
| 19 | 7 мк-н д. № 3 | Частный сектор | | 1 | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|---------------------------------|------|---|---------|
| 20 | 7 МК-н д.№ 4 | Частный сектор | | 1 | 60,7 |
| 21 | 7 МК-н д.№ 6 | Частный сектор | | 1 | 112,9 |
| 22 | 7 МК-н д.№ 9 | Частный сектор | | 1 | 73,3 |
| 23 | 7 МК-н д.№ 10 | Частный сектор | | 1 | 165,8 |
| 24 | 7 МК-н д.№ 13 | Частный сектор | | 1 | 58,5 |
| 25 | 7 МК-н д.№ 17 | Частный сектор | | 1 | 57 |
| 26 | 7 МК-н д.№ 18 | Частный сектор | | 1 | 72,1 |
| 27 | 7 МК-н д.№ 19 | Частный сектор | | 1 | 184,6 |
| 28 | 7 МК-н д.№ 23 | Частный сектор | | 1 | 83,6 |
| 29 | 7 МК-н д.№ 24 | Частный сектор | | 1 | 50 |
| 30 | 7 МК-н д.№ 25 | Частный сектор | | 1 | 68,2 |
| 31 | 7 МК-н д.№ 29 | Частный сектор | | 1 | 59,5 |
| 32 | 7 МК-н д.№ 30 | Частный сектор | | 1 | 77,3 |
| 33 | 7 МК-н д.№ 31 | Частный сектор | | 1 | 88,3 |
| 34 | 7 МК-н д.№ 32 | Частный сектор | | 1 | 99,6 |
| 35 | 7 МК-н д.№ 33 | Частный сектор | | 1 | 71,2 |
| 36 | 7 МК-н д.№ 34 | Частный сектор | | 1 | 79,3 |
| 37 | 7 МК-н д.№ 35 | Частный сектор | | 1 | 90,9 |
| 38 | 7 МК-н д.№ 37 | Частный сектор | | 1 | 88 |
| 39 | 7 МК-н д.№ 38 | Частный сектор | | 1 | 55,6 |
| 40 | 7 МК-н д.№ 41 | Частный сектор | | 1 | 70,6 |
| Потребители, подключенные к ТНС-8 | | | | | |
| 1 | 8 МК-н д. № 8 | Рембыткомплекс ООО | 1974 | 1 | 606,9 |
| 2 | 8 МК-н д. № 18 | Ростреестр | 1973 | 2 | 1038,2 |
| 3 | 8 МК-н д. № 25 | Спортшкола | 1973 | 2 | 1053,2 |
| 4 | 8 МК-н д. № 30 | МОУ "Лицей № 6" | 1971 | 4 | 5893,9 |
| 5 | 8 МК-н д. № 31 | художественная школа | 1973 | 2 | 946 |
| 6 | 8 МК-н д. № 16 | МДОУ Детский сад "Чебурашка" | 1971 | 2 | 1080,5 |
| 7 | 8 МК-н д. № 32 | МДОУ Детский сад "Чебурашка" | 1973 | 2 | 1072,3 |
| 8 | 8 МК-н д. № 5а | Дворец спорта | 1974 | 2 | 3596,9 |
| 9 | 8 МК-н д. № 5а (узел 1) | Стадион | 1975 | 1 | 4597,9 |
| | 8 МК-н д. № 5а (узел 2) | | | | |
| 10 | 8 МК-н д. № 6 | КБО | 1987 | 3 | 3495,02 |
| 11 | 8 МК-н д. № 7 | РОУКС | 1976 | 1 | 586,6 |
| 12 | 8 МК-н д. № 1 | Жилой дом | 1972 | 5 | 6079,1 |
| 13 | 8 МК-н д. № 2 | Жилой дом | 1972 | 5 | 6007,7 |
| 14 | 8 МК-н д. № 3 | Жилой дом | 1971 | 5 | 6031,9 |
| 15 | 8 МК-н д. № 4 | Жилой дом | 1972 | 5 | 6006,8 |
| 16 | 8 МК-н д. № 9 | Жилой дом | 1974 | 5 | 6043,1 |
| 17 | 8 МК-н д. № 21 | Жилой дом | 1971 | 5 | 4554,7 |
| 18 | 8 МК-н д. № 22 | Жилой дом | 1972 | 5 | 4527,1 |

| | | | | | |
|--|---------------------|---------------------------------|-----------|---|--------|
| 19 | 8 мк-н д. № 23 | Жилой дом | 1971 | 5 | 4592,9 |
| 20 | 8 мк-н д. № 24 | Жилой дом | 1972 | 5 | 6143,7 |
| 21 | 8 мк-н д. № 26 | Жилой дом | 1973 | 9 | 1908,7 |
| 22 | 8 мк-н д. № 27 | Жилой дом | 1973 | 9 | 1926,9 |
| 23 | 8 мк-н д. № 34 | Жилой дом | 1973 | 5 | 3346,6 |
| 24 | 8 мк-н д. № 35 | Жилой дом | 1974 | 5 | 4422,8 |
| Потребители, подключенные к ТНС-9 | | | | | |
| 1 | 9 мк-н д. № 8 | школа искусств, спортшкола | 1969 | 2 | 897,4 |
| 2 | 9 мк-н д. № 9 | Кирдяшкин О.И. | | 1 | 431,5 |
| 3 | 9 мк-н д. № 10 | МДОУ Детский сад "Чебурашка" | 1968 | 2 | 865,1 |
| 4 | ул.Свердлова, д.31А | Лосев Н.Н. | | 3 | |
| 5 | 4 мк-н д. № 29 | ГПФ | 1969-1970 | 2 | 4091 |
| 6 | 4 мк-н д. № 30 | Жилой дом | 1962 | 4 | 2447,7 |
| 7 | 4 мк-н д. № 31 | Жилой дом | 1963 | 4 | 2534,9 |
| 8 | 4 мк-н д. № 32 | Жилой дом | 1963 | 4 | 2458,6 |
| 9 | 4 мк-н д. № 33 | Детский сад №8 | 2013 | 2 | 1014,1 |
| 10 | 4 мк-н д. № 33а | | 1986 | | 3170 |
| 11 | 4 мк-н д. № 36 | Жилой дом | 1962 | 4 | 2521,3 |
| 12 | 4 мк-н д. № 37 | Жилой дом | 1962 | 4 | 2533,1 |
| 13 | 4 мк-н д. № 38 | Жилой дом | 1963 | 4 | 2424,7 |
| 14 | 4 мк-н д. № 41 | Жилой дом | 1963 | 4 | 2489,2 |
| 15 | 4 мк-н д. № 42 | Жилой дом | 1964 | 4 | 2518,9 |
| 16 | 4 мк-н д. № 43 | Жилой дом | 1964 | 4 | 2533,7 |
| 17 | 4 мк-н д. № 44 | МДОУ Д/с "Березка" | 1963 | 2 | 1004,7 |
| 18 | 9 мк-н д. № 1 | Жилой дом | 1967 | 5 | 4597,4 |
| 19 | 9 мк-н д. № 2 | Жилой дом | 1968 | 5 | 3430,2 |
| 20 | 9 мк-н д. № 3 | Жилой дом | 1968 | 5 | 4543,9 |
| 21 | 9 мк-н д. № 4 | Жилой дом | 1969 | 5 | 3406,8 |
| 22 | 9 мк-н д. № 5 | Жилой дом | 1967 | 5 | 4535,1 |
| 23 | 9 мк-н д. № 6 | Жилой дом | 1970 | 9 | 2256,7 |
| 24 | 9 мк-н д. № 7 | Жилой дом | 1970 | 9 | 2270,3 |
| 25 | 9 мк-н д. № 15 | Жилой дом | 1969 | 5 | 4492,3 |
| 26 | 9 мк-н д. № 16 | Жилой дом | 1969 | 5 | 4474 |
| 27 | 9 мк-н д. № 17 | Жилой дом | 1970 | 9 | 2219 |
| 28 | 9 мк-н д. № 18 | Жилой дом | 1970 | 9 | 2276 |
| 29 | 9 мк-н д. № 11 | Жилой дом | 1970 | 9 | 2244,3 |
| 30 | 9 мк-н д. № 12 | Жилой дом | 1970 | 9 | 2247 |
| 31 | 9 мк-н д. № 13 | Жилой дом | 1969 | 5 | 6040,4 |
| 32 | 9 мк-н д. № 14 | Жилой дом | 1976 | 5 | 3377 |
| 33 | Свердлова д. № 15 | Жилой дом | 1968 | 4 | 2548,7 |
| 34 | Свердлова д. № 19 | Жилой дом | 1963 | 4 | 2194,5 |
| 35 | Свердлова д. № 21 | Жилой дом | 1963 | 4 | 2435,9 |
| 36 | Свердлова д. № 23 | Жилой дом | 1963 | 4 | 2399,2 |

| | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------------------|------|---|---------|
| 37 | Свердлова д. № 25 | Жилой дом | 1962 | 4 | 2404,7 |
| 38 | Свердлова д. № 27 | Жилой дом | 1963 | 4 | 2500,3 |
| 39 | Свердлова д. № 29 | Жилой дом | 1962 | 4 | 1161,1 |
| 40 | Свердлова д. № 33 | Жилой дом | 1962 | 4 | 1261,5 |
| Потребители, подключенные к ТНС-10 | | | | | |
| 1 | 10 мк-н д. № 31а | Кирдяшкин О.И.+Фабрика Питания | 1983 | 1 | 785,2 |
| 2 | 10 мк-н д. № 40 | магазин Пятерочка | 1981 | 2 | 1913,8 |
| 3 | 10 мк-н д. № 27 | Жилой дом | 1984 | 5 | 1318,4 |
| 4 | 10 мк-н д. № 28 | Жилой дом | 1984 | 5 | 1292,6 |
| 5 | 10 мк-н д. № 29 (1 узел) | Жилой дом | 1984 | 5 | 2239,4 |
| | 10 мк-н д. № 29 (2 узел) | | | | |
| 6 | 10 мк-н д. № 31 (1 узел) | Жилой дом | 1984 | 5 | 4124,6 |
| | 10 мк-н д. № 31 (2 узел) | | | | |
| | 10 мк-н д. № 31 (3 узел) | | | | |
| 7 | 10 мк-н д. № 32 | Жилой дом | 1989 | 9 | 3162,3 |
| 8 | 10 мк-н д. № 33 | Жилой дом | 1983 | 9 | 3199,6 |
| 9 | 10 мк-н д. № 34 | Жилой дом | 1981 | 9 | 3296,9 |
| 10 | 10 мк-н д. № 40 (2 узел) | Жилой дом | 1981 | 9 | 7525,5 |
| | 10 мк-н д. № 40 (3 узел) | | | | |
| | 10 мк-н д. № 40 (4 узел) | | | | |
| | 10 мк-н д. № 40 (5 узел) | | | | |
| | 10 мк-н д. № 40 ГВС | | | | |
| 11 | 10 мк-н д. № 41 (1 узел) | Жилой дом | 1987 | 9 | 9623,5 |
| | 10 мк-н д. № 41 (2 узел) | | | | |
| | 10 мк-н д. № 41 (3 узел) | | | | |
| | 10 мк-н д. № 41 (4 узел) | | | | |
| | 10 мк-н д. № 41 (5 узел) | | | | |
| | 10 мк-н д. № 41 ГВС | | | | |
| 12 | 10 мк-н д. № 42 (1 узел) | Жилой дом | 1991 | 9 | 5820,1 |
| | 10 мк-н д. № 42 (2 узел) | | | | |
| | 10 мк-н д. № 42 ГВС | | | | |
| 13 | 10 мк-н д. № 43 (1 узел) | Жилой дом | 1990 | 9 | 13687,5 |
| | 10 мк-н д. № 43 (2 узел) | | | | |
| | 10 мк-н д. № 43 (3 узел) | | | | |
| | 10 мк-н д. № 43 (4 узел) | | | | |
| | 10 мк-н д. № 43 (5 узел) | | | | |
| | 10 мк-н д. № 43 (6 узел) | | | | |
| | 10 мк-н д. № 43 (7 узел) | | | | |
| | 10 мк-н д. № 43 (ГВС) | | | | |
| 14 | 10 мк-н д. № 44 (1 узел) | Жилой дом | 1992 | 9 | 6159,1 |
| | 10 мк-н д. № 44 (2 узел) | | | | |
| 15 | 10 мк-н д. № 1 | Жилой дом | 1979 | 5 | 3096,5 |
| 16 | 10 мк-н д. № 2 | Жилой дом | 1980 | 5 | 3164,1 |

| | | | | | |
|--|----------------------------|------------------------|------|---|---------|
| 17 | 10 мк-н д.№ 3 | Жилой дом | 1978 | 5 | 1821 |
| 18 | 10 мк-н д.№ 4 | Жилой дом | 1980 | 5 | 1829,5 |
| 19 | 10 мк-н д.№ 4 | Аптека | | | |
| 20 | 10 мк-н д.№ 5 | Жилой дом | 1980 | 5 | 1842,3 |
| 21 | 10 мк-н д.№ 6 | Жилой дом | 1977 | 5 | 4547,3 |
| 22 | 10 мк-н д.№ 7 | Жилой дом | 1982 | 9 | 3920,4 |
| 23 | 10 мк-н д.№ 8 | Жилой дом | 1984 | 9 | 3827,4 |
| 24 | 10 мк-н д.№ 39 | Школа №2 | 2012 | 3 | 9309,8 |
| 25 | 10 мк-н д.№ 12 | ДК | 1981 | 2 | 2376 |
| 26 | 10 мк-н д.№ 13 | Детский сад | 1978 | 2 | 2308,4 |
| 27 | 10 мк-н д. № 7 (пристрой) | Перминова | 1982 | 1 | 112,7 |
| 28 | 10 мк-н д.№ 6/2а | МУП Горэнерго,ЦКиОС | | | 248,95 |
| Потребители, подключенные к ТНС-10А | | | | | |
| 1 | 10 мк-н д. № 24а | Калинин Ю.А. | | 2 | 1084,6 |
| 2 | 10 мк-н д. № 24 | Жилой дом | 1993 | 9 | 2747,2 |
| 3 | 10 мк-н д. № 26 | Жилой дом | 1986 | 9 | 2397,9 |
| 4 | 10 мк-н д. № 25 | Жилой дом | 1997 | 9 | 2849,4 |
| 5 | 10 мк-н д.№ 9 | Жилой дом | 1985 | 9 | 3747,8 |
| 6 | 10 мк-н д.№ 10 | Жилой дом | 1988 | 9 | 3875 |
| 7 | 10 мк-н д.№ 11 | Жилой дом | 1988 | 9 | 2215,5 |
| 8 | 10 мк-н д.№ 11а | Магазин Кристалл | 1988 | 2 | 468 |
| 9 | 10 мк-н д.№ 15 | Жилой дом | 1981 | 5 | 1360,6 |
| 10 | 10 мк-н д.№ 16 | Жилой дом | 1982 | 5 | 1362,8 |
| 11 | 10 мк-н д.№ 17 (1 узел) | Жилой дом | 1983 | 5 | 2052,2 |
| | 10 мк-н д.№ 17 (2 узел) | | | | |
| 12 | 10 мк-н д.№ 20 | Жилой дом | 1983 | 5 | 3221,5 |
| 13 | 10 мк-н д.№ 21 | Жилой дом | 1983 | 5 | 1307,1 |
| 14 | 10 мк-н д.№ 22 | Жилой дом | 1983 | 5 | 1313 |
| 15 | 10 мк-н д.№ 23 | Жилой дом | 1983 | 5 | 2160,2 |
| 16 | 10 мк-н д.№ 23а | почта | 1983 | 1 | 517,3 |
| 17 | 10 мк-н д.№ 19 | Детский сад | 1986 | 2 | 2919,7 |
| 18 | Свердлова д. № 24 | Магазин | | | |
| 19 | Свердлова д. № 26 (узел 1) | Жилой дом | 1977 | 9 | 11162,6 |
| | Свердлова д. № 26 (узел 2) | | | | |
| | Свердлова д. № 26 (узел 3) | | | | |
| 20 | Свердлова д. № 28 (узел 1) | Жилой дом | 1978 | 9 | 11300,7 |
| | Свердлова д. № 28 (узел 2) | | | | |
| | Свердлова д. № 28 (узел 3) | | | | |
| 21 | Свердлова д. № 30 (узел 1) | Жилой дом | 1980 | 9 | 11461,1 |
| | Свердлова д. № 30 (узел 2) | | | | |
| | Свердлова д. № 30 (узел 3) | | | | |
| Качканарская ТЭЦ направление "Юг" | | | | | |
| Потребители, подключенные к магистральной тепловой сети | | | | | |
| 1 | | ЗАО "Качканар АВТО" | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------------------|----------------------------------|-----------|---|--------|
| 2 | АБК | | | | |
| Потребители, подключенные к ТНС-11 | | | | | |
| 1 | ул. Гикалова, дом 5 | | | 3 | 5621,6 |
| 2 | 11 мк-н д. №12 (1 узел) | Жилой дом | 1988 | 5 | 5590,1 |
| | 11 мк-н д. №12 (2 узел) | | | | |
| | 11 мк-н д. №12 (3 узел) | | | | |
| | 11 мк-н д. №12 (4 узел) | | | | |
| | 11 мк-н д. №12 (5 узел) | | | | |
| | 11 мк-н д. №12 ГВС | | | | |
| 3 | ба мк-н д. № 6 | Жилой дом | 1971 | 5 | 2586,9 |
| 4 | 11 мк-н д. №11 (1 узел) | Жилой дом | 1987 | 5 | 2628,2 |
| | 11 мк-н д. №11 (2 узел) | | | | |
| 5 | ба мк-н д. № 5 | Жилой дом | 1971 | 5 | 2588,6 |
| 6 | ба мкн,д.8б | МДОУ Д/с "Ладушки" | | 2 | 1688,1 |
| 7 | ба мк-н д. № 4 | 5 эт.ж/дом | 1971 | 5 | 2595,4 |
| 8 | ба мк-н д. № 3 | 5 эт.ж/дом | 1975 | 5 | 2573,9 |
| 9 | ба мкн,д.8а | МДОУ Д/с "Ладушки" | | 2 | 1193,4 |
| 10 | ба мк-н д. № 8 | Жилой дом | 1983 | 9 | 3177,5 |
| 11 | ба мк-н д. № 9 | Жилой дом | 1986 | 5 | 3616,6 |
| 12 | ба микрорайон, д.1 | ОАО "Металлист" | 1965-1966 | 2 | 821,4 |
| 13 | ба мк-н д. №1а (общежитие №б) | ба мк-н д. №1а (общежитие №б) | 1973 | | 2416,4 |
| 14 | ба мк-н д. №1б (общежитие №б) | ба мк-н д. №1б (общежитие №б) | 1973 | | 2381,5 |
| 15 | ба мк-н д. № 10 | Жилой дом | 1987 | 5 | 3562,5 |
| 16 | ба мк-н д. № 13 | ба мк-н д. № 13 | 1986 | | 2561,4 |
| 17 | ба мкр-н, д.13 а | Одегов С.В. | 1987 | 2 | 748,3 |
| 18 | 11 мк-н д. № 16 | Жилой дом | 1983 | 5 | 2602,5 |
| 19 | ул. Гикалова, д.7б | Восток-центр ООО | 2008 | 2 | 1783,2 |
| 20 | ул. Гикалова, д.7в | Торгово-рыночный комплекс | 2008 | 1 | 1374,7 |
| 21 | ул.Гикалова, дом 11 | ГБОУ СПО СО "КГПК" | | 3 | 9349,2 |
| 22 | ул.Гикалова, дом 9 | ГБОУ СПО СО "КГПК" " | | 5 | 3407,2 |
| 23 | Гикалова д. №б (1 узел) | Жилой дом | 1981 | 5 | 5331 |
| | Гикалова д. №б (2 узел) | | | | |
| | Гикалова д. №б (3 узел) | | | | |
| | Гикалова д. №б ГВС | | | | |
| 24 | Гикалова д. №8 | Жилой дом | 1980 | 5 | 4631 |
| 25 | 11 мк-н д. №9 | 11 мк-н д. №9 | | | |
| 26 | 11 мкн,д.10 | МДОУ Д/с "Ладушки" | | 2 | 1089,2 |
| 27 | Гикалова д. №10 | Жилой дом | 1982 | 5 | 5518,5 |

| | | | | | |
|----|----------------------------------|------------------------------|------|---|---------|
| 28 | ба мк-н д. №2а (Гикалова 1) | Жилой дом | 1986 | 5 | 2933,1 |
| 29 | Свердлова 45 | | 1984 | 2 | 893,8 |
| 30 | Приход | | 1964 | 2 | 454,2 |
| 31 | 11 мк-н д. №14а | Стоматология | 1969 | 3 | 1816,2 |
| 32 | Гикалова 4 | Жилой дом | 1976 | 5 | 4540,9 |
| 33 | ул. Свердлова, д.47,пристрой | магазин "Провиант" | 1984 | 2 | 1039,32 |
| 34 | ул. Свердлова, д.49, пристрой | магазин "Одежда" | 1985 | 2 | 1039,32 |
| 35 | ул. Гикалова 2 | | | | |
| 36 | 11 мк-н, д. №2 | Жилой дом | 1975 | 5 | 4621,6 |
| 37 | 5а мк-н д. №2 | Жилой дом | 1985 | 5 | 2445,9 |
| 38 | 5а мк-н д. №3 | Жилой дом | 1985 | 5 | 2459,7 |
| 39 | ул. Свердлова, 44 | ОАО"Ростелеком" | | 2 | 670,7 |
| 40 | ул. Гикалова, д.7 | Торгово-рыночный комплекс | 2002 | 2 | 3353,6 |
| 41 | ГБОУ СПО СО "КГПК" | Гараж | | | |
| 42 | 11 мк-н д. № 13 (1 узел) | Жилой дом | 1986 | 5 | 3454,6 |
| | 11 мк-н д. № 13 (2 узел) | | | | |
| | 11 мк-н д. № 13 (3 узел) | | | | |
| 43 | 11 мк-н д. № 13 (почта) | почта | 1986 | 1 | 179 |
| 44 | Гикалова д.№12 | Жилой дом | 1982 | 5 | 2055 |
| | (1 узел) | | | | |
| | Гикалова д.№12 (2 узел) | | | | |
| 45 | 11 мк-н д. №14 | Жилой дом | 1988 | 5 | 2091,9 |
| 46 | 11 мк-н д. №17 (1 узел) | Жилой дом | 1989 | 5 | 3588,4 |
| | 11 мк-н д. №17 (2 узел) | | | | |
| | 11 мк-н д. №17 ГВС | | | | |
| 47 | 5 мк-н д.№ 10 | Жилой дом | 1960 | 2 | 499,3 |
| 48 | 5 мк-н д.№ 11 | Жилой дом | 1960 | 2 | 509,7 |
| 49 | 5 мк-н д.№ 18 | Жилой дом | 1960 | 2 | 511,1 |
| 50 | 5 мк-н д.№ 12 | Жилой дом | 1960 | 2 | 501,4 |
| 51 | 5 мк-н д.№ 13 | Жилой дом | 1960 | 2 | 505,5 |
| 52 | 5 мк-н д.№ 14 | Жилой дом | 1960 | 2 | 494,9 |
| 53 | 5 мк-н д.№ 15 | Жилой дом | 1960 | 2 | 505,1 |
| 54 | 5 мк-н д.№ 16 | Жилой дом | 1960 | 2 | 482 |
| 55 | 5 мк-н д.№ 17 | Жилой дом | 1960 | 2 | 509,6 |
| 56 | 11 микрорайон, д.11 | пристрой | | | |
| 57 | 5а мк-н, д. №5 | Жилой дом | 1987 | 9 | 6052,4 |
| 58 | 5а мк-н, д.5 | Магазин "Кедр" | 1987 | 1 | 129,5 |
| 59 | 5а мк-н, д.5 | магазин "Норд" | 1987 | 1 | 455,5 |
| 60 | Свердлова 42/4 | Наркология | 1987 | 4 | 4371,5 |
| 61 | 5а микрорайон, д.16 | детский сад №34 | 1985 | 2 | 1160,2 |

| | | | | | |
|-----|-----------------------|----------------------------|------|----|---------|
| 62 | 5а микрорайон, д.14а | школа | 1976 | 4 | 5177,4 |
| 63 | 5а мк-н, д. №9 | Жилой дом | 1971 | 5 | 3860,5 |
| 64 | 5а мк-н, д. №10 | Жилой дом | 1971 | 5 | 3855,1 |
| 65 | 5а мк-н, д. 11 | Жилой дом | 1970 | 5 | 3948,3 |
| 66 | 5а мк-н, д. 12 | Жилой дом | 1970 | 5 | 3762 |
| 67 | 5 мк-н, д.73 | Жилой дом | | | |
| 68 | 5а мк-н, д. №8 | Жилой дом | 1977 | 5 | 3340,5 |
| 69 | 5а микрорайон, д.15 | детский сад №33 | 1982 | 2 | 2319,6 |
| 70 | 5а мк-н, д. №7 | Жилой дом | 1975 | 5 | 3908,8 |
| 71 | 5а микрорайон, д.7а | МБУ "Городская библиотека" | 1976 | 2 | 1201,2 |
| 72 | 5а мк-н, д. 6 | Жилой дом | 1978 | 5 | 7586,8 |
| 73 | 5а микрорайон, д.6/1 | Тандер ЗАО | | 1 | 248,6 |
| 74 | ул.Свердлова,51 | Элемент-Трейд-Н.Тагил ООО | | 1 | 1531 |
| 75 | Свердлова 42/4 | Свердлова 42/4 | 1987 | 4 | 4371,5 |
| 76 | ул. Свердлова, д.42/4 | Соматика | | | |
| 77 | 11 мк-н, д.1 | Жилой дом | 1981 | 5 | 3439,6 |
| 78 | 11 мк-н, д.1а | Жилой дом | 1974 | 5 | 1650,2 |
| 79 | Свердлова ,д.47 | Жилой дом | 1984 | 9 | 3028,9 |
| 80 | Свердлова ,д.45 | Жилой дом | 1984 | 9 | 3090,4 |
| 81 | 5 мк-н д. №74 | Жилой дом | 1999 | 10 | 3169,6 |
| 82 | 5 мкр-н, д.77 | Жилой дом | 2009 | 5 | 1601,4 |
| 83 | Свердлова ,д.49 | Жилой дом | 1985 | 9 | 3002,1 |
| 84 | 5 мк-н д.№ 35 | Жилой дом | 1960 | 2 | 507,2 |
| 85 | 5 мк-н д.№ 34 | Жилой дом | 1960 | 2 | 550,3 |
| 86 | 5 мк-н д.№ 33 | Жилой дом | 1960 | 2 | 505,8 |
| 87 | 5 мк-н д.№ 32 | Жилой дом | 1960 | 2 | 496 |
| 88 | 5 мк-н д.№ 31 | Жилой дом | 1960 | 2 | 508,4 |
| 89 | 5 микрорайон 78/1 | Жилой дом | 2013 | | 1445,95 |
| 90 | 5 микрорайон 78/2 | Жилой дом | 2013 | | 1356,7 |
| 91 | 11 мк-н, д. 30а | Аптека | 1990 | 1 | 41,8 |
| 92 | 5 мк-н д.№ 30 | Жилой дом | 1960 | 2 | 504 |
| 93 | 5 мк-н д.№ 36 | Жилой дом | 1960 | 2 | 499,1 |
| 94 | 5 мк-н д.№ 29 | Жилой дом | 1960 | 2 | 502,9 |
| 95 | 5 мк-н д.№ 28 | Жилой дом | 1960 | 2 | 505,5 |
| 96 | 5 мк-н д.№ 26 | Жилой дом | 1960 | 2 | 507 |
| 97 | 5 мк-н д.№ 25 | Жилой дом | 1960 | 2 | 502 |
| 98 | 5 мк-н д.№ 24 | Жилой дом | 1960 | 2 | 498,6 |
| 99 | 6а мк-н магазин | Фруктовый сад | | | |
| 100 | 5 мк-н д.№ 23 | Жилой дом | 1960 | 2 | 505,4 |
| 101 | 5 мк-н д.№ 22 | Жилой дом | 1960 | 2 | 510,5 |
| 102 | 5 мк-н д.№ 21 | Жилой дом | 1960 | 2 | 509 |
| 103 | 5 мк-н д.№ 20 | Жилой дом | 1960 | 2 | 503,9 |
| 104 | Тургенева 22 | Частный сектор | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|---|------|---|---------|
| 105 | Тургенева 24 | Частный сектор | | | |
| 106 | ул. Горная 58 магазин | Абсолют | | | |
| 107 | 5 мк-н д.№ 27 | Жилой дом | 1960 | 2 | 499,3 |
| 108 | 5 мк-н д.№ 19 | Жилой дом | 1960 | 2 | 503,9 |
| 109 | ул.Гикалова, дом 3 | Общежитие | | | 2421,87 |
| 110 | ба мк-н д. №2 | Жилой дом | 1979 | 5 | 7737,1 |
| Потребители, подключенные к ТНС-11А | | | | | |
| 1 | 11 мк-н, д.19 (1 узел) | Жилой дом | 1992 | 5 | 3151,6 |
| | 11 мк-н, д.19 (2 узел) | | | | |
| | 11 мк-н, д.19 (3 узел) | | | | |
| 2 | 11 мк-н, д.24 (1 узел) | Жилой дом | 1990 | 5 | 3370,1 |
| | 11 мк-н, д.24 (2 узел) | | | | |
| | 11 мк-н, д.24 (3 узел) | | | | |
| 3 | 11 мк-н, д.21 (1 узел) | Жилой дом | 1990 | 5 | 4615,7 |
| | 11 мк-н, д.21 (2 узел) | | | | |
| | 11 мк-н, д.21 (3 узел) | | | | |
| 4 | 11 мк-н, д.25 (1 узел) | Жилой дом | 2002 | 9 | 3706,3 |
| | 11 мк-н, д.25 (2 узел) | | | | |
| | 11 мк-н, д.25 ГВС | | | | |
| 5 | 11 мк-н, д.26 (1 узел) | Жилой дом | 2000 | 5 | 3530,9 |
| | 11 мк-н, д.26 (2 узел) | | | | |
| | 11 мк-н, д.26 (3 узел) | | | | |
| 6 | 11 мк-н, д.20 (1 узел) | Жилой дом | 1992 | 9 | 3716,3 |
| | 11 мк-н, д.20 (2 узел) | | | | |
| 7 | 11 мк-н, д.18 (1 узел) | Жилой дом | | 5 | 4802,3 |
| | 11 мк-н, д.18 (2 узел) | | | | |
| | 11 мк-н, д.18 (3 узел) | | | | |
| | 11 мк-н, д.18 (4 узел) | | | | |
| | 11 мк-н, д.18 ГВС | | | | |
| Потребители, подключенные к ТНС Энергоблок | | | | | |
| 1 | ба мк-н, д.15 (1 узел) | Жилой дом | 1994 | 9 | 3858,8 |
| | ба мк-н, д.15 (2 узел) | | | | |
| 2 | ба мк-н, д.18 | Жилой дом | 1989 | | 2501,1 |
| 3 | ба мк-н, д.16 | Жилой дом | 1992 | 9 | 3508,9 |
| 4 | ба мк-н, д.17 | Жилой дом | 1984 | | 2462,3 |
| 5 | коттеджи | | | | |
| <u>Качканарская ТЭЦ направление "Промзона"</u> | | | | | |
| 1 | | промзона- электроремонтный цех№1, ремонтно- механический цех | | | 3009,2 |
| 2 | | промзона- электроремонтный цех №2, инженерно- бытовой комплекс | 1980 | 4 | 3972,4 |

| | | | | | |
|------------|--|---|-----------|-----|------------------|
| 3 | | здание центральных складов Участка подготовки производства | 1969-1992 | 1,2 | 4598,8 |
| 4 | | здание локомотивного депо №1 цеха подвижного состава УГЖДТ, здание ангаров №1,2,3 УГЖДТ | 1968-1996 | 2 | 12272 |
| 5 | | станция Комбинатская | 1963 | 1 | 572 |
| 6 | | здание цеха по ремонту крупногабаритных деталей (9 пролет) УРОКа | 1988 | 1 | 972 |
| 7 | | Гараж №2 КГОК | | | |
| 652 | | ИТОГО | | | 1026034,0 |

1.1.2 Существующие отапливаемые площади строительных фондов, подключенные к котельной «котельная главного карьера».

Существующие отапливаемые площади строительных фондов, подключенные к котельной «котельная главного карьера» приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Существующие отапливаемые площади строительных фондов, подключенные к котельной «котельная главного карьера».

| № п/п | Адрес узла ввода | Наименование узла | Год постройки | Число этажей, эт | Отапливаемая площадь, м2 |
|---------------------------------|--------------------|-------------------|---------------|------------------|--------------------------|
| Муниципальный жилой фонд | | | | | |
| 1 | ул. Лесная, д. 1а | Жилой дом | 1965 | 4 | 1264,7 |
| 2 | ул. Лесная, д. 2а | Жилой дом | 1961 | 4 | 1158,3 |
| 3 | ул. Лесная, д. 2б | Жилой дом | 1989 | 5 | 3196,4 |
| 4 | ул. Лесная, д. 5а | Жилой дом | 1970 | 4 | 1723,4 |
| 5 | ул. Лесная, д. 10 | Жилой дом | 1962 | 1 | 201,8 |
| 6 | ул. Кирова, д. 1а | Жилой дом | 1989 | 5 | 1827,2 |
| 7 | ул. Кирова, д. 3а | Жилой дом | 1971 | 4 | 1475,3 |
| 8 | ул. Кирова, д. 4а | Жилой дом | 1970 | 4 | 1978,5 |
| 9 | ул. Кирова, д. 59 | Жилой дом | 1994 | 5 | 4097,7 |
| Частный жилой фонд | | | | | |
| 10 | пер. Кирова, д. 3 | Частный дом | | | |
| 11 | пер. Кирова, д. 5 | Частный дом | | | |
| 12 | ул. 8 марта, д. 8 | Частный дом | | | |
| 13 | ул. 8 марта, д. 12 | Частный дом | | | |
| 14 | ул. Вайнера, д. 2 | Частный дом | | | |
| 15 | ул. Вайнера, д. 4 | Частный дом | | | |

| | | | | | |
|----|--------------------------------|-------------|--|--|--|
| 16 | ул. Вайнера, д. 5 | Частный дом | | | |
| 17 | ул. Вайнера, д. 8 | Частный дом | | | |
| 18 | ул. Вайнера, д. 16 | Частный дом | | | |
| 19 | ул. Вайнера, д. 24 | Частный дом | | | |
| 20 | ул. Вайнера, д. 25 | Частный дом | | | |
| 21 | ул. Вайнера, д. 26 | Частный дом | | | |
| 22 | ул. Вайнера, д. 29 | Частный дом | | | |
| 23 | ул. Вайнера, д. 30 | Частный дом | | | |
| 24 | ул. Вайнера, д. 35 | Частный дом | | | |
| 25 | ул. Вайнера, д. 40 | Частный дом | | | |
| 26 | ул. Вайнера, д. 41 | Частный дом | | | |
| 27 | ул. Вайнера, д. 42 | Частный дом | | | |
| 28 | ул. Вайнера, д. 43 | Частный дом | | | |
| 29 | ул. Вайнера, д. 44 | Частный дом | | | |
| 30 | ул. Вайнера, д. 50 | Частный дом | | | |
| 31 | ул. Вайнера, д. 51 | Частный дом | | | |
| 32 | ул. Вайнера, д. 54 | Частный дом | | | |
| 33 | ул. Вайнера, д. 55 | Частный дом | | | |
| 34 | ул. Вайнера, д. 56 | Частный дом | | | |
| 35 | ул. Горняков, д. 2 | Частный дом | | | |
| 36 | ул. Горняков, д. 8 | Частный дом | | | |
| 37 | ул. Горняков, д. 10 | Частный дом | | | |
| 38 | ул. Горняков, д. 12 | Частный дом | | | |
| 39 | ул. Горняков, д. 13 | Частный дом | | | |
| 40 | ул. Горняков, д. 16 | Частный дом | | | |
| 41 | ул. Горняков, д. 18 | Частный дом | | | |
| 42 | ул. Горняков, д. 19 | Частный дом | | | |
| 43 | ул. Горняков, д. 20 | Частный дом | | | |
| 44 | ул. Горняков, д. 21 | Частный дом | | | |
| 45 | ул. Горняков, д. 23 | Частный дом | | | |
| 46 | ул. Горняков, д. 24 | Частный дом | | | |
| 47 | ул. Горняков, д. 25 | Частный дом | | | |
| 48 | ул. Горняков, д. 27 | Частный дом | | | |
| 49 | ул. Горняков, д. 29 | Частный дом | | | |
| 50 | ул. Горняков, д. 31 | Частный дом | | | |
| 51 | ул. Горняков, д. 37, корп.А | Частный дом | | | |
| 52 | ул. Горняков, д. 37, корп.Б | Частный дом | | | |
| 53 | ул. Горняков, д. 39, корп.А | Частный дом | | | |
| 54 | ул. Горняков, д. 39, корп.Б | Частный дом | | | |
| 55 | ул. Горняков, д. 41а | Частный дом | | | |
| 56 | ул. Горняков, д. 43 | Частный дом | | | |

| | | | | | |
|----|---------------------------------|-------------|--|--|--|
| 57 | ул. Горняков, д. 44 | Частный дом | | | |
| 58 | ул. Горняков, д. 49 | Частный дом | | | |
| 59 | ул. Горняков, д. 56 | Частный дом | | | |
| 60 | ул. Гусева, д. 2 | Частный дом | | | |
| 61 | ул. Гусева, д. 6 | Частный дом | | | |
| 62 | ул. Гусева, д. 14 | Частный дом | | | |
| 63 | ул. Гусева, д. 18 | Частный дом | | | |
| 64 | ул. Гусева, д. 20 | Частный дом | | | |
| 65 | ул. Гусева, д. 21 | Частный дом | | | |
| 66 | ул. Гусева, д. 24 | Частный дом | | | |
| 67 | ул. Гусева, д. 26 | Частный дом | | | |
| 68 | ул. Гусева, д. 27 | Частный дом | | | |
| 69 | ул. Гусева, д. 30 | Частный дом | | | |
| 70 | ул. Гусева, д. 32 | Частный дом | | | |
| 71 | ул. К, Маркса, д. 1 | Частный дом | | | |
| 72 | ул. К, Маркса, д. 3 | Частный дом | | | |
| 73 | ул. К, Маркса, д. 6 | Частный дом | | | |
| 74 | ул. К, Маркса, д. 9 | Частный дом | | | |
| 75 | ул. К, Маркса, д. 10 | Частный дом | | | |
| 76 | ул. К, Маркса, д. 10, корп.А | Частный дом | | | |
| 77 | ул. К, Маркса, д. 11 | Частный дом | | | |
| 78 | ул. К, Маркса, д. 13 | Частный дом | | | |
| 79 | ул. К, Маркса, д. 16 | Частный дом | | | |
| 80 | ул. К, Маркса, д. 16, корп.А | Частный дом | | | |
| 81 | ул. К, Маркса, д. 18 | Частный дом | | | |
| 82 | ул. К, Маркса, д. 18, корп.А | Частный дом | | | |
| 83 | ул. К, Маркса, д. 20 | Частный дом | | | |
| 84 | ул. К, Маркса, д. 21 | Частный дом | | | |
| 85 | ул. К, Маркса, д. 22 | Частный дом | | | |
| 86 | ул. К, Маркса, д. 23 | Частный дом | | | |
| 87 | ул. К, Маркса, д. 24 | Частный дом | | | |
| 88 | ул. К, Маркса, д. 25 | Частный дом | | | |
| 89 | ул. К, Маркса, д. 26 | Частный дом | | | |
| 90 | ул. К, Маркса, д. 27 | Частный дом | | | |
| 91 | ул. К, Маркса, д. 28 | Частный дом | | | |
| 92 | ул. К, Маркса, д. 31 | Частный дом | | | |
| 93 | ул. К, Маркса, д. 32 | Частный дом | | | |
| 94 | ул. К, Маркса, д. 35 | Частный дом | | | |
| 95 | ул. К, Маркса, д. 37 | Частный дом | | | |
| 96 | ул. К, Маркса, д. 38 | Частный дом | | | |
| 97 | ул. К, Маркса, д. 39 | Частный дом | | | |
| 98 | ул. К, Маркса, д. 40 | Частный дом | | | |

| | | | | | |
|-----|-----------------------|-------------|--|--|--|
| 99 | ул. К, Маркса, д. 45 | Частный дом | | | |
| 100 | ул. К, Маркса, д. 47 | Частный дом | | | |
| 101 | ул. Кирова, д. 10 | Частный дом | | | |
| 102 | ул. Кирова, д. 12 | Частный дом | | | |
| 103 | ул. Кирова, д. 13 | Частный дом | | | |
| 104 | ул. Кирова, д. 16 | Частный дом | | | |
| 105 | ул. Кирова, д. 22 | Частный дом | | | |
| 106 | ул. Кирова, д. 24 | Частный дом | | | |
| 107 | ул. Кирова, д. 30 | Частный дом | | | |
| 108 | ул. Кирова, д. 40А | Частный дом | | | |
| 109 | ул. Кирова, д. 46 | Частный дом | | | |
| 110 | ул. Кирова, д. 61 | Частный дом | | | |
| 111 | ул. Кирова, д. 63 | Частный дом | | | |
| 112 | ул. Кирова, д. 67 | Частный дом | | | |
| 113 | ул. Кирова, д. 69 | Частный дом | | | |
| 114 | ул. Кирова, д. 74 | Частный дом | | | |
| 115 | ул. Кирова, д. 76 | Частный дом | | | |
| 116 | ул. Кирова, д. 79 | Частный дом | | | |
| 117 | ул. Кирова, д. 82 | Частный дом | | | |
| 118 | ул. Кирова, д. 84 | Частный дом | | | |
| 119 | ул. Кирова, д. 91 | Частный дом | | | |
| 120 | ул. Кирова, д. 94 | Частный дом | | | |
| 121 | ул. Кирова, д. 96 | Частный дом | | | |
| 122 | ул. Кирова, д. 98 | Частный дом | | | |
| 123 | ул. Кирова, д. 100 | Частный дом | | | |
| 124 | ул. Кирова, д. 102 | Частный дом | | | |
| 125 | ул. Лесная, д. 1 | Частный дом | | | |
| 126 | ул. Лесная, д. 2 | Умелец ООО | | | |
| 127 | ул. Лесная, д. 3 | Частный дом | | | |
| 128 | ул. Лесная, д. 4 | Частный дом | | | |
| 129 | ул. Лесная, д. 5 | Частный дом | | | |
| 130 | ул. Лесная, д. 9 | Частный дом | | | |
| 131 | ул. Лесная, д. 11 | Частный дом | | | |
| 132 | ул. Лесная, д. 13 | Частный дом | | | |
| 133 | ул. Лесная, д. 15 | Частный дом | | | |
| 134 | ул. Лесная, д. 21 | Частный дом | | | |
| 135 | ул. Лесная, д. 23 | Частный дом | | | |
| 136 | ул. Лесная, д. 29 | Частный дом | | | |
| 137 | ул. Лесная, д. 31 | Частный дом | | | |
| 138 | ул. Набережная, д. 2 | Частный дом | | | |
| 139 | ул. Набережная, д. 2А | Частный дом | | | |
| 140 | ул. Набережная, д. 4 | Частный дом | | | |
| 141 | ул. Набережная, д. 5 | Частный дом | | | |
| 142 | ул. Набережная, д. 6 | Частный дом | | | |

| | | | | | |
|-----|-------------------------|-------------|--|--|--|
| 143 | ул. Набережная, д. 7 | Частный дом | | | |
| 144 | ул. Набережная, д. 8 | Частный дом | | | |
| 145 | ул. Набережная, д. 9 | Частный дом | | | |
| 146 | ул. Набережная, д. 10 | Частный дом | | | |
| 147 | ул. Набережная, д. 15 | Частный дом | | | |
| 148 | ул. Набережная, д. 16 | Частный дом | | | |
| 149 | ул. Набережная, д. 19 | Частный дом | | | |
| 150 | ул. Набережная, д. 24 | Частный дом | | | |
| 151 | ул. Набережная, д. 26 | Частный дом | | | |
| 152 | ул. Набережная, д. 27 | Частный дом | | | |
| 153 | ул. Набережная, д. 28 | Частный дом | | | |
| 154 | ул. Набережная, д. 31 | Частный дом | | | |
| 155 | ул. Набережная, д. 32 | Частный дом | | | |
| 156 | ул. Набережная, д. 34 | Частный дом | | | |
| 157 | ул. Набережная, д. 39 | Частный дом | | | |
| 158 | ул. Набережная, д. 40 | Частный дом | | | |
| 159 | ул. Набережная, д. 42 | Частный дом | | | |
| 160 | ул. Набережная, д. 43 | Частный дом | | | |
| 161 | ул. Набережная, д. 44 | Частный дом | | | |
| 162 | ул. Набережная, д. 46 | Частный дом | | | |
| 163 | ул. Нижняя, д. 1А | Частный дом | | | |
| 164 | ул. Нижняя, д. 3 | Частный дом | | | |
| 165 | ул. Нижняя, д. 6 | Частный дом | | | |
| 166 | ул. Нижняя, д. 10 | Частный дом | | | |
| 167 | ул. Нижняя, д. 12 | Частный дом | | | |
| 168 | ул. Нижняя, д. 18 | Частный дом | | | |
| 169 | ул. Нижняя, д. 19 | Частный дом | | | |
| 170 | ул. Нижняя, д. 20 | Частный дом | | | |
| 171 | ул. Нижняя, д. 26 | Частный дом | | | |
| 172 | ул. Нижняя, д. 27 | Частный дом | | | |
| 173 | ул. Нижняя, д. 29 | Частный дом | | | |
| 174 | ул. Нижняя, д. 31 | Частный дом | | | |
| 175 | ул. Нижняя, д. 34 | Частный дом | | | |
| 176 | ул. Нижняя, д. 35 | Частный дом | | | |
| 177 | ул. Нижняя, д. 41 | Частный дом | | | |
| 178 | ул. Новая, д. 2 | Частный дом | | | |
| 179 | ул. Новая, д. 6 | Частный дом | | | |
| 180 | ул. Новая, д. 7 | Частный дом | | | |
| 181 | ул. Новая, д. 14 | Частный дом | | | |
| 182 | ул. Новая, д. 31 | Частный дом | | | |
| 183 | ул. Новая, д. 33 | Частный дом | | | |
| 184 | ул. Новая, д. 44 | Частный дом | | | |
| 185 | ул. Новая, д. 45 | Частный дом | | | |
| 186 | ул. Первомайская, д. 15 | Частный дом | | | |

| | | | | | |
|-----|-------------------------|-------------|--|--|--|
| 187 | ул. Первомайская, д. 16 | Частный дом | | | |
| 188 | ул. Первомайская, д. 18 | Частный дом | | | |
| 189 | ул. Первомайская, д. 19 | Частный дом | | | |
| 190 | ул. Первомайская, д. 20 | Частный дом | | | |
| 191 | ул. Первомайская, д. 21 | Частный дом | | | |
| 192 | ул. Первомайская, д. 24 | Частный дом | | | |
| 193 | ул. Первомайская, д. 29 | Частный дом | | | |
| 194 | ул. Первомайская, д. 31 | Частный дом | | | |
| 195 | ул. Первомайская, д. 41 | Частный дом | | | |
| 196 | ул. Первомайская, д. 49 | Частный дом | | | |
| 197 | ул. Первомайская, д. 53 | Частный дом | | | |
| 198 | ул. Пушкина, д. 1 | Частный дом | | | |
| 199 | ул. Пушкина, д. 3 | Частный дом | | | |
| 200 | ул. Пушкина, д. 4 | Частный дом | | | |
| 201 | ул. Пушкина, д. 5 | Частный дом | | | |
| 202 | ул. Пушкина, д. 6 | Частный дом | | | |
| 203 | ул. Пушкина, д. 7 | Частный дом | | | |
| 204 | ул. Пушкина, д. 18 | Частный дом | | | |
| 205 | ул. Пушкина, д. 24 | Частный дом | | | |
| 206 | ул. Чапаева, д. 1 | Частный дом | | | |
| 207 | ул. Чапаева, д. 2 | Частный дом | | | |
| 208 | ул. Чапаева, д. 16 | Частный дом | | | |
| 209 | ул. Чапаева, д. 19 | Частный дом | | | |
| 210 | ул. Чапаева, д. 20 | Частный дом | | | |
| 211 | ул. Чапаева, д. 21 | Частный дом | | | |
| 212 | ул. Чапаева, д. 22 | Частный дом | | | |
| 213 | ул. Чапаева, д. 24 | Частный дом | | | |
| 214 | ул. Чапаева, д. 27 | Частный дом | | | |
| 215 | ул. Чапаева, д. 29 | Частный дом | | | |
| 216 | ул. Чапаева, д. 35 | Частный дом | | | |
| 217 | ул. Энгельса, д. 2 | Частный дом | | | |
| 218 | ул. Энгельса, д. 3 | Частный дом | | | |
| 219 | ул. Энгельса, д. 4 | Частный дом | | | |
| 220 | ул. Энгельса, д. 6 | Частный дом | | | |
| 221 | ул. Энгельса, д. 7 | Частный дом | | | |
| 222 | ул. Энгельса, д. 9 | Частный дом | | | |
| 223 | ул. Энгельса, д. 11 | Частный дом | | | |
| 224 | ул. Энгельса, д. 12 | Частный дом | | | |
| 225 | ул. Энгельса, д. 16 | Частный дом | | | |
| 226 | ул. Энгельса, д. 17 | Частный дом | | | |
| 227 | ул. Энгельса, д. 18 | Частный дом | | | |
| 228 | ул. Энгельса, д. 20 | Частный дом | | | |
| 229 | ул. Энгельса, д. 24 | Частный дом | | | |
| 230 | ул. Энгельса, д. 26 | Частный дом | | | |

| | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|----------------------------------|------|---|----------------|
| 231 | ул. Энгельса, д. 27 | Частный дом | | | |
| 232 | ул. Энгельса, д. 28 | Частный дом | | | |
| 233 | ул. Энгельса, д. 29 | Частный дом | | | |
| 234 | ул. Энгельса, д. 31 | Частный дом | | | |
| 235 | ул. Энгельса, д. 34 | Частный дом | | | |
| 236 | ул. Энгельса, д. 35 | Частный дом | | | |
| 237 | ул. Энгельса, д. 36 | Частный дом | | | |
| 238 | ул. Энгельса, д. 37 | Частный дом | | | |
| 239 | ул. Энгельса, д. 38 | Частный дом | | | |
| 240 | ул. Энгельса, д. 39 | Частный дом | | | |
| 241 | ул. Энгельса, д. 40 | Частный дом | | | |
| 242 | ул. Энгельса, д. 42 | Частный дом | | | |
| 243 | ул. Энгельса, д. 44 | Частный дом | | | |
| 244 | ул. Энгельса, д. 48 | Частный дом | | | |
| 245 | ул. Энгельса, д. 52 | Частный дом | | | |
| 246 | ул. Энгельса, д. 53 | Частный дом | | | |
| 247 | ул. Энгельса, д. 54 | Частный дом | | | |
| 248 | ул. Энгельса, д. 63 | Частный дом | | | |
| 249 | ул. Энгельса, д. 69 | Частный дом | | | |
| Объекты соцкультбыт и прочие | | | | | |
| 250 | ул. Кирова, д. 1а | Администрация | | | |
| 251 | ул. Кирова, д. 47 | ГБУЗ СО «Качканарская ЦГБ» | 1995 | 2 | 626,3 |
| 252 | ул. Кирова, д. 49 | АУ КГО "Дворец культуры" | 1967 | 2 | 421,80 |
| 253 | ул. Кирова, д. 51 | АУ КГО "Дворец культуры" | | 1 | 120 |
| 254 | ул. Лесная, д. 8а | МДОУ Д/с "Звездочка" | | 2 | 1074,60 |
| 255 | ул. Чапаева, д. 8а | МОУ "ВСОШ"+Умелец | | | |
| 256 | ул. Энгельса, д. 10 | МОУ "Валериановская школа" | | 3 | 2638,70 |
| 257 | | КНС №2 | | 1 | 61,34 |
| 258 | | АБК | | 1 | 117,77 |
| 259 | | Здание фильтров | | 1 | 133,28 |
| 260 | | Воздуходувная станция | | 1 | 183,75 |
| 260 | ИТОГО | | | | 22180,8 |

1.2 Перспективные подключаемые отопливаемые площади строительных фондов

Участок проектируемого строительства в административных границах города Качканар Свердловской области в границах микрорайона 4а, 4, 5.

В соответствии с проектом «Подготовка документации по планировке территории Качканарского городского округа для территории 4а, 4, 5 микрорайона г. Качканар». Границами проекта планировки являются:

- с севера, северо-запада, юго-запада – улица Энтузиастов
- с юга, юго-востока, северо-востока – граница парка «Прометей».

Согласно полученным сведениям государственного кадастра недвижимости участок проектирования находится на территории кадастровых кварталов с номерами 66:48:0316001, 66:48:0310001, 66:48:0310002, 66:48:0308004.

Проектом планировки предлагается размещение малоэтажной жилой застройки этажностью до 4 этажей, преимущественно квартального типа, с организацией внутриквартальных озелененных территорий общественного назначения.

Общий жилищный фонд – 54039 кв.м, в том числе проектируемый жилищный фонд – 52974 кв.м, сохраняемый – 1065 кв.м.

Население – 2584 чел., в том числе в проектируемом жилом фонде – 2523 чел., в сохраняемом жилом фонде – 61 чел.

Плотность населения на проектируемой территории – 170 чел./га, при нормативном показателе – 190 чел./га

Проектируемая жилищная обеспеченность – 21 кв.м для жилья массового типа.

Для реализации проектируемой жилой застройки необходим снос существующей застройки.

Участок проектируемого строительства расположенный в западной части города Качканар Свердловской области в квартале улицы Магистральная и улицы Тагильская.

В соответствии с проектом «Проект планировки и проект межевания территории размещения 10 микрорайона в границах кад. квартала 66:48:0314002 г. Качканар».

Проектом рассматривается территория в границах кадастрового квартала с номером 66:48:0314002.

Проектом предусматривается размещение застройки средней этажности в квартале улицы Магистральная с южной стороны, улицы Гагарина с восточной стороны, Жилая улица с северной стороны и улица Тагильская с восточной стороны. В границах рассматриваемой территории запроектировано всего 18 секций по 3 этажа.

Характеристика проектируемой территории:

- общая площадь проектируемой территории – 32,8 га;
- площадь территории новых жилых зон – 4,46.

Структура жилищного фонда:

- общая жилая площадь – 13244 м²;
- новое строительство – 7358 м².

Перспектива демографического развития территории:

- расчетная численность населения – 441 человека.
- средняя жилищная обеспеченность в новом строительстве составляет 30 кв.м/чел.

Участок проектируемого строительства в границах улиц Свердлова, Гагарина в 11 микрорайоне города Качканар.

В соответствии с проектом «Проект планировки территории, расположенной в границах улиц Свердлова, Гагарина в 11 микрорайоне города Качканар».

Настоящим проектом предполагается размещение на территории проектирования общественно-деловой застройки, включающей в себя:

- административный комплекс 3-4 этажа,

- организацию рекреационных и общественных зон,
- размещение трансформаторной подстанции,
- автосервис, гаражные боксы по ул. Гагарина,
- ледовый дворец

Административного здания 3-4 этажа.

Укрупненные показатели объекта:

- площадь участка – 4576,01 м²;
- этажность – 4.

Общая площадь здания – 1683,2 м².

В том числе:

- 3 этажа – 1500,8 м²
- 4 этаж – 182,4 м²;

Строительный объем здания – 5049,6 м³.

В том числе:

- 3 этажа – 4502,4 м³;
- 4 этаж – 547,2 м³.

Ледовый дворец.

Укрупненные показатели объекта:

- площадь участка – 20659,30 м²;
- этажность – 1;

Общая площадь здания – 5536,0 м²;

Строительный объем здания – 22144,0 м³.

Необходимое количество мест для временного хранения автомобилей для данного объекта – 30 машино\мест.

Участок проектируемого строительства расположенный в границах 7 и 12 микрорайона города Качканар Свердловской области.

В соответствии с Постановлением № 417 от 27.05.2021 г. в г. Качканар по планировке территории Качканарского городского округа (в составе проекта планировки совмещенного с проектом межевания территории) для территории 7 микрорайона г. Качканара в границах кадастрового квартала 66:48:306001, площадью около 2,2 га под индивидуальное жилищное строительство и формирование общественно-деловой зоны, для территории 12 микрорайона в границах кадастрового квартала 66:48:0317001, площадью около 4,6 га под индивидуальную жилую застройку, общественно-деловую зону социального назначения, зону транспортной инфраструктуры.

Участок проектируемого строительства расположенный в границах 10 и 11 микрорайона города Качканар Свердловская область

В соответствии с Постановлением № 552 от 13.07.2021 г. в городе Качканар по планировке территории Качканарского городского округа (в составе проекта планировки совмещенного с проектом межевания территории) в отношении территории 10 микрорайона г. Качканар в границах кадастрового квартала 66:48:0314001, площадью около 52 га, в отношении территории 11 микрорайона в границах кадастрового квартала 66:48:0317001, площадью около 56 га.

Участок проектируемого строительства, расположенный в западной части города Качканар Свердловской области под размещение лыжной базы.

Проект планировки и проект межевания территории для формирования земельных участков под размещение лыжной базы в границах земельного участка с кадастровым номером 66:48:0314001:71 в городе Качканар разработан на основании Постановления Администрации Качканарского городского округа от 17.09.2020 года № 783.

Границы территории по проекту планировки:

- с северо-восточной стороны – улица Набережная;

- с западной и южной стороны – существующая жилая застройка.

Характеристика проектируемой территории:

- общая площадь проектируемой территории – 2,07 га, в том числе:
- зона размещения объектов улично-дорожной сети – 1,07 га;
- зона размещения спортивной базы – 0,47 га;
- зона благоустройства территории – 0,45 га;
- зона размещения многоэтажной жилой застройки – 0,08 га.

Объем планируемого строительства:

- строительный объем здания лыжной базы составляет 12 555,02 куб.м;
- площадь застройки лыжной базы составляет 1618,58 кв.м;
- общая площадь лыжной базы составляет 2095,82 кв.м.

Для посетителей лыжной базы предусмотрены открытые автостоянки для дневных посетителей – 16 м/мест.

Общее потребление тепла на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжения – 250 ккал/ч. Точка подключения от существующего теплопровода Ду300.

1.3 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.

Прогноз приростов присоединенной тепловой нагрузки с разделением по видам теплоснабжения в зона действия источников тепловой энергии приведен в таблице 1.3

Таблица 1.3 – Прогноз приростов присоединенной тепловой нагрузки с разделением по видам теплоснабжения в зона действия источников тепловой энергии.

| Система теплоснабжения | 2020 г. | 2021 г. | 2023-2039 гг. |
|---|----------|----------|-----------------------|
| <i>Качканарская ТЭЦ (г. Качканар)</i> | 117,611 | 117,611 | 126,151 |
| Отопление, Гкал/ч | 103,2961 | 103,2961 | 110,31 |
| ГВС, Гкал/ч | 14,3146 | 14,3146 | 15,841 |
| <i>Котельная главного карьера (пос. Валериановск)</i> | 3,5 | 3,5 | Вывод из эксплуатации |
| Отопление, Гкал/ч | 3,11 | 3,11 | |
| ГВС, Гкал/ч | 0,396 | 0,396 | |
| <i>БМК №1 (пос. Валериановск)</i> | - | - | 1,7335 |
| Отопление, Гкал/ч | - | - | 1,5467 |
| ГВС, Гкал/ч | - | - | 0,1868 |
| <i>БМК №2 (пос. Валериановск)</i> | - | - | 0,2706 |
| Отопление, Гкал/ч | - | - | 0,256 |
| ГВС, Гкал/ч | - | - | 0,0146 |
| <i>БМК №3 (пос. Валериановск)</i> | - | - | 0,046 |
| Отопление, Гкал/ч | - | - | 0,045 |
| ГВС, Гкал/ч | - | - | 0,001 |

1.4 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.

Общая расчетная тепловая нагрузка в производственных зонах составляет 9,5892 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление 9,1982 Гкал/ч;
- а горячее водоснабжение 0,391 Гкал/ч.

Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии(мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, отсутствуют.

1.5 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, каждой системе теплоснабжения и по городскому округу.

Плотность тепловой нагрузки в Качканарском городском округе приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Плотность тепловой нагрузки в Качканарском городском округе.

| Площадь, га | Плотность тепловой нагрузки, (Гкал/ч)/га | |
|-------------------|--|---------------|
| | 2021 г. | 2023-2039 гг. |
| г. Качканар | | |
| 31839 | 0,0037 | 0,00396 |
| пос. Валериановск | | |
| 285 | 0,0116 | 0,0072 |

Раздел 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.

2.1.1 Существующий источник тепловой энергии «Качканарская ТЭЦ» (г. Качканар).

Единственным источником теплоснабжения города Качканар является филиал «Качканарская ТЭЦ» АО «ЕВРАЗ КГОК».

Ввод в эксплуатацию ТЭЦ осуществлен в 1969 году. Система теплоснабжения – двухтрубная. Горячее водоснабжение осуществляется по открытой схеме. В качестве теплогенерирующего оборудования установлены четыре энергетических котла типа БКЗ-80-13ФБ., БКЗ-220-100Ф., водогрейный котел ПТВМ –100. и два турбогенератора ПР-90/10/1,2.

Режим работы ТЭЦ - круглогодичный.

Основным топливом для энергетических котлов является природный газ, резервное топливо – мазут. Для водогрейного котла основным видом топлива природный газ, резервным- мазут. С 1994 года ТЭЦ работает на природном газе, используя мазут в качестве резервного и аварийного топлива.

Установленная энергетическая мощность ТЭЦ:

- электрическая 50 МВт;
- тепловая 352 Гкал/ч.

Зоны теплоснабжения теплоисточников:

- Тепломагистраль «Север» с повысительно-смешивающими и откачивающими насосными станциями: ТНС-1, ТНС-4, ТНС-5, ТНС-7, ТНС-8, ТНС-9, ТНС-10, ТНС-10а, ТНС-10б, ГПНС «Северная».

- Тепломагистраль «Южная» с повысительно-смешивающими и откачивающими насосными станциями: ТНС-11, ТНС-11а, ТНС «Энергоблок», ГПНС «Южная».

- Тепломагистраль «Промбаза»;

- Тепломагистраль «Окатыши» (территория АО «ЕВРАЗ КГОК»);

- Тепломагистраль «Промплощадка (территория АО «ЕВРАЗ КГОК»).

Объём потребляемых энергоресурсов определяется по показаниям приборов учета, установленных на всех тепловыводах Качканарской ТЭЦ. Расход теплоносителя измеряется ультразвуковым расходомером УРЖ2КМ.

Технологический цикл выработки тепловой энергии.

Тепловая энергия в виде горячей воды (циркуляция + подпитка) отпускается с коллекторов двух теплофикационных установок (далее ТФУ). От одной из ТФУ через теплосеть «Север» осуществляется теплоснабжение большей части жилого массива г. Качканар. От другой ТФУ через теплосеть «Юг» производится теплоснабжение оставшейся части жилого массива г. Качканар, а также по теплосетям «Окатыши», «Промплощадка», «Промбаза» промышленных объектов АО «ЕВРАЗ КГОК и промзоны.

Регулирование отпуска тепловой энергии производится по температурным графикам:

1. Тепломагистраль «Северная»:

- Отпуск теплоты от ТЭЦ до Узла «А» производится в соответствии с температурным графиком 150-70°C со «срезкой» до 110°C.

- Отпуск теплоты от Узла «А» до ТНС производится в соответствии с температурным графиком 120-70°C со «срезкой» до 95°C.

- Отпуск теплоты от ТНС до ИТП потребителей производится в соответствии с температурным графиком 105-70°C со «срезкой» до 95°C.

- Теплоснабжения абонентов, присоединенных напрямую к магистральной тепловой сети, предусматривалось через элеваторные узлы, на момент актуализации схемы элеваторные узлы

демонтированы.

2. Тепломагистраль «Южная»:

- Отпуск теплоты от ТЭЦ до ГПНС «Южная» производится в соответствии с температурным графиком 130-70°C со «срезкой» до 100°C.

- Отпуск теплоты от ГПНС «Южная» до ТНС производится в соответствии с температурным графиком 130-70°C со «срезкой» до 95°C.

- Отпуск теплоты от ТНС до ИТП потребителей производится в соответствии с температурным графиком 95-70°C.

3. Тепловая магистраль «Промбаза» график 130-70°C со срезкой 100°C.

В состав ТФУ входит водогрейный котел №2 ПТВМ-100, который может быть включен для подогрева сетевой циркулирующей воды в пиковом режиме параллельно с пароводяными подогревателями.

Пар высокого давления от котлов ст.№№3,4 типа БКЗ 220-100 поступает на турбогенераторы ст.№№1,2 (2шт.) типа ПР 25-90. Пройдя часть высокого давления (ЧВД) часть пара через регулируемый производственный отбор турбин направляется в общестанционный 13-ти атмосферный коллектор. Оставшаяся часть пара, поступившего в голову турбин, пройдя ЧНД, на выходе из турбин направляется в общестанционный коллектор 1,23 ата. Параметры пара в общественных коллекторах: 13-ти атм. Коллектор-Р-13 ати., Т-300оС. Коллектор 1,2 ата-Р=0,2-0,5 ати, Т-120°C

В тепловой схеме станции имеются редуционно-охладительные установки: РОУ ст.№1.2.3.4. РОУ ст.№1,2 снижают давление с Р=13 кгс/см² (изб.) до 0,2 кгс/см² (изб.). РОУ ст.№3,4 снижает давление с Р-100 кгс/см² (изб.) до 13 кгс/см² (изб.). То есть при отсутствии в работе турбин пар от котлов высокого давления в коллектор 13 кгс/см² (изб.) и 1,23 кгс/см² (абс.) может быть подан через РОУ ст.№№1,2,3,4. В коллектор 13 кгс/см² (изб.) пар может быть подан и от котлов низкого давления ст.№№1,2.

Процесс передачи тепловой энергии потребителям от внутреннего контура станции происходит в подогревателях сетевой воды ТФУ (основные и пиковые). В данных подогревателях пар конденсируется и отдает свою теплоту парообразования, полученную в котлоагрегатах.

Пар в основные подогреватели ТФУ поступает с общестанционного коллектора 1,2 кгс/см² (абс.).

Пар в пиковые подогреватели ТФУ направляется с коллектора 13 кгс/см² (изб.).

Конденсат с основных подогревателей подается конденсатными насосами в деаэратор (ДВД-3,4) типа ДСП-225 и в деаэратор низкого давления ст. №2 типа ДСА-200.

Конденсат с пиковых подогревателей ТФУ подается в вышеуказанные деаэраторы самотеком (за счет повышенного давления в паровом объеме бойлера).

В связи с наличием пароводяных потерь во внутреннем циркуляционном контуре станции (потери конденсата в деаэраторах теплосети ст.№1,5,6 не возврат конденсата с мазутного хозяйства и т.д.), для поддержания тепловой схемы в работоспособном состоянии в деаэраторы котлов непрерывно вводится добавок обессоленной воды.

После поступления питательной воды в котлоагрегаты происходит процесс выработки тепловой энергии в виде пара, ее передача внешнему контуру (потребителя) в подогревателях ТФУ и возврат внутреннего теплоносителя в виде конденсата (воды) в котлы.

Водоснабжение и водоподготовка.

Исходной водой для ТЭЦ является вода из Нижне-Качканарского водохранилища.

Подготовка добавочной воды для подпитки тепловой сети и добавочной воды для питательной воды котлов проводится в химическом цехе ТЭЦ.

Схема подготовки добавочной воды для подпитки тепловой сети предусматривает:

- механическая очистка на фильтрах ФОВ-3,0-0,6,
- деаэрация в деаэраторе атмосферного давления,
- коррекционная обработка деаэрированной воды едким натром.

Схема подготовки добавочной воды включает в себя:

- Предочистку с прямоточной коагуляцией серноокислым алюминием с последующим

двухступенчатым осветлением на механических фильтрах;

- 1 ступень обессоливания (на катионитных и анионитных фильтрах, декарбонизацию);
- 2 ступень обессоливания (на катионитных и анионитных фильтрах, подщелачивание раствором аммиачной воды, деаэрацию, коррекционную обработку котловой воды щелочным раствором тринатрийфосфата).

2.1.2 Существующий источник тепловой энергии «котельная главного карьера» (пос. Валериановск).

Котельная предназначена для выработки пара для технологических нужд котельной, сторонних потребителей (ООО «АВТ Урал», локомотивное депо), а также для теплоснабжения административных, производственных и жилых зданий промплощадки и жилого поселка Валериановск. Возврат конденсата от сторонних потребителей не осуществляется. Система теплоснабжения п. Валериановск двухтрубная. Горячее водоснабжения осуществляется по открытой схеме.

Ввод в эксплуатацию котельной осуществлен в 1963 году.

Фактическая установленная тепловая мощность котельной 81 Гкал/ч.

Присоединенная расчетная максимальная тепловая нагрузка потребителей без учета тепловых потерь составляет 3,5 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление 3,11 Гкал/ч;
- на вентиляцию 0 Гкал/ч;
- на горячее водоснабжение 0,396 Гкал/ч.

В котельной установлены три паровых котла ДЕ-10-14ГМ №№1-3 и три водогрейных котла КВГМ-20-150 №№4-6.

Режим работы котельной - круглогодичный.

Основным видом топлива для котельной является газ, резервным - мазут.

Расчетный температурный график на выходе из котельной по тепловым сетям п. Валериановск составляет 95-70°C с максимальной температурой в подающем трубопроводе 88°C.

Водоснабжение и водоподготовка:

Водоподготовка котельной предназначена для подготовки питательной воды для паровых котлов и подпиточной воды теплосети.

Схема подготовки питательной воды для паровых котлов предусматривает:

- подогрев исходной воды до температуры 20-30°C (теплоноситель – деаэрированная вода);
- двухступенчатое Na-катионирование до остаточной жесткости не более 15 мкг – экв/дм³;
- подогрев химочищенной воды до температуры 60-75°C (теплоноситель – деаэрированная вода);
- удаление из воды агрессивных газов O₂ и CO₂ путем термической деаэрации воды на деаэраторе атмосферного типа ДА-50/15.

Далее деаэрированная вода подается питательными насосами на питание паровых котлов.

Схема подготовки подпиточной воды теплосети предусматривает:

- двухступенчатый подогрев исходной воды до температуры 50-60°C (первая ступень: теплоноситель – деаэрированная вода, вторая ступень – насыщенный пар);
- удаление из воды агрессивных газов O₂ и CO₂ путем термической деаэрации воды на деаэраторе атмосферного типа ДА-50/15.

Далее деаэрированная вода подается в аккумуляторные баки, из которых поступает на подпитку теплосети.

2.2 Существующие балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии.

2.2.1 Существующее потребление тепловой энергии строительных фондов, подключенные к «Качканарская ТЭЦ».

Существующие потребители тепловой энергии строительных фондов, подключенные к «Качканарская ТЭЦ» приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Существующие потребители тепловой энергии строительных фондов, подключенные к «Качканарская ТЭЦ».

| № п/п | Адрес узла ввода | Наименование узла | Год постройки | Число этажей | Расчетная нагрузка на отопление, (Q _{от} , Гкал/ч) | Расчетная нагрузка на ГВС (Q _{ГВС} , Гкал/ч) |
|--|--------------------------------|--|---------------|--------------|---|---|
| <u>Качканарская ТЭЦ направление "Север"</u> | | | | | | |
| Потребители АО "ЕВРАЗ КГОК" | | | | | | |
| 1 | 8 мк-н д. № 17 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | | 2 | 0,139 | 0,003 |
| 2 | Крылова 6 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | 1963 | 2 | 0,174 | 0,006 |
| 3 | Свердлова д. № 2 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | 1969 | 4 | 0,351 | 0,048 |
| 4 | Свердлова д. № 76 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | | 3 | 0,168 | 0,012 |
| 5 | Свердлова д. № 1 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | | 3 | 0,126 | 0,006 |
| Потребители, подключенные к магистральной тепловой сети | | | | | | |
| 1 | 4 мк-н д. № 28 | Омитекс ООО | 1965 | 2 | 0,153 | 0,03756 |
| 2 | 4 мк-н д. № 44а | Техникум | | 2 | 0,318 | 0,00599 |
| 3 | 4 мк-н д. № 64 | Школа №3 | 1963 | 3 | 0,5412 | 0,01554 |
| 4 | 4 мк-н д. №35 | Бирюков И.В.+Радян +Новиков | 1978 | 2 | - | 0,00153 |
| 5 | ул. Свердлова, д.40 | | | | 0,2426 | 0,0021 |
| 6 | ул. Свердлова, д.40 (гараж) | | | | 0,018 | - |
| 7 | 7 мк-н д. №60 | МДОУ Д/с "Звездочка" | | 2 | 0,0859 | 0,01502 |
| 8 | ул. Свердлова, д.35 | Магазин "монетка" | 1970 | 1 | 0,096 | - |
| 9 | ул. Свердлова, д.7Г | Союз и К ООО | 2004 | 1 | 0,03 | 0,0003 |
| 10 | ул. Свердлова, д.20 | АУ КГО "Дворец культуры" | 1965 | 3 | 1,08 | 0,01234 |
| 11 | ул. Свердлова, д.22/1 | фирма АМО ООО | 2012 | 1 | 0,0054 | 0,00304 |
| 12 | ул. Свердлова, д.39В | Городская больница | 1977 | 4 | 0,378 | 0,01239 |
| 13 | ул. Толстого, д № 2 | Федеральная Противопожарная Служба | 1961, 1998 | 2 | 0,186 | 0,00149 |
| 14 | ул.Октябрьская, д.2 В/1 | РОСИНКАС | 1974 | 1 | 0,018 | 0,0009 |
| 15 | ул.Октябрьская, д.2В | Горсуд | | 3 | 0,078 | 0,00058 |
| 16 | ул.Свердлова, д.10 | Гостиница "Октябрьская" | 1970 | 4 | 0,18 | 0,02353 |
| 17 | ул.Свердлова, д.5 | Вылегжанина И.А. | | 2 | 0,0615 | 0,00734 |

| | | | | | | |
|----|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|----|----------|---------|
| 18 | ул.Свердлова, д.5В | | | 2 | 0,123 | 0,001 |
| 19 | ул.Свердлова, д.42/1, 42/7 | Центральная городская больница | 1966 | 3 | 0,645 | 0,02881 |
| 20 | ул.Свердлова, д.42/2 | | 1966 | 2 | 0,102 | 0,0069 |
| 21 | л.Свердлова, д.42/4 | | 1987 | 4 | 0,02064 | - |
| 22 | ул.Свердлова, д.42/3 | | 1966 | 1 | 0,336 | 0,01053 |
| 23 | ул.Свердлова, д.42/6 | | 1966 | 1 | 0,024 | 0,001 |
| 24 | ул. Свердлова 42/5 | | 1987 | 1 | 0,21 | 0,01479 |
| 25 | ул. Свердлова 42/5 (гараж) | | 1966 | 1 | 0,048 | 0,0027 |
| 26 | ул. Свердлова 42/12 | | 1975 | 1 | 0,054 | 0,0004 |
| 27 | ул. Свердлова, д.7а | | Гортехмаш | | 3 | 0,38156 |
| 28 | 2 мк-н д. № 2а | ООО "МАГИСТРАЛЬ" | | 1 | 0,024 | 0,00036 |
| 29 | 2 мк-н д. № 4 | Жилой дом | 1962 | | 0,132 | 0,02178 |
| 30 | 2 мк-н д. № 5 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,072 | 0,00905 |
| 31 | 2 мк-н д. № 6 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,072 | 0,00622 |
| 32 | 2 мк-н д. № 7 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,069556 | 0,00864 |
| 33 | 2 мк-н д. № 8 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,075562 | 0,00735 |
| 34 | 4 мк-н д.№ 22 | Жилой дом | 1962 | 4 | 0,17759 | 0,03379 |
| 35 | 4 мк-н д.№ 46 | Жилой дом | 1963 | 4 | 0,18812 | 0,02971 |
| 36 | 4 мк-н д.№ 47 | Жилой дом | 1963 | 4 | 0,19041 | 0,03612 |
| 37 | 4 мк-н д.№ 50 | Жилой дом | 1962 | 4 | 0,192 | 0,03484 |
| 38 | 4 мк-н д.№ 51 | Жилой дом | 1962 | 4 | 0,192 | 0,03932 |
| 39 | 4 мк-н д.№ 52 | Жилой дом | 1962 | 4 | 0,192 | 0,03291 |
| 40 | 4 мк-н д.№ 53 | Жилой дом | 1962 | 4 | 0,192 | 0,03524 |
| 41 | 4 мк-н д.№ 54 | Жилой дом | 1964 | 4 | 0,18382 | 0,03495 |
| 42 | 4 мк-н д.№ 56 | Жилой дом | 1966 | 5 | 0,246 | 0,05203 |
| 43 | 4 мк-н д.№ 57 | Жилой дом | 1967 | 5 | 0,246 | 0,04677 |
| 44 | 4 мк-н д.№ 58 | Общежитие | 1968 | | 0,246 | - |
| 45 | 4 мк-н д. № 23 | Жилой дом | 1962 | 4 | 0,1552 | 0,03233 |
| 46 | 4 мк-н д. № 23а | Жилой дом | 1995 | | 0,3215 | 0,05195 |
| 47 | 7 мк-н д. № 63 | Школа №4 | 1967 | 4 | 0,84 | 0,01656 |
| 48 | 7 мк-н д. № 61 | МДОУ Д/с "Звездочка" | | 2 | 0,08779 | 0,01502 |
| 49 | 7 мк-н д. № 55 | Жилой дом | 1966 | 5 | 0,25235 | 0,04014 |
| 50 | 7 мк-н д. № 56 | Жилой дом | 1966 | 5 | 0,24985 | 0,04063 |
| 51 | 7 мк-н д. № 57 | Жилой дом | 1966 | 5 | 0,258 | 0,04471 |
| 52 | 7 мк-н д. № 58 | Жилой дом | 1966 | 5 | 0,258 | 0,04242 |
| 53 | 7 мк-н д. № 59 | Жилой дом | 1966 | 5 | 0,26653 | 0,04856 |
| 54 | 7 мк-н д. №62 | Жилой дом | 1966 | 5 | 0,258 | 0,04036 |
| 55 | 7 мк-н д. №65 | Жилой дом | 1996 | 10 | 0,27108 | 0,29 |
| 56 | 8 мк-н д. № 10 | Жилой дом | 1973 | 5 | 0,3137 | 0,0602 |
| 57 | 8 мк-н д. № 11 | Жилой дом | 1973 | 5 | 0,296263 | 0,04258 |
| 58 | 8 мк-н д. № 12 | Жилой дом | 1974 | 5 | 0,290884 | 0,04688 |

| | | | | | | |
|--|-------------------------------|---|-----------|----|----------|---------|
| 59 | 8 мк-н д. № 13 | Жилой дом | 1975 | 5 | 0,14316 | 0,0276 |
| 60 | 8 мк-н д. № 14 | Жилой дом | 1975 | 5 | 0,1537 | 0,02243 |
| 61 | 8 мк-н д. № 15 | Жилой дом | 1975 | 5 | 0,174 | 0,02494 |
| 62 | 8 мк-н д. № 17 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | | 2 | 0,139 | 0,003 |
| 63 | 8 мк-н д. № 19 | Жилой дом | 1972 | 5 | 0,324 | 0,05549 |
| 64 | 10 мк-н д. № 61 | Жилой дом | 1997 | 9 | 0,74308 | 0,11175 |
| 65 | 10 мк-н д. № 49 | МУП Горэнерго, ЦВС | | | 0,539528 | 0,004 |
| 66 | 10 мк-н д. № 61 (пристрой) | РЭУ | 1997 | 2 | 0,02516 | 0,00189 |
| 67 | Крылова 6 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | 1963 | 2 | 0,174 | 0,006 |
| 68 | Октябрьская 2г | ГБУЗ Со Качканарская ЦГБ | 1969 | 2 | 0,096 | 0,0025 |
| 69 | Октябрьская 2г (пристрой) | ГБУЗ Со Качканарская ЦГБ | 2010-2011 | 3 | 0,123 | 0,00419 |
| 70 | Свердлова д. № 8 | Администрация Качканарского городского округа | 1972 | 3 | 0,526 | 0,00454 |
| 71 | Свердлова д № 6 | Жилой дом | 1962 | | 0,126 | 0,02272 |
| 72 | Свердлова д. № 2 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | 1969 | 4 | 0,351 | 0,048 |
| 73 | Свердлова д. № 4 | Жилой дом | 1962 | 4 | 0,13848 | 0,02098 |
| 74 | Свердлова д. № 7 | Жилой дом | | | 0,17517 | 0,02812 |
| 75 | Свердлова д. № 7б | АО "ЕВРАЗ КГОК" | | 3 | 0,168 | 0,012 |
| 76 | Свердлова д. № 37 | Жилой дом | 1962 | 4 | 0,16523 | 0,02738 |
| 77 | Свердлова д. № 1 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | | 3 | 0,126 | 0,006 |
| 78 | Свердлова д. № 3 | Жилой дом | 1960 | 4 | 0,093842 | 0,01922 |
| 79 | Свердлова д. № 9 | Жилой дом | 1962 | 4 | 0,18776 | 0,03486 |
| 80 | Свердлова д. № 9/1 | ТЦ "Пароход" | | | 0,156 | 0,0036 |
| 81 | Свердлова д. № 12 | Жилой дом | 1975 | 12 | 0,438 | 0,07656 |
| 82 | Свердлова д. № 13 | Жилой дом | 1962 | 4 | 0,173359 | 0,03038 |
| 83 | Свердлова д. № 14 | Жилой дом | 1976 | 12 | 0,42 | 0,08506 |
| 84 | Свердлова д. № 16 | Жилой дом | 1977 | 12 | 0,41897 | 0,08574 |
| 85 | Свердлова д. № 39 | Жилой дом | 1961 | 4 | 0,193135 | 0,03175 |
| 86 | Свердлова д. № 41 | Жилой дом | 1961 | 4 | 0,18743 | 0,0335 |
| 87 | Свердлова д. № 11 | Жилой дом | 1963 | 4 | 0,18013 | 0,03516 |
| 88 | Свердлова, 22 | Центральный ЗАО ТРЦ | 2009-2012 | 3 | 0,07009 | 0,00036 |
| 89 | ул. Крылова, д.8 | МУП "Автовокзал" | 1962 | 1 | 0,168 | - |
| 90 | ул. Свердлова, д.5а | Магазин Кировский | 1962-2008 | 2 | 0,216 | 0,0066 |
| 91 | ул.Крылова, д. 10 | «Спутник» | 1993 | 3 | 0,078 | 0,0026 |
| 92 | ул.Свердлова ,д.5б | Почта России | | 3 | 0,336 | 0,00072 |
| 93 | ул.Толстого, д.18 | Музей | 1961 | 1 | 0,03 | - |
| 94 | 11 мкр-н | Дворец единоборств | 2020 | | 0,7551 | - |
| 95 | 4 мк-н д.№ 26 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | | 4 | 0,117 | 0,042 |
| Потребители, подключенные к ТНС-1 | | | | | | |

| | | | | | | |
|----|------------------------------|----------------------------|------------|---|-------------|---------|
| 1 | 4а мк-н д.№ 107 | Налоговая инспекция № 27 | 1980 | 3 | 0,119880873 | 0,00329 |
| 2 | ул. Мира, д.40 | Школа №5 | 1970 | 4 | 0,147 | 0,00787 |
| 3 | ул. Октябрьская, д.26 | Кирдяшкин О.И. | | 2 | 0,0282 | 0,00025 |
| 4 | ул. Таежная, д.1а | Поток ООО | 1991 | 1 | 0,075854252 | 0,00115 |
| 5 | л.Качканарская, д.5 (узел 2) | Окладных А.И. | 1961 | 3 | 0,291 | 0,00884 |
| 6 | ул.Качканарская, д.7 | ГОУ Центр "Забота" | 1959 | 2 | 0,08762 | 0,00042 |
| 7 | ул.Качканарская, д.9 | ГОУ Центр "Забота" | 1958 | 2 | 0,08309 | 0,00752 |
| 8 | ул.Клубная, д.10 | Бонарь Д.С. | 1958 | 1 | 0,00631 | 0,00099 |
| 9 | ул.Маяковского, д.1а | Мастерская | 1960 | 3 | 0,0152 | - |
| 10 | ул.Мира, д.1 | | 1958-1959 | 2 | 0,033 | 0,001 |
| 11 | ул.Мира, д.42 | Детский дом | 1960 | 2 | 0,081 | 0,0089 |
| 12 | ул.Мира, д.44 | Детский приют | 1959 | 2 | 0,063446482 | 0,00413 |
| 13 | ул.Мира, д 1А | | | | 0,012 | 0,00761 |
| 14 | ул.Мира, д 4 | | | | 0,032 | - |
| 15 | ул.Мира, д 6 | | | | 0,006 | - |
| 16 | ул.Первомайская, д. 21 | Автошкола | | 1 | 0,0155 | - |
| 17 | л.Советская, д.8а | Шариков Е.А. | 1965, 2011 | 2 | 0 | 0,0012 |
| 18 | ул.Строителей, д.6а | Церковь Богоматери | 1964 | 2 | 0,0361 | 0,00025 |
| 19 | ул.Чехова, 56 | филиал ФГУП "Охрана" + ОВО | 1961 | 2 | 0,03765 | 0,00085 |
| 20 | ул.Чехова, д. 58 | Ветеринарная клиника | 1960 | 1 | 0,0151492 | 0,0004 |
| 21 | ул.Чехова, д. 60 | Родонит ООО | | 1 | 0,002420673 | 0,00189 |
| 22 | ул.Школьная, д 1 | Частный дом | | | 0,01225 | 0,0034 |
| 23 | ул.Школьная, д 6 | Частный дом | | | 0,0169 | 0,0034 |
| 24 | ул.Школьная, д 8 | Частный дом | | | 0,0169 | 0,0034 |
| 25 | ул.Школьная, д 10 | Частный дом | | | 0,008 | 0,0016 |
| 26 | ул.Школьная, д 12 | Частный дом | | | 0,01483 | 0,0016 |
| 27 | ул.Школьная, д 17 | Частный дом | | | 0,0169 | 0,0034 |
| 28 | ул.Школьная, д 19 | Частный дом | | | 0,0169 | 0,0034 |
| 29 | ул.Школьная, д 20 | Частный дом | | | 0,008 | 0,0016 |
| 30 | ул.Школьная, д 21 | Частный дом | | | 0,0194 | 0,0034 |
| 31 | ул. Чехова, д 36 | | | | 0,007 | 0,0006 |
| 32 | ул. Чехова, д 38 | | | | 0,005 | 0,0006 |
| 33 | 2 мк-н д. №56/2 | МУП Горэнерго, ЦТС | | | 0,039623 | 0,0023 |
| 34 | 2 мк-н д. №9 | Магазин "Рифей" | | | 0,0847 | 0,0038 |
| 35 | 2 мк-н д. №10 | магазин "Технострой" | 2000 | 2 | 0,0722 | - |
| 36 | Качканарская 1а | 2 эт.ж/дом | 1959 | 2 | 0,0396 | 0,00961 |

| | | | | | | |
|----|----------------------|---------------------------|------|---|----------|---------|
| 37 | Качканарская 26 | ТЦ | | | 0,11393 | - |
| 38 | Качканарская д.№ 2а | | | 1 | 0,0097 | - |
| 39 | Качканарская д.№ 12а | | | 1 | 0,008 | 0,0003 |
| 40 | Качканарская д.№ 14 | Жилой дом | | 2 | 0,0382 | 0,00752 |
| 41 | Качканарская д.№ 15 | Жилой дом | 1966 | 2 | 0,03815 | 0,00566 |
| 42 | Качканарская д.№ 17 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,03815 | 0,00566 |
| 43 | Качканарская д.№ 18 | Жилой дом | 1966 | 2 | 0,03815 | 0,00679 |
| 44 | Качканарская д.№ 19 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,03815 | 0,0065 |
| 45 | Качканарская д.№ 22 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,03815 | 0,00679 |
| 46 | Качканарская д.№ 24 | Жилой дом | 1966 | 2 | 0,03815 | 0,00509 |
| 47 | Качканарская д.№ 26 | Жилой дом | 1966 | 2 | 0,03815 | 0,00509 |
| 48 | Качканарская д.№ 28 | Жилой дом | 1959 | | 0,03815 | 0,00622 |
| 49 | Маяковского 1а | Школа детского творчества | 1960 | 3 | 0,174 | - |
| 50 | Мира д.№ 17 | Жилой дом | | 2 | 0,03815 | 0,00537 |
| 51 | Мира д.№ 23 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,03815 | 0,00537 |
| 52 | Мира д.№ 25 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,03815 | 0,00585 |
| 53 | Новая д.№ 1 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,05365 | 0,0109 |
| 54 | Новая д.№ 2 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0365 | 0,00792 |
| 55 | Новая д.№ 3 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0365 | 0,00247 |
| 56 | Новая д.№ 4 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0365 | 0,01138 |
| 57 | Новая д.№ 5 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0365 | 0,00924 |
| 58 | Новая д.№ 6 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00679 |
| 59 | Новая д.№ 8 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,004 |
| 60 | Новая д.№ 10 | Жилой дом | 2007 | 3 | 0,0379 | 0,01032 |
| 61 | Новая д.№ 12 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00707 |
| 62 | Новая д.№ 14 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00509 |
| 63 | Октябрьская 56/2 | Жилой дом | | 2 | 0,10227 | 0,00058 |
| 64 | Октябрьская 56/1 | Жилой дом | | 2 | 0,033166 | 0,00078 |
| 65 | Октябрьская д.№ 1 | Жилой дом | | 2 | 0,03722 | 0,00707 |
| 66 | Октябрьская д.№ 2 | Жилой дом | 1957 | 2 | 0,0372 | 0,00622 |
| 67 | Октябрьская д.№ 3 | Жилой дом | | 2 | 0,0372 | 0,00424 |
| 68 | Октябрьская д.№ 4 | Жилой дом | 1957 | 2 | 0,0372 | 0,00792 |
| 69 | Октябрьская д.№ 6 | Жилой дом | 1957 | 2 | 0,0372 | 0,00848 |
| 70 | Октябрьская д.№ 7 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,0372 | 0,00537 |
| 71 | Октябрьская д.№ 8 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,0372 | 0,0065 |
| 72 | Октябрьская д.№ 9 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,0372 | 0,00594 |
| 73 | Октябрьская д.№ 10 | Жилой дом | 1957 | 2 | 0,0372 | 0,00566 |
| 74 | Октябрьская д.№ 11 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,0372 | 0,00679 |
| 75 | Октябрьская д.№ 12 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,0372 | 0,00622 |
| 76 | Октябрьская д.№ 13 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,0372 | 0,00735 |
| 77 | Октябрьская д.№ 14 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,0372 | 0,00622 |
| 78 | Октябрьская д.№ 15 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,0372 | 0,00481 |
| 79 | Октябрьская д.№ 16 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,0372 | 0,00622 |
| 80 | Октябрьская д.№ 17 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,0372 | 0,00594 |

| | | | | | | |
|-----|---------------------|-----------------------|------|---|----------|---------|
| 81 | Октябрьская д.№ 18 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,0372 | 0,00763 |
| 82 | Октябрьская д.№ 19 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,0372 | 0,00566 |
| 83 | Октябрьская д.№ 20 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,0372 | 0,00622 |
| 84 | Октябрьская д.№ 21 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,03815 | 0,00735 |
| 85 | Октябрьская д.№ 22 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,0372 | 0,00566 |
| 86 | Октябрьская д.№ 23 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,0596 | 0,00452 |
| 87 | Октябрьская д.№25 а | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,0375 | 0,00674 |
| 88 | Октябрьская д.№27 а | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,0365 | 0,00594 |
| 89 | Октябрьская д.№29 а | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,03815 | 0,00792 |
| 90 | Октябрьская д.№22 а | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0372 | 0,00771 |
| 91 | Октябрьская д.№23 а | Жилой дом | 1979 | 3 | 0,1058 | 0,01649 |
| 92 | Октябрьская д.№.24 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0596 | 0,00877 |
| 93 | Октябрьская д.№.25 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,03815 | 0,00679 |
| 94 | Октябрьская д.№.26 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0596 | 0,00735 |
| 95 | Октябрьская д.№.27 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,03815 | 0,00707 |
| 96 | Октябрьская д.№.28 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,0596 | 0,01103 |
| 97 | Октябрьская д.№.29 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,03815 | 0,00452 |
| 98 | Октябрьская д.№.31 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0396 | 0,00877 |
| 99 | Октябрьская д.№31 а | Жилой дом | 1973 | 2 | 0,066 | 0,00974 |
| 100 | Октябрьская д.№.32 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,03815 | 0,0065 |
| 101 | Октябрьская д.№.33 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0396 | 0,00679 |
| 102 | Октябрьская д.№.33а | Жилой дом | 1977 | 3 | 0,1058 | 0,01634 |
| 103 | Октябрьская д.№.34 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,03815 | 0,00651 |
| 104 | Октябрьская д.№.36 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,03815 | 0,00566 |
| 105 | Октябрьская д.№.38 | Жилой дом | 1958 | 2 | 0,03815 | 0,00622 |
| 106 | Октябрьская д.№.37 | Жилой дом | 2018 | 2 | 0,27108 | 0,29 |
| 107 | Пер.Клубный д.№ 2 | МУП Горэнерго,ЦСиП | | | 0,035193 | 0,00172 |
| 108 | Пер.Клубный д.№ 6 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0396 | 0,00792 |
| 109 | Первомайская д.№ 1 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00705 |
| 110 | Первомайская д.№ 2 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0379 | 0,00848 |
| 111 | Первомайская д.№ 3 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00509 |
| 112 | Первомайская д.№ 4 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00735 |
| 113 | Первомайская д.№ 5 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00707 |
| 114 | Первомайская д.№ 7 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,004 |
| 115 | Первомайская д.№ 8 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00763 |
| 116 | Первомайская д.№ 9 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00707 |
| 117 | Первомайская д.№ 10 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00679 |
| 118 | Первомайская д.№ 11 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00585 |
| 119 | Первомайская д.№ 12 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00424 |
| 120 | Первомайская д.№ 13 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00735 |
| 121 | Первомайская д.№ 14 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,004 |
| 122 | Первомайская д.№ 15 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00777 |
| 123 | Первомайская д.№ 16 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00763 |

| | | | | | | |
|--|-----------------------|---------------------------|------|---|---------|---------|
| 124 | Первомайская д.№ 16 | Автосервис | | 2 | 0,0911 | 0,00179 |
| 125 | Советская д. № 1 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0365 | 0,00905 |
| 126 | Советская д. № 2 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0365 | 0,00905 |
| 127 | Советская д. № 3 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0365 | 0,00792 |
| 128 | Советская д. № 4 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0365 | 0,01073 |
| 129 | Советская д. № 5 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0365 | 0,00848 |
| 130 | Советская д. № 6 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0365 | 0,01075 |
| 131 | Советская д. № 7 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,0065 |
| 132 | Советская д. № 8 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00594 |
| 133 | Советская д. № 9 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00679 |
| 134 | Советская д. № 10 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00735 |
| 135 | Советская д. № 11 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,0065 |
| 136 | Советская д. № 12 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00707 |
| 137 | Советская д. № 15 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00792 |
| 138 | Строителей д.№ 1 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00656 |
| 139 | Строителей д.№ 2 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0379 | 0,00763 |
| 140 | Строителей д.№ 3 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,0065 |
| 141 | Строителей д.№ 4 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00537 |
| 142 | Строителей д.№ 5 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00679 |
| 143 | Строителей д.№ 6 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,0077 |
| 144 | Строителей д.№ 7 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00707 |
| 145 | Чехова д.№ 37 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0365 | 0,00792 |
| 146 | Чехова д.№ 39 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0365 | 0,00735 |
| 147 | Чехова д.№ 41 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0365 | 0,00923 |
| 148 | Чехова д.№ 42 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00679 |
| 149 | Чехова д.№ 44 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00707 |
| 150 | Чехова д.№ 46 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00594 |
| 151 | Чехова д.№ 48 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00566 |
| 152 | Чехова д.№ 50 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,0379 | 0,00679 |
| 153 | Чехова д.№ 52 | Жилой дом | 2018 | 2 | 0,0379 | - |
| 154 | Чехова д.№ 54 | | 1960 | 2 | 0,0379 | 0,00252 |
| 155 | пер. Клубный д.№ 1 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,03955 | 0,00857 |
| 156 | пер. Клубный д.№ 3 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,03955 | 0,00735 |
| 157 | пер. Клубный д.№ 5 | Жилой дом | 1959 | 2 | 0,03955 | 0,00679 |
| 158 | ул. Октябрьская, д.2а | Магазин "Лион" | | 1 | 0,0181 | 0,001 |
| 159 | ул.Мира, д.2а | МДОУ Д/с "Ласточка" | 1959 | 2 | 0,055 | 0,00723 |
| 160 | ул.Мира, д.2б | МДОУ Д/с "Ласточка" | 1960 | 2 | 0,0597 | 0,00868 |
| Потребители, подключенные к ТНС-4 | | | | | | |
| 1 | 4 мк-н д. № 24 | Тубдиспансер | 1963 | 4 | 0,117 | 0,00735 |
| 2 | 4 мк-н д. № 60 | БТИ и РН" | | 2 | 0,01254 | - |
| 3 | 4а мк-н д.№ 83а | МОУ ДОД ДЮСШ "Спартак" | 1962 | 2 | 0,136 | 0,00947 |
| 4 | 4а мк-н д.№ 97а | МДОУ Д/с | 1963 | 2 | 0,136 | 0,01359 |

| | | "Ласточка" | | | | |
|----|-----------------|-----------------|------|---|----------|----------|
| 5 | 4а мкр-н, д.93 | Урал ОРС ЗАО | 1962 | 2 | 0,0587 | - |
| 6 | 4 мк-н д. № 34 | Школа искусств | 1961 | 3 | 0,35 | 0,0235 |
| 7 | 4 мк-н д. № 25 | Общежитие № 25 | 1962 | | 0,117 | 0,01615 |
| 8 | 4 мк-н д. № 27 | | 1962 | | 0,117 | 0,01579 |
| 9 | 4 мк-н д. № 55 | Жилой дом | 1999 | 5 | 0,2925 | 0,05168 |
| 10 | 4 мк-н д.№ 26 | АО "ЕВРАЗ КГОК" | | 4 | 0,117 | 0,042 |
| 11 | 4а мк-н д.№ 55 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04 | 0,00237 |
| 12 | 4а мк-н д.№ 56 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04 | 0,0026 |
| 13 | 4а мк-н д.№ 57 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04 | 0,00252 |
| 14 | 4а мк-н д.№ 58 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04 | 0,00594 |
| 15 | 4а мк-н д.№ 59 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04 | 0,00282 |
| 16 | 4а мк-н д.№ 60 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04 | 0,00707 |
| 17 | 4а мк-н д.№ 62 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04 | 0,002 |
| 18 | 4а мк-н д.№ 63 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04 | 0,00622 |
| 19 | 4а мк-н д.№ 64 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04 | 0,00679 |
| 20 | 4а мк-н д.№ 65 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04 | 0,00594 |
| 21 | 4а мк-н д.№ 66 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,042382 | 0,0065 |
| 22 | 4а мк-н д.№ 69 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04 | 0,00223 |
| 23 | 4а мк-н д.№ 72 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04 | 0,00213 |
| 24 | 4а мк-н д.№ 73 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04 | 0,00196 |
| 25 | 4а мк-н д.№ 74 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04 | 0,00272 |
| 26 | 4а мк-н д.№ 75 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04 | 0,00297 |
| 27 | 4а мк-н д.№ 77 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04 | 0,00432 |
| 28 | 4а мк-н д.№ 78 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04 | 0,00175 |
| 29 | 4а мк-н д.№ 80а | Жилой дом | 2013 | 2 | 0,099444 | 0,142649 |
| 30 | 4а мк-н д.№ 81 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,051 | 0,01026 |
| 31 | 4а мк-н д.№ 82 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,051 | 0,01159 |
| 32 | 4а мк-н д.№ 83 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,051 | 0,00877 |
| 33 | 4а мк-н д.№ 84 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,051 | 0,00805 |
| 34 | 4а мк-н д.№ 85 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,051 | 0,00792 |
| 35 | 4а мк-н д.№ 86 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,051 | 0,00961 |
| 36 | 4а мк-н д.№ 87 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04 | 0,00763 |
| 37 | 4а мк-н д.№ 89 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,051 | 0,00751 |
| 38 | 4а мк-н д.№ 90 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,051 | 0,0099 |
| 39 | 4а мк-н д.№ 91 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,044 | 0,00215 |
| 40 | 4а мк-н д.№ 92 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,044 | 0,00792 |
| 41 | 4а мк-н д.№ 94 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,051 | 0,01046 |
| 42 | 4а мк-н д.№ 95 | Жилой дом | 1962 | 2 | 0,051 | 0,00905 |
| 43 | 4а мк-н д.№ 96 | Жилой дом | 1962 | 2 | 0,051 | 0,01018 |
| 44 | 4а мк-н д.№ 97 | Жилой дом | 1962 | 2 | 0,051 | 0,00848 |
| 45 | 4а мк-н д.№ 98 | Жилой дом | 1962 | 2 | 0,051 | 0,01075 |
| 46 | 4а мк-н д.№ 99 | Жилой дом | 1962 | 2 | 0,051 | 0,00855 |
| 47 | 4а мк-н д.№ 100 | Жилой дом | 1962 | 2 | 0,051 | 0,01103 |
| 48 | 4а мк-н д.№ 101 | Жилой дом | 1962 | 2 | 0,051 | 0,00933 |

| | | | | | | |
|--|-------------------------------------|----------------------------------|------|----|----------|---------|
| 49 | 4а мк-н д. № 102 | Жилой дом | 1962 | 2 | 0,051 | 0,01018 |
| 50 | 4а мк-н д. № 103 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,051 | 0,00961 |
| 51 | 4а мк-н д. № 104 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,051 | 0,00882 |
| 52 | 4а мк-н д. № 105 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,051 | 0,01018 |
| 53 | 4а мк-н д. № 106 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,051 | 0,0099 |
| 54 | 4а мк-н д. № 70 | ООО " ЖКХ " | 2 | | 0,04 | 0,00096 |
| 55 | 4а мк-н д. № 110 Хоздвор | ООО "РЭП-1" | | 2 | 0,08041 | 0,00089 |
| Потребители, подключенные к ТНС-5 | | | | | | |
| 1 | | МУП Горэнерго, ЦТС | | 4 | 0,010767 | - |
| 2 | 5 мк-н д. № 42а | Детская сад №17 | | 2 | 0,1366 | 0,01591 |
| 3 | 5 мк-н д. № 71 | Управление образования округа | 1971 | 2 | 0,144 | 0,00072 |
| 4 | 5 мк-н д. № 67 (склад) | ММО МВД России "Качканарский" | | 1 | 0,0945 | - |
| 5 | 5 мк-н д. № 67 | ММО МВД России "Качканарский" | | 3 | 0,098 | 0,00173 |
| 6 | 5 мк-н д. № 67 | ММО МВД России "Качканарский" | | 1 | 0,007 | - |
| 7 | 5 мк-н д. № 68 (основное здание) | МУП Горэнерго, ЦТС | | | 0,072494 | 0,00125 |
| 8 | ул. Свердлова, д. 41/1 | Алиманов А.А. | 2007 | 2 | 0,02975 | 0,0036 |
| 9 | 5 мк-н д. № 65 | ММО МВД Качканарский | | 2 | 0,0735 | 0,00132 |
| 10 | 5 мк-н д. № 65а | Престиж плюс ООО | | 2 | - | 0,00401 |
| 11 | 5 мк-н д. № 40 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,04859 | 0,00792 |
| 12 | 5 мк-н д. № 41 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,00792 |
| 13 | 5 мк-н д. № 48 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,00848 |
| 14 | 5 мк-н д. № 49 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,00933 |
| 15 | 5 мк-н д. № 50 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,01216 |
| 16 | 5 мк-н д. № 51 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,00671 |
| 17 | 5 мк-н д. № 52 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,00763 |
| 18 | 5 мк-н д. № 53 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,00792 |
| 19 | 5 мк-н д. № 54 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,0099 |
| 20 | 5 мк-н д. № 55 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,0099 |
| 21 | 5 мк-н д. № 56 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,0082 |
| 22 | 5 мк-н д. № 57 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,0082 |
| 23 | 5 мк-н д. № 58 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,00961 |
| 24 | 5 мк-н д. № 64 | Жилой дом | 1961 | 4 | 0,19314 | 0,0389 |
| 25 | 5 мк-н д. № 66 | Жилой дом | 1961 | 4 | 0,195 | 0,03698 |
| 26 | 5 мк-н д. № 75 | Жилой дом | 1992 | 9 | 0,260923 | 0,05025 |
| 27 | 5 мк-н д. № 76 | Жилой дом | 1994 | 10 | 0,2822 | 0,04242 |
| 28 | 5 мк-н д. № 1 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00905 |
| 29 | 5 мк-н д. № 2 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00848 |
| 30 | 5 мк-н д. № 3 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00707 |
| 31 | 5 мк-н д. № 4 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00961 |

| | | | | | | |
|--|--------------------------|---------------------------------------|-----------|---|---------|----------|
| 32 | 5 мк-н д. № 5 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00763 |
| 33 | 5 мк-н д. № 6 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,0082 |
| 34 | 5 мк-н д. № 7 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,01216 |
| 35 | 5 мк-н д. № 8 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00594 |
| 36 | 5 мк-н д. № 9 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,01009 |
| 37 | 5 мк-н д. № 21а (1 узел) | Жилой дом | 1996 | 5 | 0,0629 | 0,015845 |
| | 5 мк-н д. № 21а (2 узел) | | | | 0,0629 | 0,015845 |
| 38 | 5 мк-н д. № 37 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,00848 |
| 39 | 5 мк-н д. № 38 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,01046 |
| 40 | 5 мк-н д. № 39 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,00735 |
| 41 | 5 мк-н д. № 42 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00961 |
| 42 | 5 мк-н д. № 43 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,00848 |
| 43 | 5 мк-н д. № 44 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,00792 |
| 44 | 5 мк-н д. № 45 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,00848 |
| 45 | 5 мк-н д. № 46 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,0082 |
| 46 | 5 мк-н д. № 47 | Жилой дом | 1961 | 2 | 0,0497 | 0,01018 |
| 47 | 5 мк-н д. № 59 | Жилой дом | 1969 | 5 | 0,2436 | 0,05017 |
| 48 | 5 мк-н д. № 60 | Жилой дом | 1969 | 5 | 0,2436 | 0,04267 |
| 49 | 5 мк-н д. № 61 | Жилой дом | 1969 | 5 | 0,23939 | 0,04191 |
| 50 | 5 мк-н д. № 69 | Жилой дом | 1974 | 5 | 0,31114 | 0,06574 |
| 51 | 5 мк-н д. № 62 | Музыкальная школа 2 эт. | 1965-1966 | 2 | 0,1366 | 0,00129 |
| 52 | 5 мк-н д. № 70 | МДОУ Д/с "Березка" | 1968 | 2 | 0,1366 | 0,01372 |
| 53 | 5 мк-н д. № 72 | Управление городского хозяйства | 1961 | 2 | 0,13 | 0,00194 |
| Потребители, подключенные к ТНС-7 | | | | | | |
| 1 | ул. Бажова, дом 11/а | ГБС ОУ СО "КСКОШ" | 1966 | 2 | 0,0885 | 0,00106 |
| 2 | ул. Бажова, д 6 | Частный дом | | 1 | 0,01 | 0,0044 |
| 3 | ул. Бажова, д 7 | Частный дом | | 1 | 0,01 | 0,0044 |
| 4 | ул. Бажова, д 15 | Частный дом | | 1 | 0,01 | - |
| 5 | ул. Бажова, д.2 | Частный дом | | 1 | 0,01 | 0,0044 |
| 6 | ул. Бажова, д.8 | Частный дом | | 1 | 0,01 | 0,0044 |
| 7 | ул. Бажова, д.9 | Частный дом | | 1 | 0,01 | 0,0044 |
| 8 | ул. Бажова, д 4 | Частный дом | | 1 | 0,01 | 0,0044 |
| 9 | ул. Бажова, д 10 | Частный дом | | 1 | 0,01 | 0,0044 |
| 10 | ул. Бажова, д 11 | Частный дом | | 1 | 0,01 | 0,0044 |
| 11 | ул. Бажова, д 12 | Частный дом | | 1 | 0,01 | 0,0044 |
| 12 | ул. Бажова, д 13 | Частный дом | | 1 | 0,01 | 0,0044 |
| 13 | ул. Бажова, д 14 | Частный дом | | 1 | 0,01 | 0,0044 |
| 14 | ул. Бажова, д 16 | Частный дом | | 1 | 0,01 | 0,0044 |
| 15 | ул. Бажова, д 17 | Частный дом | | | 0,01 | 0,0044 |
| 16 | л. Комсомольская, 2а | Лесничество | | 1 | 0,012 | - |
| 17 | ул. Свободы, д 2 | | | | 0,01 | 0,004 |

| | | | | | | |
|--|-------------------------|---------------------------------|------|---|---------|---------|
| 18 | 7 МК-Н д.№ 1 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,00871 |
| 19 | 7 МК-Н д.№ 3 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,0052 |
| 20 | 7 МК-Н д.№ 4 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,0052 |
| 21 | 7 МК-Н д.№ 6 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,0052 |
| 22 | 7 МК-Н д.№ 9 | Частный дом | | 1 | - | 0,004 |
| 23 | 7 МК-Н д.№ 10 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,0058 |
| 24 | 7 МК-Н д.№ 13 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,0052 |
| 25 | 7 МК-Н д.№ 17 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,0052 |
| 26 | 7 МК-Н д.№ 18 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,0058 |
| 27 | 7 МК-Н д.№ 19 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,0058 |
| 28 | 7 МК-Н д.№ 23 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,0058 |
| 29 | 7 МК-Н д.№ 24 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,0052 |
| 30 | 7 МК-Н д.№ 25 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,0052 |
| 31 | 7 МК-Н д.№ 29 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,0052 |
| 32 | 7 МК-Н д.№ 30 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,004 |
| 33 | 7 МК-Н д.№ 31 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,0052 |
| 34 | 7 МК-Н д.№ 32 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,004 |
| 35 | 7 МК-Н д.№ 33 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,0058 |
| 36 | 7 МК-Н д.№ 34 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,0058 |
| 37 | 7 МК-Н д.№ 35 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,004 |
| 38 | 7 МК-Н д.№ 37 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,004 |
| 39 | 7 МК-Н д.№ 38 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,0052 |
| 40 | 7 МК-Н д.№ 41 | Частный дом | | 1 | 0,015 | 0,0058 |
| Потребители, подключенные к ТНС-8 | | | | | | |
| 1 | 8 МК-Н д. № 8 | Рембыткомплекс ООО | 1974 | 1 | 0,07572 | - |
| 2 | 8 МК-Н д. № 18 | Ростреестр | 1973 | 2 | 0,14274 | 0,01174 |
| 3 | 8 МК-Н д. № 25 | Спортшкола | 1973 | 2 | 0,07666 | 0,00717 |
| 4 | 8 МК-Н д. № 30 | МОУ "Лицей № 6" | 1971 | 4 | 0,232 | 0,01528 |
| 5 | 8 МК-Н д. № 31 | художественная школа | 1973 | 2 | 0,14274 | 0,00215 |
| 6 | 8 МК-Н д. № 16 | МДОУ Детский сад "Чебурашка" | 1971 | 2 | 0,14274 | 0,02206 |
| 7 | 8 МК-Н д. № 32 | МДОУ Детский сад "Чебурашка" | 1973 | 2 | 0,14274 | 0,02186 |
| 8 | 8 МК-Н д. № 5а | Дворец спорта | 1974 | 2 | 0,9541 | 0,10233 |
| 9 | 8 МК-Н д. № 5а (узел 1) | Стадион | 1975 | 1 | 0,09179 | 0,01189 |
| | 8 МК-Н д. № 5а (узел 2) | | | | 0,0839 | - |
| 10 | 8 МК-Н д. № 6 | КБО | 1987 | 3 | 0,53006 | 0,01083 |
| 11 | 8 МК-Н д. № 7 | РОУКС | 1976 | 1 | 0,08254 | 0,00247 |
| 12 | 8 МК-Н д. № 1 | Жилой дом | 1972 | 5 | 0,4132 | 0,08039 |
| 13 | 8 МК-Н д. № 2 | Жилой дом | 1972 | 5 | 0,4132 | 0,08662 |
| 14 | 8 МК-Н д. № 3 | Жилой дом | 1971 | 5 | 0,4132 | 0,07733 |
| 15 | 8 МК-Н д. № 4 | Жилой дом | 1972 | 5 | 0,4132 | 0,0764 |
| 16 | 8 МК-Н д. № 9 | Жилой дом | 1974 | 5 | 0,4132 | 0,08499 |
| 17 | 8 МК-Н д. № 21 | Жилой дом | 1971 | 5 | 0,323 | 0,0605 |

| | | | | | | |
|--|---------------------|---------------------------------|-----------|---|----------|---------|
| 18 | 8 мк-н д. № 22 | Жилой дом | 1972 | 5 | 0,323 | 0,06316 |
| 19 | 8 мк-н д. № 23 | Жилой дом | 1971 | 5 | 0,323 | 0,06516 |
| 20 | 8 мк-н д. № 24 | Жилой дом | 1972 | 5 | 0,4132 | 0,07707 |
| 21 | 8 мк-н д. № 26 | Жилой дом | 1973 | 9 | 0,1685 | 0,03056 |
| 22 | 8 мк-н д. № 27 | Жилой дом | 1973 | 9 | 0,1685 | 0,02903 |
| 23 | 8 мк-н д. № 34 | Жилой дом | 1973 | 5 | 0,2436 | 0,04102 |
| 24 | 8 мк-н д. № 35 | Жилой дом | 1974 | 5 | 0,19059 | 0,05707 |
| Потребители, подключенные к ТНС-9 | | | | | | |
| 1 | 9 мк-н д. № 8 | школа искусств, спортшкола | 1969 | 2 | 0,1365 | 0,00577 |
| 2 | 9 мк-н д. № 9 | Кирдяшкин О.И. | | 1 | 0,0665 | 0,00131 |
| 3 | 9 мк-н д. № 10 | МДОУ Детский сад "Чебурашка" | 1968 | 2 | 0,1386 | 0,02166 |
| 4 | ул.Свердлова, д.31А | Лосев Н.Н. | | 3 | 0,063 | 0,0029 |
| 5 | 4 мк-н д. № 29 | ГПФ | 1969-1970 | 2 | 0,1365 | 0,00146 |
| 6 | 4 мк-н д. № 30 | Жилой дом | 1962 | 4 | 0,19515 | 0,03418 |
| 7 | 4 мк-н д. № 31 | Жилой дом | 1963 | 4 | 0,19113 | 0,03468 |
| 8 | 4 мк-н д. № 32 | Жилой дом | 1963 | 4 | 0,196 | 0,03495 |
| 9 | 4 мк-н д. № 33 | Детский сад №8 | 2013 | 2 | 0,11314 | 0,042 |
| 10 | 4 мк-н д. № 33а | | 1986 | | 0,322 | 0,04713 |
| 11 | 4 мк-н д. № 36 | Жилой дом | 1962 | 4 | 0,196 | 0,03607 |
| 12 | 4 мк-н д. № 37 | Жилой дом | 1962 | 4 | 0,196 | 0,03556 |
| 13 | 4 мк-н д. № 38 | Жилой дом | 1963 | 4 | 0,199412 | 0,03468 |
| 14 | 4 мк-н д. № 41 | Жилой дом | 1963 | 4 | 0,20153 | 0,03613 |
| 15 | 4 мк-н д. № 42 | Жилой дом | 1964 | 4 | 0,203 | 0,03556 |
| 16 | 4 мк-н д. № 43 | Жилой дом | 1964 | 4 | 0,196 | 0,03339 |
| 17 | 4 мк-н д. № 44 | МДОУ Д/с "Березка" | 1963 | 2 | 0,11314 | 0,01544 |
| 18 | 9 мк-н д. № 1 | Жилой дом | 1967 | 5 | 0,329 | 0,05761 |
| 19 | 9 мк-н д. № 2 | Жилой дом | 1968 | 5 | 0,245 | 0,04484 |
| 20 | 9 мк-н д. № 3 | Жилой дом | 1968 | 5 | 0,323 | 0,06393 |
| 21 | 9 мк-н д. № 4 | Жилой дом | 1969 | 5 | 0,245 | 0,05047 |
| 22 | 9 мк-н д. № 5 | Жилой дом | 1967 | 5 | 0,329 | 0,06037 |
| 23 | 9 мк-н д. № 6 | Жилой дом | 1970 | 9 | 0,1715 | 0,03179 |
| 24 | 9 мк-н д. № 7 | Жилой дом | 1970 | 9 | 0,1715 | 0,03121 |
| 25 | 9 мк-н д. № 15 | Жилой дом | 1969 | 5 | 0,322 | 0,06051 |
| 26 | 9 мк-н д. № 16 | Жилой дом | 1969 | 5 | 0,322 | 0,05753 |
| 27 | 9 мк-н д. № 17 | Жилой дом | 1970 | 9 | 0,1715 | 0,03184 |
| 28 | 9 мк-н д. № 18 | Жилой дом | 1970 | 9 | 0,1715 | 0,0284 |
| 29 | 9 мк-н д. № 11 | Жилой дом | 1970 | 9 | 0,1715 | 0,03077 |
| 30 | 9 мк-н д. № 12 | Жилой дом | 1970 | 9 | 0,1715 | 0,03039 |
| 31 | 9 мк-н д. № 13 | Жилой дом | 1969 | 5 | 0,413 | 0,08067 |
| 32 | 9 мк-н д. № 14 | Жилой дом | 1976 | 5 | 0,245 | 0,04412 |
| 33 | Свердлова д. № 15 | Жилой дом | 1968 | 4 | 0,21985 | 0,03796 |
| 34 | Свердлова д. № 19 | Жилой дом | 1963 | 4 | 0,19682 | 0,03146 |
| 35 | Свердлова д. № 21 | Жилой дом | 1963 | 4 | 0,18981 | 0,03189 |

| | | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------------------|------|---|----------|---------|
| 36 | Свердлова д.№ 23 | Жилой дом | 1963 | 4 | 0,19921 | 0,03583 |
| 37 | Свердлова д. № 25 | Жилой дом | 1962 | 4 | 0,19389 | 0,03048 |
| 38 | Свердлова д. № 27 | Жилой дом | 1963 | 4 | 0,188695 | 0,03291 |
| 39 | Свердлова д. № 29 | Жилой дом | 1962 | 4 | 0,172232 | 0,01513 |
| 40 | Свердлова д. № 33 | Жилой дом | 1962 | 4 | 0,18566 | 0,01397 |
| Потребители, подключенные к ТНС-10 | | | | | | |
| 1 | 10 мк-н д. № 31а | Кирдяшкин О.И.+Фабрика Питания | 1983 | 1 | 0,1391 | 0,00434 |
| 2 | 10 мк-н д. № 40 | магазин Пятерочка | 1981 | 2 | 0,077 | 0,00132 |
| 3 | 10 мк-н д. № 27 | Жилой дом | 1984 | 5 | 0,1205 | 0,0155 |
| 4 | 10 мк-н д. № 28 | Жилой дом | 1984 | 5 | 0,1205 | 0,01789 |
| 5 | 10 мк-н д. № 29 (1 узел) | Жилой дом | 1984 | 5 | 0,1123 | 0,0304 |
| | 10 мк-н д. № 29 (2 узел) | | | | 0,1123 | - |
| 6 | 10 мк-н д. № 31 (1 узел) | Жилой дом | 1984 | 5 | 0,1545 | 0,01744 |
| | 10 мк-н д. № 31 (2 узел) | | | | 0,1545 | 0,01744 |
| | 10 мк-н д. № 31 (3 узел) | | | | 0,1545 | 0,01744 |
| 7 | 10 мк-н д. № 32 | Жилой дом | 1989 | 9 | 0,245 | 0,04754 |
| 8 | 10 мк-н д. № 33 | Жилой дом | 1983 | 9 | 0,245 | 0,05057 |
| 9 | 10 мк-н д. № 34 | Жилой дом | 1981 | 9 | 0,245 | 0,04651 |
| 10 | 10 мк-н д. № 40 (2 узел) | Жилой дом | 1981 | 9 | 0,152875 | - |
| | 10 мк-н д. № 40 (3 узел) | | | | 0,152875 | - |
| | 10 мк-н д. № 40 (4 узел) | | | | 0,152875 | - |
| | 10 мк-н д. № 40 (5 узел) | | | | 0,152875 | - |
| | 10 мк-н д. № 40 ГВС | | | | - | 0,11923 |
| 11 | 10 мк-н д. № 41 (1 узел) | Жилой дом | 1987 | 9 | 0,16822 | - |
| | 10 мк-н д. № 41 (2 узел) | | | | 0,16822 | - |
| | 10 мк-н д. № 41 (3 узел) | | | | 0,16822 | - |
| | 10 мк-н д. № 41 (4 узел) | | | | 0,16822 | - |
| | 10 мк-н д. № 41 (5 узел) | | | | 0,16822 | - |
| | 10 мк-н д. № 41 ГВС | | | | - | 0,14639 |
| 12 | 10 мк-н д. № 42 (1 узел) | Жилой дом | 1991 | 9 | 0,2548 | - |
| | 10 мк-н д. № 42 (2 узел) | | | | 0,2548 | - |
| | 10 мк-н д. № 42 ГВС | | | | - | 0,09626 |
| 13 | 10 мк-н д. № 43 (1 узел) | Жилой дом | 1990 | 9 | 0,1664 | - |
| | 10 мк-н д. № 43 (2 узел) | | | | 0,1664 | - |
| | 10 мк-н д. № 43 (3 узел) | | | | 0,1664 | - |
| | 10 мк-н д. № 43 (4 узел) | | | | 0,1664 | - |
| | 10 мк-н д. № 43 (5 узел) | | | | 0,1664 | - |
| | 10 мк-н д. № 43 (6 узел) | | | | 0,1664 | - |
| | 10 мк-н д. № 43 (7 узел) | | | | 0,1664 | - |
| | 10 мк-н д. № 43 ГВС | | | | - | 0,2155 |
| 14 | 10 мк-н д. № 44 (1 узел) | Жилой дом | 1992 | 9 | 0,3035 | 0,09292 |
| | 10 мк-н д. № 44 (2 узел) | | | | 0,3035 | - |
| 15 | 10 мк-н д.№ 1 | Жилой дом | 1979 | 5 | 0,2356 | 0,0404 |
| 16 | 10 мк-н д.№ 2 | Жилой дом | 1980 | 5 | 0,23599 | 0,03845 |
| 17 | 10 мк-н д.№ 3 | Жилой дом | 1978 | 5 | 0,0229 | 0,02627 |

| | | | | | | |
|--|------------------------------|------------------------|------|---|----------|---------|
| 18 | 10 мк-н д.№ 4 | Жилой дом | 1980 | 5 | 0,01373 | 0,00038 |
| 19 | 10 мк-н д.№ 4 | Аптека | | | 0,1225 | 0,03128 |
| 20 | 10 мк-н д.№ 5 | Жилой дом | 1980 | 5 | 0,12711 | 0,02745 |
| 21 | 10 мк-н д.№ 6 | Жилой дом | 1977 | 5 | 0,3011 | 0,06885 |
| 22 | 10 мк-н д.№ 7 | Жилой дом | 1982 | 9 | 0,23423 | 0,04838 |
| 23 | 10 мк-н д.№ 8 | Жилой дом | 1984 | 9 | 0,238929 | 0,05728 |
| 24 | 10 мк-н д.№ 39 | Школа №2 | 2012 | 3 | 0,67314 | 0,02843 |
| 25 | 10 мк-н д.№ 12 | ДК | 1981 | 2 | 0,28244 | 0,03812 |
| 26 | 10 мк-н д.№ 13 | Детский сад | 1978 | 2 | 0,28244 | 0,03688 |
| 27 | 10 мк-н д. № 7 (пристрой) | Перминова | 1982 | 1 | 0,0105 | 0,00127 |
| 28 | 10 мк-н д.№ 6/2а | МУП Горэнерго,ЦКиОС | | | 0,028432 | - |
| Потребители, подключенные к ТНС-10А | | | | | | |
| 1 | 10 мк-н д. № 24а | Калинин Ю.А. | | 2 | 0,07382 | 0,00287 |
| 2 | 10 мк-н д. № 24 | Жилой дом | 1993 | 9 | 0,31385 | 0,05556 |
| 3 | 10 мк-н д. № 26 | Жилой дом | 1986 | 9 | 0,2515 | 0,04026 |
| 4 | 10 мк-н д. № 25 | Жилой дом | 1997 | 9 | 0,2938 | 0,05926 |
| 5 | 10 мк-н д.№ 9 | Жилой дом | 1985 | 9 | 0,252333 | 0,05039 |
| 6 | 10 мк-н д.№ 10 | Жилой дом | 1988 | 9 | 0,257 | 0,05556 |
| 7 | 10 мк-н д.№ 11 | Жилой дом | 1988 | 9 | 0,1861 | 0,02653 |
| 8 | 10 мк-н д.№ 11а | Магазин Кристалл | 1988 | 2 | 0,07 | 0,004 |
| 9 | 10 мк-н д.№ 15 | Жилой дом | 1981 | 5 | 0,26472 | 0,01889 |
| 10 | 10 мк-н д.№ 16 | Жилой дом | 1982 | 5 | 0,1295 | 0,01653 |
| 11 | 10 мк-н д.№ 17 (1 узел) | Жилой дом | 1983 | 5 | 0,125875 | 0,01343 |
| | 10 мк-н д.№ 17 (2 узел) | | | | 0,125875 | 0,01343 |
| 12 | 10 мк-н д.№ 20 | Жилой дом | 1983 | 5 | 0,27449 | 0,04297 |
| 13 | 10 мк-н д.№ 21 | Жилой дом | 1983 | 5 | 0,12575 | 0,03972 |
| 14 | 10 мк-н д.№ 22 | Жилой дом | 1983 | 5 | 0,12358 | - |
| 15 | 10 мк-н д.№ 23 | Жилой дом | 1983 | 5 | 0,221171 | 0,02893 |
| 16 | 10 мк-н д.№ 23а | почта | 1983 | 1 | 0,05245 | 0,00114 |
| 17 | 10 мк-н д.№ 19 | Детский сад | 1986 | 2 | 0,36 | 0,03173 |
| 18 | Свердлова д. № 24 | Магазин | | | 0,09442 | - |
| 19 | Свердлова д.№ 26 (1 узел) | Жилой дом | 1977 | 9 | 0,31128 | 0,0536 |
| | Свердлова д.№ 26 (2 узел) | | | | 0,31128 | 0,0536 |
| | Свердлова д.№ 26 (3 узел) | | | | 0,31128 | 0,0536 |
| 20 | Свердлова д.№ 28 (1 узел) | Жилой дом | 1978 | 9 | 0,31369 | 0,05343 |
| | Свердлова д.№ 28 (2 узел) | | | | 0,31369 | 0,05343 |
| | Свердлова д.№ 28 (3 узел) | | | | 0,31369 | 0,05343 |
| 21 | Свердлова д.№ 30 (1 узел) | Жилой дом | 1980 | 9 | 0,33457 | 0,0515 |

| | | | | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|-----------|---|----------|---------|
| | Свердлова д.№ 30 (2 узел) | | | | 0,33457 | 0,0515 |
| | Свердлова д.№ 30 (3 узел) | | | | 0,33457 | 0,0515 |
| <u>Качканарская ТЭЦ направление "Юг"</u> | | | | | | |
| Потребители, подключенные к магистральной тепловой сети | | | | | | |
| 1 | | ЗАО "Качканар АВТО" | | | 0,03 | 0,0001 |
| 2 | АБК | | | | 0,1361 | 0,0328 |
| Потребители, подключенные к ТНС-11 | | | | | | |
| 1 | ул.Гикалова, дом 5 | | | 3 | 0,519 | 0,01345 |
| 2 | 11 мк-н д. №12 (1 узел) | Жилой дом | 1988 | 5 | 0,0753 | 0 |
| | 11 мк-н д. №12 (2 узел) | | | | 0,0839 | 0 |
| | 11 мк-н д. №12 (3 узел) | | | | 0,0839 | 0 |
| | 11 мк-н д. №12 (4 узел) | | | | 0,0753 | 0 |
| | 11 мк-н д. №12 (5 узел) | | | | 0,0777 | 0 |
| | 11 мк-н д. №12 ГВС | | | | 0 | 0,07815 |
| 3 | ба мк-н д. № 6 | Жилой дом | 1971 | 5 | 0,231 | 0,038 |
| 4 | 11 мк-н д. №11 (1 узел) | Жилой дом | 1987 | 5 | 0,113 | 0,03208 |
| | 11 мк-н д. №11 (2 узел) | | | | 0,113 | 0 |
| 5 | ба мк-н д. № 5 | Жилой дом | 1971 | 5 | 0,231 | 0,03925 |
| 6 | ба мкн,д.8б | МДОУ Д/с "Ладушки" | | 2 | 0,1314 | 0,01542 |
| 7 | ба мк-н д. № 4 | 5 эт.ж/дом | 1971 | 5 | 0,231 | 0,03744 |
| 8 | ба мк-н д. № 3 | 5 эт.ж/дом | 1975 | 5 | 0,231 | 0,0386 |
| 9 | ба мкн,д.8а | МДОУ Д/с "Ладушки" | | 2 | 0,1314 | 0,00927 |
| 10 | ба мк-н д. № 8 | Жилой дом | 1983 | 9 | 0,316 | 0,04267 |
| 11 | ба мк-н д. № 9 | Жилой дом | 1986 | 5 | 0,3101 | 0,04514 |
| 12 | ба микрорайон, д.1 | ОАО "Металлист" | 1965-1966 | 2 | 0,168 | 0,01064 |
| 13 | ба мк-н д. №1а | (общежитие №6) | 1973 | | 0,20759 | 0,03341 |
| 14 | ба мк-н д. №1б | (общежитие №6) | 1973 | | 0,2046 | 0,03059 |
| 15 | ба мк-н д. № 10 | Жилой дом | 1987 | 5 | 0,30606 | 0,04944 |
| 16 | ба мк-н д. № 13 | ба мк-н д. № 13 | 1986 | | 0,22005 | 0,03069 |
| 17 | ба мкр-н, д.13 а | Одегов С.В. | 1987 | 2 | 0 | 0,00144 |
| 18 | 11 мк-н д. № 16 | Жилой дом | 1983 | 5 | 0,22358 | 0,03682 |
| 19 | ул. Гикалова, д.7б | Восток-центр ООО | 2008 | 2 | 0,29551 | 0,00127 |
| 20 | ул. Гикалова, д.7в | Торгово-рыночный комплекс | 2008 | 1 | 0,295509 | 0,0014 |
| 21 | ул.Гикалова, дом 11 | ГБОУ СПО СО "КГПК" " | | 3 | 0,846 | 0,01824 |
| 22 | ул.Гикалова, дом 9 | ГБОУ СПО СО "КГПК" " | | 5 | 0,192 | 0,00455 |
| 23 | Гикалова д. №6 (1 узел) | Жилой дом | 1981 | 5 | 0,15266 | 0 |
| | Гикалова д. №6 (2 узел) | | | | 0,15266 | 0 |
| | Гикалова д. №6 (3 узел) | | | | 0,15266 | 0 |
| | Гикалова д. №6 ГВС | | | | 0 | 0,06834 |

| | | | | | | |
|----|----------------------------------|------------------------------|------|---|---------|---------|
| 24 | Гикалова д. №8 | Жилой дом | 1980 | 5 | 0,3979 | 0,07022 |
| 25 | 11 мк-н д. №9 | 11 мк-н д. №9 | | | 0,2765 | 0,05182 |
| 26 | 11 мкн,д.10 | МДОУ Д/с "Ладушки" | | 2 | 0,3145 | 0,00622 |
| 27 | Гикалова д. №10 | Жилой дом | 1982 | 5 | 0,4741 | 0,0771 |
| 28 | ба мк-н д. №2а (Гикалова 1) | Жилой дом | 1986 | 5 | 0,25198 | 0,03525 |
| 29 | Свердлова 45 | | 1984 | 2 | 0,01696 | 0,0036 |
| 30 | Приход | | 1964 | 2 | 0,054 | 0 |
| 31 | 11 мк-н д. №14а | Стоматология | 1969 | 3 | 0,23109 | 0,00436 |
| 32 | Гикалова 4 | Жилой дом | 1976 | 5 | 0,39011 | 0,05879 |
| 33 | ул. Свердлова, д.47,пристрой | магазин "Провиант" | 1984 | 2 | 0 | 0,0012 |
| 34 | ул. Свердлова, д.49, пристрой | магазин "Одежда" | 1985 | 2 | 0,05631 | 0 |
| 35 | Гикалова 2 | | | | 0,38262 | 0,05981 |
| 36 | 11 мк-н, д. №2 | Жилой дом | 1975 | 5 | 0,39704 | 0,06597 |
| 37 | 5а мк-н д. №2 | Жилой дом | 1985 | 5 | 0,21013 | 0,03443 |
| 38 | 5а мк-н д. №3 | Жилой дом | 1985 | 5 | 0,21131 | 0,0301 |
| 39 | ул. Свердлова, 44 | ОАО"Ростелеком" | | 2 | 0,336 | 0,00302 |
| 40 | ул. Гикалова, д.7 | Торгово-рыночный комплекс | 2002 | 2 | 0,29551 | 0,01611 |
| 41 | ГБОУ СПО СО "КГПК" | Гараж | | | 0,0043 | 0 |
| 42 | 11 мк-н д. № 13 (1 узел) | Жилой дом | 1986 | 5 | 0,09893 | 0 |
| | 11 мк-н д. № 13 (2 узел) | | | | 0,09893 | 0,01992 |
| | 11 мк-н д. № 13 (3 узел) | | | | 0,09893 | 0,01992 |
| 43 | 11 мк-н д. № 13 (почта) | почта | 1986 | 1 | 0,054 | 0,00024 |
| 44 | Гикалова д.№12 (1 узел) | Жилой дом | 1982 | 5 | 0,0883 | 0,012 |
| | Гикалова д.№12 (2 узел) | | | | 0,0883 | 0,012 |
| 45 | 11 мк-н д. №14 | Жилой дом | 1988 | 5 | 0,1797 | 0,02892 |
| 46 | 11 мк-н д. №17 (1 узел) | Жилой дом | 1989 | 5 | 0,19 | 0 |
| | 11 мк-н д. №17 (2 узел) | | | | 0,19 | 0 |
| | 11 мк-н д. №17 ГВС | | | | 0 | 0,05578 |
| 47 | 5 мк-н д.№ 10 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,01032 |
| 48 | 5 мк-н д.№ 11 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00877 |
| 49 | 5 мк-н д.№ 18 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,0082 |
| 50 | 5 мк-н д.№ 12 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00792 |
| 51 | 5 мк-н д.№ 13 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00763 |
| 52 | 5 мк-н д.№ 14 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00857 |
| 53 | 5 мк-н д.№ 15 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00945 |
| 54 | 5 мк-н д.№ 16 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0483 | 0,00622 |
| 55 | 5 мк-н д.№ 17 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,01131 |
| 56 | 11 микрорайон, д.11 | пристрой к жилому дому | | | 0,054 | 0,0005 |
| 57 | 5а мк-н, д. №5 | Жилой дом | 1987 | 9 | 0,51997 | 0,08535 |

| | | | | | | |
|-----|----------------------|----------------------------|------|----|----------|---------|
| 58 | 5а мк-н, д.5 | Магазин "Кедр" | 1987 | 1 | 0,01478 | 0,00511 |
| 59 | 5а мк-н, д.5 | магазин "Норд" | 1987 | 1 | 0,066 | 0,00026 |
| 60 | Свердлова 42/4 | Наркология | 1987 | 4 | 0,09 | 0 |
| 61 | 5а микрорайон, д.16 | детский сад №34 | 1985 | 2 | 0,1097 | 0,01186 |
| 62 | 5а микрорайон, д.14а | школа | 1976 | 4 | 0,42736 | 0,03693 |
| 63 | 5а мк-н, д. №9 | Жилой дом | 1971 | 5 | 0,33166 | 0,06098 |
| 64 | 5а мк-н, д. №10 | Жилой дом | 1971 | 5 | 0,33166 | 0,05253 |
| 65 | 5а мк-н, д. 11 | Жилой дом | 1970 | 5 | 0,33166 | 0,05667 |
| 66 | 5а мк-н, д. 12 | Жилой дом | 1970 | 5 | 0,33166 | 0,05353 |
| 67 | 5 мк-н, д.73 | Жилой дом | | | 0,27692 | 0,04948 |
| 68 | 5а мк-н, д. №8 | Жилой дом | 1977 | 5 | 0,28698 | 0,0489 |
| 69 | 5а микрорайон, д.15 | детский сад №33 | 1982 | 2 | 0,21778 | 0,0272 |
| 70 | 5а мк-н, д. №7 | Жилой дом | 1975 | 5 | 0,33581 | 0,05688 |
| 71 | 5а микрорайон, д.7а | МБУ "Городская библиотека" | 1976 | 2 | 0,11313 | 0,00652 |
| 72 | 5а мк-н, д. 6 | Жилой дом | 1978 | 5 | 0,65179 | 0,10334 |
| 73 | 5а микрорайон, д.6/1 | Тандер ЗАО | | 1 | 0,06 | 0 |
| 74 | ул.Свердлова,51 | Элемент-Трейд-Н.Тагил ООО | | 1 | 0,12 | 0 |
| 75 | Свердлова 42/4 | Свердлова 42/4 | 1987 | 4 | 0,3 | 0,02247 |
| 76 | ул.Свердлова, д.42/4 | Соматика | | | 0,336 | 0,01053 |
| 77 | 11 мк-н, д.1 | Жилой дом | 1981 | 5 | 0,2955 | 0,04073 |
| 78 | 11 мк-н, д.1а | Жилой дом | 1974 | 5 | 0,13015 | 0,02095 |
| 79 | Свердлова ,д.47 | Жилой дом | 1984 | 9 | 0,26021 | 0,04651 |
| 80 | Свердлова ,д.45 | Жилой дом | 1984 | 9 | 0,2655 | 0,04776 |
| 81 | 5 мк-н д. №74 | Жилой дом | 1999 | 10 | 0,2723 | 0,04466 |
| 82 | 5 мкр-н, д.77 | Жилой дом | 2009 | 5 | 0,097225 | 0,007 |
| 83 | Свердлова ,д.49 | Жилой дом | 1985 | 9 | 0,25791 | 0,04373 |
| 84 | 5 мк-н д.№ 35 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00679 |
| 85 | 5 мк-н д.№ 34 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00679 |
| 86 | 5 мк-н д.№ 33 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00848 |
| 87 | 5 мк-н д.№ 32 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,0099 |
| 88 | 5 мк-н д.№ 31 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00792 |
| 89 | 5 микрорайон 78/1 | Жилой дом | 2013 | | 0,1861 | 0,0714 |
| 90 | 5 микрорайон 78/2 | Жилой дом | 2013 | | 0,1757 | 0,0714 |
| 91 | 11 мк-н, д. 30а | Аптека | 1990 | 1 | 0,0063 | 0 |
| 92 | 5 мк-н д.№ 30 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,01046 |
| 93 | 5 мк-н д.№ 36 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00781 |
| 94 | 5 мк-н д.№ 29 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,01046 |
| 95 | 5 мк-н д.№ 28 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,0099 |
| 96 | 5 мк-н д.№ 26 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00961 |
| 97 | 5 мк-н д.№ 25 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,0075 |
| 98 | 5 мк-н д.№ 24 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00933 |
| 99 | 6а мк-н магазин | Фруктовый сад | | | 0,03303 | 0,00148 |
| 100 | 5 мк-н д.№ 23 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00848 |

| | | | | | | |
|---|------------------------|---|------|---|----------|---------|
| 101 | 5 мк-н д.№ 22 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00924 |
| 102 | 5 мк-н д.№ 21 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00877 |
| 103 | 5 мк-н д.№ 20 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,01046 |
| 104 | Тургенева 22 | Частный дом | | | 0,0497 | 0 |
| 105 | Тургенева 24 | Частный дом | | | 0,0497 | 0 |
| 106 | ул. Горная 58 магазин | Абсолют | | | 0,0118 | 0 |
| 107 | 5 мк-н д.№ 27 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00586 |
| 108 | 5 мк-н д.№ 19 | Жилой дом | 1960 | 2 | 0,0497 | 0,00964 |
| 109 | ул.Гикалова, дом 3 | Общежитие | | | 0,3234 | 0,02229 |
| 110 | 6а мк-н д. №2 | Жилой дом | 1979 | 5 | 0,6647 | 0,10783 |
| Потребители, подключенные к ТНС-11А | | | | | | |
| 1 | 11 мк-н, д.19 (1 узел) | Жилой дом | 1992 | 5 | 0,159621 | 0,01545 |
| | 11 мк-н, д.19 (2 узел) | | | | 0,159621 | 0,01545 |
| | 11 мк-н, д.19 (3 узел) | | | | 0,131443 | 0,01545 |
| 2 | 11 мк-н, д.24 (1 узел) | Жилой дом | 1990 | 5 | 0,0667 | 0,01377 |
| | 11 мк-н, д.24 (2 узел) | | | | 0,088425 | 0,01377 |
| | 11 мк-н, д.24 (3 узел) | | | | 0,088425 | 0,01377 |
| 3 | 11 мк-н, д.21 (1 узел) | Жилой дом | 1990 | 5 | 0,1322 | 0,02 |
| | 11 мк-н, д.21 (2 узел) | | | | 0,1322 | 0,02 |
| | 11 мк-н, д.21 (3 узел) | | | | 0,1322 | 0,02 |
| 4 | 11 мк-н, д.25 (1 узел) | Жилой дом | 2002 | 9 | 0,161 | - |
| | 11 мк-н, д.25 (2 узел) | | | | 0,161 | - |
| | 11 мк-н, д.25 ГВС | | | | - | 0,08 |
| 5 | 11 мк-н, д.26 (1 узел) | Жилой дом | 2000 | 5 | 0,088245 | 0,02 |
| | 11 мк-н, д.26 (2 узел) | | | | 0,088425 | 0,02 |
| | 11 мк-н, д.26 (3 узел) | | | | 0,0667 | 0,02 |
| 6 | 11 мк-н, д.20 (1 узел) | Жилой дом | 1992 | 9 | 0,1596 | 0,062 |
| | 11 мк-н, д.20 (2 узел) | | | | 0,1596 | - |
| 7 | 11 мк-н, д.18 (1 узел) | Жилой дом | | 5 | 0,103 | - |
| | 11 мк-н, д.18 (2 узел) | | | | 0,103 | - |
| | 11 мк-н, д.18 (3 узел) | | | | 0,103 | - |
| | 11 мк-н, д.18 (4 узел) | | | | 0,103 | - |
| | 11 мк-н, д.18 ГВС | | | | - | 0,06936 |
| Потребители, подключенные к ТНС Энергоблок | | | | | | |
| 1 | 6а мк-н, д.15 (1 узел) | Жилой дом | 1994 | 9 | 0,16576 | 0,05431 |
| | 6а мк-н, д.15 (2 узел) | | | | 0,16576 | - |
| 2 | 6а мк-н, д.18 | Жилой дом | 1989 | | 0,3597 | 0,06734 |
| 3 | 6а мк-н, д.16 | Жилой дом | 1992 | 9 | 0,316 | 0,05717 |
| 4 | 6а мк-н, д.17 | Жилой дом | 1984 | | 0,3597 | 0,0506 |
| 5 | коттеджи | | | | 0,9428 | 0,5172 |
| Качканарская ТЭЦ направление "Промзона" | | | | | | |
| 1 | | промзона- электроремонтный цех№1, ремонтно- механический цех | | | 1,379 | 0,08871 |

| | | | | | | |
|------------|--------------|--|-----------|-----|-----------------|----------------|
| 2 | | промзона- электроремонтный цех №2, инженерно- бытовой комплекс | 1980 | 4 | 1,35 | 0,18 |
| 3 | | здание центральных складов Участка подготовки производства | 1969-1992 | 1,2 | 0,63887 | 0,0198 |
| 4 | | здание локомотивного депо №1 цеха подвижного состава УГЖДТ, здание ангаров №1,2,3 УГЖДТ | 1968-1996 | 2 | 4,52586 | 0,09 |
| 5 | | станция Комбинатская | 1963 | 1 | 0,10447 | 0,006 |
| 6 | | здание цеха по ремонту крупногабаритных деталей (9 пролет) УРОКа | 1988 | 1 | 1,2 | 0,006 |
| 7 | | Гараж №2 КГОК | | | | |
| 652 | ИТОГО | | | | 103,2961 | 14,3140 |

2.2.2 Существующее потребление тепловой энергии строительных фондов, подключенные к «котельная главного карьера».

Существующие потребители тепловой энергии строительных фондов, подключенные к «котельная главного карьера» приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Существующие потребители тепловой энергии строительных фондов, подключенные к «котельная главного карьера».

| № п/п | Адрес узла ввода | Наименование узла | Год постройки | Число этажей, эт | Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч | Расчетная нагрузка на ГВС, Гкал/ч |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|------------------|---|-----------------------------------|
| Муниципальный жилой фонд | | | | | | |
| 1 | ул. Лесная, д. 1а | Жилой дом | 1965 | 4 | 0,108 | 0,01340 |
| 2 | ул. Лесная, д. 2а | Жилой дом | 1961 | 4 | 0,10164 | 0,01806 |
| 3 | ул. Лесная, д. 2б | Жилой дом | 1989 | 5 | 0,212 | 0,04191 |
| 4 | ул. Лесная, д. 5а | Жилой дом | 1970 | 4 | 0,13367 | 0,02556 |
| 5 | ул. Лесная, д. 10 | Жилой дом | 1962 | 1 | 0,018 | 0,00087 |
| 6 | ул. Кирова, д. 1а | Жилой дом | 1989 | 5 | 0,108 | 0,01340 |
| 7 | ул. Кирова, д. 3а | Жилой дом | 1971 | 4 | 0,09515 | 0,01864 |
| 8 | ул. Кирова, д. 4а | Жилой дом | 1970 | 4 | 0,09358 | 0,02577 |
| 9 | ул. Кирова, д. 59 | Жилой дом | 1994 | 5 | 0,27588 | 0,05574 |
| Частный жилой фонд | | | | | | |
| 10 | пер. Кирова, д. 3 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 11 | пер. Кирова, д. 5 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |

| | | | | | | |
|----|--------------------------------|-------------|--|--|--------|--------|
| 12 | ул. 8 марта, д. 8 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 13 | ул. 8 марта, д. 12 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 14 | ул. Вайнера, д. 2 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 15 | ул. Вайнера, д. 4 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 16 | ул. Вайнера, д. 5 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0004 |
| 17 | ул. Вайнера, д. 8 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0004 |
| 18 | ул. Вайнера, д. 16 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 19 | ул. Вайнера, д. 24 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 20 | ул. Вайнера, д. 25 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 21 | ул. Вайнера, д. 26 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 22 | ул. Вайнера, д. 29 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 23 | ул. Вайнера, д. 30 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 24 | ул. Вайнера, д. 35 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 25 | ул. Вайнера, д. 40 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0007 |
| 26 | ул. Вайнера, д. 41 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0007 |
| 27 | ул. Вайнера, д. 42 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0007 |
| 28 | ул. Вайнера, д. 43 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0007 |
| 29 | ул. Вайнера, д. 44 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0007 |
| 30 | ул. Вайнера, д. 50 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0007 |
| 31 | ул. Вайнера, д. 51 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0007 |
| 32 | ул. Вайнера, д. 54 | Частный дом | | | 0,0072 | 0,0007 |
| 33 | ул. Вайнера, д. 55 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0007 |
| 34 | ул. Вайнера, д. 56 | Частный дом | | | 0,0064 | 0,0007 |
| 35 | ул. Горняков, д. 2 | Частный дом | | | 0,0052 | |
| 36 | ул. Горняков, д. 8 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 37 | ул. Горняков, д. 10 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 38 | ул. Горняков, д. 12 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 39 | ул. Горняков, д. 13 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 40 | ул. Горняков, д. 16 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 41 | ул. Горняков, д. 18 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 42 | ул. Горняков, д. 19 | Частный дом | | | 0,0044 | 0,0006 |
| 43 | ул. Горняков, д. 20 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 44 | ул. Горняков, д. 21 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 45 | ул. Горняков, д. 23 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 46 | ул. Горняков, д. 24 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 47 | ул. Горняков, д. 25 | Частный дом | | | 0,0064 | 0,0006 |
| 48 | ул. Горняков, д. 27 | Частный дом | | | 0,0052 | |
| 49 | ул. Горняков, д. 29 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 50 | ул. Горняков, д. 31 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 51 | ул. Горняков, д. 37, корп.А | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 52 | ул. Горняков, д. 37, корп.Б | Частный дом | | | 0,0090 | 0,0006 |
| 53 | ул. Горняков, д. 39, корп.А | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |

| | | | | | | |
|----|---------------------------------|-------------|--|--|--------|--------|
| 54 | ул. Горняков, д. 39, корп.Б | Частный дом | | | 0,0040 | 0,0006 |
| 55 | ул. Горняков, д. 41а | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 56 | ул. Горняков, д. 43 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 57 | ул. Горняков, д. 44 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 58 | ул. Горняков, д. 49 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 59 | ул. Горняков, д. 56 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 60 | ул. Гусева, д. 2 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 61 | ул. Гусева, д. 6 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 62 | ул. Гусева, д. 14 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 63 | ул. Гусева, д. 18 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 64 | ул. Гусева, д. 20 | Частный дом | | | 0,0060 | 0,0006 |
| 65 | ул. Гусева, д. 21 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 66 | ул. Гусева, д. 24 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 67 | ул. Гусева, д. 26 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 68 | ул. Гусева, д. 27 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 69 | ул. Гусева, д. 30 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 70 | ул. Гусева, д. 32 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 71 | ул. К, Маркса, д. 1 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 72 | ул. К, Маркса, д. 3 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 73 | ул. К, Маркса, д. 6 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 74 | ул. К, Маркса, д. 9 | Частный дом | | | 0,0060 | 0,0008 |
| 75 | ул. К, Маркса, д. 10 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0010 |
| 76 | ул. К, Маркса, д. 10, корп.А | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 77 | ул. К, Маркса, д. 11 | Частный дом | | | 0,0060 | 0,0008 |
| 78 | ул. К, Маркса, д. 13 | Частный дом | | | 0,0060 | 0,0008 |
| 79 | ул. К, Маркса, д. 16 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0010 |
| 80 | ул. К, Маркса, д. 16, корп.А | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 81 | ул. К, Маркса, д. 18 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0010 |
| 82 | ул. К, Маркса, д. 18, корп.А | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0010 |
| 83 | ул. К, Маркса, д. 20 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0010 |
| 84 | ул. К, Маркса, д. 21 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 85 | ул. К, Маркса, д. 22 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0010 |
| 86 | ул. К, Маркса, д. 23 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0005 |
| 87 | ул. К, Маркса, д. 24 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0010 |
| 88 | ул. К, Маркса, д. 25 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0005 |
| 89 | ул. К, Маркса, д. 26 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0005 |
| 90 | ул. К, Маркса, д. 27 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0005 |
| 91 | ул. К, Маркса, д. 28 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0005 |
| 92 | ул. К, Маркса, д. 31 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0005 |
| 93 | ул. К, Маркса, д. 32 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0005 |
| 94 | ул. К, Маркса, д. 35 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0005 |

| | | | | | | |
|-----|----------------------|-------------|--|--|--------|--------|
| 95 | ул. К, Маркса, д. 37 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0005 |
| 96 | ул. К, Маркса, д. 38 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0005 |
| 97 | ул. К, Маркса, д. 39 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0005 |
| 98 | ул. К, Маркса, д. 40 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0005 |
| 99 | ул. К, Маркса, д. 45 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0005 |
| 100 | ул. К, Маркса, д. 47 | Частный дом | | | 0,0104 | 0,0005 |
| 101 | ул. Кирова, д. 10 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 102 | ул. Кирова, д. 12 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 103 | ул. Кирова, д. 13 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 104 | ул. Кирова, д. 16 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 105 | ул. Кирова, д. 22 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 106 | ул. Кирова, д. 24 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 107 | ул. Кирова, д. 30 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 108 | ул. Кирова, д. 40А | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 109 | ул. Кирова, д. 46 | Частный дом | | | 0,0052 | |
| 110 | ул. Кирова, д. 61 | Частный дом | | | 0,0064 | 0,0007 |
| 111 | ул. Кирова, д. 63 | Частный дом | | | 0,0068 | 0,0007 |
| 112 | ул. Кирова, д. 67 | Частный дом | | | 0,0068 | 0,0007 |
| 113 | ул. Кирова, д. 69 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0008 |
| 114 | ул. Кирова, д. 74 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 115 | ул. Кирова, д. 76 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0010 |
| 116 | ул. Кирова, д. 79 | Частный дом | | | 0,0136 | 0,0007 |
| 117 | ул. Кирова, д. 82 | Частный дом | | | 0,0068 | 0,0010 |
| 118 | ул. Кирова, д. 84 | Частный дом | | | 0,0060 | 0,0010 |
| 119 | ул. Кирова, д. 91 | Частный дом | | | 0,0164 | 0,0012 |
| 120 | ул. Кирова, д. 94 | Частный дом | | | 0,0072 | 0,0050 |
| 121 | ул. Кирова, д. 96 | Частный дом | | | 0,0200 | 0,0050 |
| 122 | ул. Кирова, д. 98 | Частный дом | | | 0,0160 | 0,0050 |
| 123 | ул. Кирова, д. 100 | Частный дом | | | 0,0208 | 0,0050 |
| 124 | ул. Кирова, д. 102 | Частный дом | | | 0,0150 | 0,0050 |
| 125 | ул. Лесная, д. 1 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 126 | ул. Лесная, д. 2 | Умелец ООО | | | 0,0184 | 0,0026 |
| 127 | ул. Лесная, д. 3 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 128 | ул. Лесная, д. 4 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 129 | ул. Лесная, д. 5 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 130 | ул. Лесная, д. 9 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 131 | ул. Лесная, д. 11 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0007 |
| 132 | ул. Лесная, д. 13 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 133 | ул. Лесная, д. 15 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 134 | ул. Лесная, д. 21 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0007 |
| 135 | ул. Лесная, д. 23 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0007 |
| 136 | ул. Лесная, д. 29 | Частный дом | | | 0,0060 | 0,0006 |
| 137 | ул. Лесная, д. 31 | Частный дом | | | 0,0076 | 0,0006 |
| 138 | ул. Набережная, д. 2 | Частный дом | | | 0,0052 | |

| | | | | | | |
|-----|-----------------------|-------------|--|--|--------|--------|
| 139 | ул. Набережная, д. 2А | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 140 | ул. Набережная, д. 4 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 141 | ул. Набережная, д. 5 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 142 | ул. Набережная, д. 6 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 143 | ул. Набережная, д. 7 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 144 | ул. Набережная, д. 8 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 145 | ул. Набережная, д. 9 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 146 | ул. Набережная, д. 10 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 147 | ул. Набережная, д. 15 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 148 | ул. Набережная, д. 16 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 149 | ул. Набережная, д. 19 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 150 | ул. Набережная, д. 24 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 151 | ул. Набережная, д. 26 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 152 | ул. Набережная, д. 27 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 153 | ул. Набережная, д. 28 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 154 | ул. Набережная, д. 31 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 155 | ул. Набережная, д. 32 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 156 | ул. Набережная, д. 34 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 157 | ул. Набережная, д. 39 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 158 | ул. Набережная, д. 40 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 159 | ул. Набережная, д. 42 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 160 | ул. Набережная, д. 43 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 161 | ул. Набережная, д. 44 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 162 | ул. Набережная, д. 46 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 163 | ул. Нижняя, д. 1А | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 164 | ул. Нижняя, д. 3 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 165 | ул. Нижняя, д. 6 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 166 | ул. Нижняя, д. 10 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 167 | ул. Нижняя, д. 12 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 168 | ул. Нижняя, д. 18 | Частный дом | | | 0,0052 | |
| 169 | ул. Нижняя, д. 19 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |

| | | | | | | |
|-----|-------------------------|-------------|--|--|--------|--------|
| 170 | ул. Нижняя, д. 20 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 171 | ул. Нижняя, д. 26 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 172 | ул. Нижняя, д. 27 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0007 |
| 173 | ул. Нижняя, д. 29 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0007 |
| 174 | ул. Нижняя, д. 31 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0007 |
| 175 | ул. Нижняя, д. 34 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 176 | ул. Нижняя, д. 35 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0007 |
| 177 | ул. Нижняя, д. 41 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0007 |
| 178 | ул. Новая, д. 2 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 179 | ул. Новая, д. 6 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 180 | ул. Новая, д. 7 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 181 | ул. Новая, д. 14 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 182 | ул. Новая, д. 31 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 183 | ул. Новая, д. 33 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 184 | ул. Новая, д. 44 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 185 | ул. Новая, д. 45 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 186 | ул. Первомайская, д. 15 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 187 | ул. Первомайская, д. 16 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 188 | ул. Первомайская, д. 18 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 189 | ул. Первомайская, д. 19 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 190 | ул. Первомайская, д. 20 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 191 | ул. Первомайская, д. 21 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 192 | ул. Первомайская, д. 24 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 193 | ул. Первомайская, д. 29 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 194 | ул. Первомайская, д. 31 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 195 | ул. Первомайская, д. 41 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 196 | ул. Первомайская, д. 49 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 197 | ул. Первомайская, д. 53 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 198 | ул. Пушкина, д. 1 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 199 | ул. Пушкина, д. 3 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 200 | ул. Пушкина, д. 4 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 201 | ул. Пушкина, д. 5 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 202 | ул. Пушкина, д. 6 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 203 | ул. Пушкина, д. 7 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 204 | ул. Пушкина, д. 18 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |

| | | | | | | |
|-----|---------------------|-------------|--|--|--------|--------|
| 205 | ул. Пушкина, д. 24 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 206 | ул. Чапаева, д. 1 | Частный дом | | | 0,0052 | |
| 207 | ул. Чапаева, д. 2 | Частный дом | | | 0,0052 | |
| 208 | ул. Чапаева, д. 16 | Частный дом | | | 0,0060 | 0,0006 |
| 209 | ул. Чапаева, д. 19 | Частный дом | | | 0,0081 | 0,0006 |
| 210 | ул. Чапаева, д. 20 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 211 | ул. Чапаева, д. 21 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0006 |
| 212 | ул. Чапаева, д. 22 | Частный дом | | | 0,0106 | 0,0011 |
| 213 | ул. Чапаева, д. 24 | Частный дом | | | 0,0050 | 0,0011 |
| 214 | ул. Чапаева, д. 27 | Частный дом | | | 0,0060 | 0,0007 |
| 215 | ул. Чапаева, д. 29 | Частный дом | | | 0,0128 | 0,0013 |
| 216 | ул. Чапаева, д. 35 | Частный дом | | | 0,0052 | |
| 217 | ул. Энгельса, д. 2 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 218 | ул. Энгельса, д. 3 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 219 | ул. Энгельса, д. 4 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 220 | ул. Энгельса, д. 6 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 221 | ул. Энгельса, д. 7 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 222 | ул. Энгельса, д. 9 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 223 | ул. Энгельса, д. 11 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 224 | ул. Энгельса, д. 12 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 225 | ул. Энгельса, д. 16 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 226 | ул. Энгельса, д. 17 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 227 | ул. Энгельса, д. 18 | Частный дом | | | 0,0064 | 0,0005 |
| 228 | ул. Энгельса, д. 20 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 229 | ул. Энгельса, д. 24 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 230 | ул. Энгельса, д. 26 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 231 | ул. Энгельса, д. 27 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 232 | ул. Энгельса, д. 28 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 233 | ул. Энгельса, д. 29 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 234 | ул. Энгельса, д. 31 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 235 | ул. Энгельса, д. 34 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 236 | ул. Энгельса, д. 35 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 237 | ул. Энгельса, д. 36 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 238 | ул. Энгельса, д. 37 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 239 | ул. Энгельса, д. 38 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 240 | ул. Энгельса, д. 39 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 241 | ул. Энгельса, д. 40 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 242 | ул. Энгельса, д. 42 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 243 | ул. Энгельса, д. 44 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 244 | ул. Энгельса, д. 48 | Частный дом | | | 0,0052 | |
| 245 | ул. Энгельса, д. 52 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 246 | ул. Энгельса, д. 53 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 247 | ул. Энгельса, д. 54 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| 248 | ул. Энгельса, д. 63 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|----------------------------|------|---|-------------|--------------|
| 249 | ул. Энгельса, д. 69 | Частный дом | | | 0,0052 | 0,0005 |
| Объекты соцкультбыт и прочие | | | | | | |
| 250 | ул. Кирова, д. 1а | Администрация | | | 0,0091 | 0,0000 |
| 251 | ул. Кирова, д. 47 | ГБУЗ СО «Качканарская ЦГБ» | 1995 | 2 | 0,0406 | 0,0007 |
| 252 | ул. Кирова, д. 49 | АУ КГО "Дворец культуры" | 1967 | 2 | 0,0816 | 0,0002 |
| 253 | ул. Кирова, д. 51 | АУ КГО "Дворец культуры" | | 1 | 0,0043 | 0,0004 |
| 254 | ул. Лесная, д. 8а | МДОУ Д/с "Звездочка" | | 2 | 0,0920 | 0,0130 |
| 255 | ул. Чапаева, д. 8а | МОУ "ВСОШ"+Умелец | | | 0,0071 | |
| 256 | ул. Энгельса, д. 10 | МОУ "Валериановская школа" | | 3 | 0,2120 | 0,0097 |
| 257 | | КНС №2 | | 1 | 0,0078 | |
| 258 | | АБК | | 1 | 0,0090 | 0,0010 |
| 259 | | Здание фильтров | | 1 | 0,0117 | |
| 260 | | Воздуходувная станция | | 1 | 0,0167 | 0,0000 |
| 260 | ИТОГО | | | | 3,11 | 0,396 |

2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии.

Участок проектируемого строительства в административных границах города Качканар Свердловской области в границах микрорайона 4а, 4, 5.

В соответствии с проектом «Подготовка документации по планировке территории Качканарского городского округа для территории 4а, 4, 5 микрорайона г. Качканар». Границами проекта планировки являются:

- с севера, северо-запада, юго-запада – улица Энтузиастов
- с юга, юго-востока, северо-востока – граница парка «Прометей».

Согласно полученным сведениям государственного кадастра недвижимости участок проектирования находится на территории кадастровых кварталов с номерами 66:48:0316001, 66:48:0310001, 66:48:0310002, 66:48:0308004.

Проектом планировки предлагается размещение малоэтажной жилой застройки этажностью до 4 этажей, преимущественно квартального типа, с организацией внутриквартальных озелененных территорий общественного назначения.

Общее расчетное теплотребление проектируемой жилой застройки и объектов социального назначения составляет 5,271 МВт (4,532 Гкал/ч) и включает расчетные расходы тепла на отопление и вентиляцию.

В таблице 2.3 приведены теплотребление проектируемого района.

Таблица 2.3 – Теплопотребление проектируемого района.

| Объекты теплоснабжения | Расчетные показатели расхода тепла на отопление и вентиляцию, МВт / Гкал/ч | Расчетные показатели расхода тепла на ГВС, МВт / Гкал/ч |
|---|--|---|
| 1. Проектируемая и сохраняемая жилая застройка с плитами на природном газе | | |
| 1 квартал, проектируемая малоэтажная многоквартирная жилая застройка, 4 этажа | 1,306/ 1,123 | 0,294/0,253 |
| 2 квартал, проектируемая малоэтажная многоквартирная жилая застройка, 4 этажа | 0,416/0,358 | 0,094/0,081 |
| 3 квартал, проектируемая и сохраняемая малоэтажная многоквартирная жилая застройка, 4 этажа | 0,766/0,659 | 0,151/0,130 |
| 4 квартал, малоэтажная многоквартирная жилая застройка, 4 этажа | 0,782/0,672 | 0,176/0,151 |
| 5 группа, малоэтажная многоквартирная застройка, 3 этажа | 0,205/0,176 | 0,046/0,040 |
| 6 квартал, малоэтажная многоквартирная жилая застройка, 4 этажа | 0,145/ 0,125 | 0,033/0,028 |
| Всего по жилой застройке: | 3,619/3,112 | 0,794/ 0,683 |
| Неучтенные расходы 10% | 0,362/0,311 | 0,079/ 0,68 |
| Итого: | 3,981/ 3,423 | 0,873/ 0,751 |
| 2. Объекты соцкультбыта общерайонного значения | 0,356/0,306 | 0,023/0,020 |
| Неучтенные расходы 10% | 0,036/0,031 | 0,002/0,002 |
| Итого: | 0,392/ 0,337 | 0,025/ 0,021 |
| Всего по району: | 4,373/ 3,760 | 0,898/ 0,772 |

Участок проектируемого строительства расположенный в западной части города Качканар Свердловской области в квартале улицы Магистральная и улицы Тагильская.

В соответствии с проектом «Проект планировки и проект межевания территории размещения 10 микрорайона в границах кад. квартала 66:48:0314002 г. Качканар».

Проектом рассматривается территория в границах кадастрового квартала с номером 66:48:0314002.

Проектом предусматривается размещение застройки средней этажности в квартале улицы Магистральная с южной стороны, улицы Гагарина с восточной стороны, Жилая улица с северной стороны и улица Тагильская с восточной стороны. В границах рассматриваемой территории запроектировано всего 18 секций по 3 этажа.

Теплопотребление планируемой территории малоэтажной жилой застройки и ДДУ с учетом внедрения энергосберегающих мероприятий составит 2,11 Гкал/час.

В таблице 2.4 приведены теплопотребление проектируемого района.

Таблица 2.4 – Теплопотребление проектируемого района.

| Наименование потребителей | Расход тепла на отопление и вентиляцию, МВт | Расход тепла на отопление и вентиляцию, Гкал/час | Расход тепла на ГВС в течение часа максимального потребления горячей воды, МВт | Расход тепла на ГВС в течение часа максимального потребления горячей воды, Гкал/час | Суммарный расход тепла, МВт | Суммарный расход тепла, Гкал/час |
|--|---|--|--|---|-----------------------------|----------------------------------|
| Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию по жилой застройке | 0,21 | 0,18 | 0,69 | 0,59 | 0,9 | 0,77 |
| Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию ДДУ | 0,58 | 0,50 | 0,47 | 0,41 | 1,05 | 0,91 |
| Итого | 1,29 | 1,11 | 0,14 | 0,12 | 2,45 | 2,11 |

Участок проектируемого строительства в границах улиц Свердлова, Гагарина в 11 микрорайоне города Качканар.

В соответствии с проектом «Проект планировки территории, расположенной в границах улиц Свердлова, Гагарина в 11 микрорайоне города Качканар».

Настоящим проектом предполагается размещение на территории проектирования общественно-деловой застройки, включающей в себя:

- административный комплекс 3-4 этажа,
- организацию рекреационных и общественных зон,
- размещение трансформаторной подстанции,
- автосервис, гаражные боксы по ул. Гагарина,
- ледовый дворец.

Таблица 2.5 – Теплопотребление проектируемого района.

| № | Наименование потребителя | tв, °С | Объем, м³ | Кол-во потребителей ГВС, чел | Часовые расходы тепла, Гкал/ч | | | |
|---------------|----------------------------|--------|----------------|------------------------------|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | | | Отопление | Вентиляция | ГВС | Всего |
| 1 | Административное здание | 20 | 5049,63 | 100 | 0,1172 | 0,0452 | 0,0729 | 0,2353 |
| 2 | Ледовый дворец | 20 | - | - | 0,155 | 0,203 | 0,543 | 0,898 |
| 3 | Автосервис, гаражные боксы | 14 | 4208,04 | 50 | 0,0872 | 0,1473 | - | 0,2345 |
| ИТОГО: | | | 9257,67 | 150 | 0,3594 | 0,3955 | 0,6159 | 1,3678 |

Участок проектируемого строительства расположенный в границах 7 и 12 микрорайона города Качканар Свердловской области.

В соответствии с Постановлением № 417 от 27.05.2021 г. в г. Качканар по планировке территории Качканарского городского округа (в составе проекта планировки совмещенного с проектом межевания территории) для территории 7 микрорайона г. Качканара в границах кадастрового квартала 66:48:306001, площадью около 2,2 га под индивидуальное жилищное

строительство и формирование общественно-деловой зоны, для территории 12 микрорайона в границах кадастрового квартала 66:48:0317001, площадью около 4,6 га под индивидуальную жилую застройку, общественно-деловую зону социального назначения, зону транспортной инфраструктуры.

Общее расчетное теплотребление проектируемой жилой застройки и объекта социального назначения (предприятие торговли) составляет 0,162 МВт (0,140 Гкал/час) и включает расчетные расходы тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение. Расчет теплотребления жилой и общественной застройки выполнен в соответствии с требованиями СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003.

В таблице 2.6 приведены теплотребление проектируемого района.

Таблица 2.6 – Теплотребление проектируемого района.

| Объекты теплотребления | Расчетн. показатели расхода тепла на отопление и вентиляцию, МВт/ ГКал (в соотв. прилож.В СП 124.13330.2012 с изм.№1) | Расчетн. показатели расхода тепла на ГВС, МВт/ГКал (в соотв. прилож.Г СП 124.13330.2012 с изм.№1) | Суммарное теплотребление, МВт/Гкал |
|--|---|---|------------------------------------|
| Проектируемая застройка | | | |
| Проектируемая индивидуальная жилая застройка (ИЖС) | 0,078/0,067 | 0,012/0,010 | 0,090/0,077 |
| Неучтенные расходы 15% | 0,01 | 0,012/0,012 | 0,013/0,012 |
| Итого: | | | 0,103/0,089 |
| Объекты соцкультбыта (предприятие торговли) | 0,059/0,050 | 0,001/0,001 | 0,59/0,051 |
| Всего: | | | 0,162/0,140 |

Участок проектируемого строительства расположенный в границах 10 и 11 микрорайона города Качканар Свердловская область

В соответствии с Постановлением № 552 от 13.07.2021 г. в городе Качканар по планировке территории Качканарского городского округа (в составе проекта планировки совмещенного с проектом межевания территории) в отношении территории 10 микрорайона г. Качканар в границах кадастрового квартала 66:48:0314001, площадью около 52 га, в отношении территории 11 микрорайона в границах кадастрового квартала 66:48:0317001, площадью около 56 га.

Участок проектируемого строительство, расположенный в западной части города Качканар Свердловской области под размещение лыжной базы.

Проект планировки и проект межевания территории для формирования земельных участков под размещение лыжной базы в границах земельного участка с кадастровым номером 66:48:0314001:71 в городе Качканар разработан на основании Постановления Администрации Качканарского городского округа от 17.09.2020 года № 783.

Границы территории по проекту планировки:

- с северо-восточной стороны – улица Набережная;
- с западной и южной стороны – существующая жилая застройка.

Характеристика проектируемой территории:

- общая площадь проектируемой территории – 2,07 га, в том числе:
- зона размещения объектов улично-дорожной сети – 1,07 га;
- зона размещения спортивной базы – 0,47 га;
- зона благоустройства территории – 0,45 га;

- зона размещения многоэтажной жилой застройки – 0,08 га.

Объем планируемого строительства:

- строительный объем здания лыжной базы составляет 12 555,02 куб. м;

- площадь застройки лыжной базы составляет 1618,58 кв. м;

- общая площадь лыжной базы составляет 2095,82 кв.м.

Для посетителей лыжной базы предусмотрены открытые автостоянки для дневных посетителей – 16 м/мест.

Общее потребление тепла на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжения – 250 ккал/ч. Точка подключения от существующего теплопровода Ду300.

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источников тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения.

В Качканарском городском округе отсутствуют источники тепловой энергии, которые попадают под следующее описание: зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения.

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения.

2.5.1 Общие положения.

В Федеральном законе «О теплоснабжении» №190-ФЗ вводится понятие радиуса эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Радиус теплоснабжения определяет границу зоны действия источника тепла и должен включаться в схему теплоснабжения как ее обязательный параметр.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Вопросы с использованием понятия «радиус эффективного теплоснабжения» в схемах теплоснабжения наиболее часто возникают в трех случаях:

1. При определении фактического (сложившегося) радиуса теплоснабжения в зоне действия источника тепловой мощности и сравнении его с РЭТ.

2. При определении возможности расширения зоны действия источника тепловой мощности, с целью обеспечения новых потребителей, планируемых к строительству вне существующей зоны действия источника.

3. При оценке эффектов, возникающих при принятии решения о перераспределении тепловой нагрузки между источниками, с пересекающимися (или вложенными) зонами действия.

Задачи первого класса решаются с целью выбора дальнейшей стратегии о возможной трансформации зоны действия существующего источника тепловой мощности (ее сокращении или расширении в зависимости от «совокупных затрат в системе теплоснабжения»).

Задачи второго класса утилитарно устанавливают прямое решение задачи о возможности расширения зоны действия источника тепловой мощности и ограничений этого действия путем сравнения с РЭТ.

Задачи третьего класса обеспечивают наличие информационной базы, необходимой для принятия решения о возможном перераспределении тепловой нагрузки с целью снижения совокупных затрат в системе теплоснабжения.

В системах централизованного теплоснабжения имеются затраты на перекачку теплоносителя, компенсацию потерь в тепловых сетях и иные затраты, зависящие от конфигурации системы. Конфигурация, в свою очередь, характеризуется следующими показателями: – степенью разветвленности сетей; – плотностью тепловой нагрузки потребителей; – протяженностью и материальной характеристикой сетей; – фактическим уровнем потерь энергии. Таким образом, зона эффективного теплоснабжения от Источника не безгранична. Ключевой задачей для оценки эффективности теплоснабжения потребителей в данном случае является нахождение границы централизованного теплоснабжения, в зоне которой оно будет рентабельно.

Наиболее корректно говорить о радиусе эффективного теплоснабжения как о максимальной дальности транспорта теплоты от источника до потребителя тепловой энергии, зависящей от наличия или отсутствия резервов пропускной способности существующих тепловых сетей и резервов тепловой мощности на источнике, а также от прогнозируемой конфигурации тепловой нагрузки относительно места расположения источника тепловой энергии и плотности тепловой нагрузки. Максимальная дальность транспорта тепловой энергии, характеризующаяся минимумом совокупных затрат, существенным образом зависит от места подключения новой нагрузки к существующей тепловой сети и может быть различной для каждого направления вывода тепловой мощности.

2.5.2 Методика расчета эффективного радиуса теплоснабжения.

Для анализа эффективности централизованного теплоснабжения используем следующие симплексы:

- удельная материальная характеристика тепловой сети (μ);
- удельная длина тепловой сети в зоне действия источника теплоты (λ).

Удельная материальная характеристика тепловой сети (μ) представляет собой отношение материальной характеристики тепловой сети, образующей зону действия источника теплоты, к присоединенной к этой тепловой сети тепловой нагрузке.

$$\mu = M/Q_{\text{сумм}}^p \quad (\text{м}^2/\text{Гкал/ч})$$

M – материальная характеристика тепловой сети, (м^2);

$Q_{\text{сумм}}^p$ – суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника теплоты (тепловой мощности), присоединенная к тепловым сетям этого источника (Гкал/ч);

Удельная длина тепловой сети - это отношение протяженности трассы тепловой сети к присоединенной к этой тепловой сети тепловой нагрузке.

$$\lambda = L/Q_{\text{сумм}}^p \quad (\text{м}/\text{Гкал/ч})$$

L – суммарная длина трубопроводов тепловой сети, образующей зону действия источника теплоты, (м).

$Q_{\text{сумм}}^p$ – суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника теплоты (тепловой мощности), присоединенная к тепловым сетям этого источника (Гкал/ч);

Связь между удельной материальной характеристикой μ и удельной протяженностью теплотрассы λ устанавливается при помощи среднего диаметра тепловой сети в зоне действия источника теплоты $d_{\text{ср}}$ (м):

$$\mu = \lambda * d_{\text{ср}}$$

Эти два параметра отражают основное правило построения системы централизованного теплоснабжения – удельная материальная характеристика всегда меньше там, где высока

плотность тепловой нагрузки. А если принять во внимание, что сама материальная характеристика – это аналог затрат, а присоединенная тепловая нагрузка – аналог эффектов, то чем меньше удельная материальная характеристика, тем результативней процесс централизованного теплоснабжения.

С точки зрения транспорта тепловой энергии каждая точечная тепловая нагрузка характеризуется двумя величинами:

- расчетной тепловой нагрузкой Q_{pi} ;
- расстоянием от источника тепла до точки ее присоединения, принятой по трассе тепловой сети (по вектору расстояния от точки до точки) l_i .

Произведение этих величин названо моментом тепловой нагрузки относительно источника теплоснабжения (Z_i):

$$Z_i = Q_{pi} \times l_i \quad (\text{Гкал.м/ч})$$

Чем больше величина этого момента, тем больше должна быть и материальная характеристика теплопровода, соединяющего источник теплоснабжения с точкой приложения тепловой нагрузки, причем материальная характеристика растет в зависимости от роста момента не прямо пропорционально, а в соответствии с известным степенным законом $Z_i \rightarrow Q^{0.38}$. Для тепловых сетей с количеством абонентов больше единицы характерной является величина суммы моментов тепловых нагрузок (Z_T):

$$Z_T = \sum Z_i = \sum (Q_{pi} \times l_i) \quad (\text{Гкал.м/ч})$$

Эта величина названа теоретическим оборотом тепла для заданного расположения абонентов относительно источника теплоснабжения.

Отношение оборота тепла (Z_T) к суммарной тепловой нагрузке всех потребителей ($Q_{\text{сумм}}^p$) характеризует собой среднюю удаленность потребителей от источника теплоснабжения. Эту величину принято называть Средним радиусом теплоснабжения ($R_{\text{ср}}$):

$$R_{\text{ср}} = Z_T / Q_{\text{сумм}}^p \quad (\text{м})$$

Максимальный фактический радиус теплоснабжения схемы определяется по самому удаленному вектору.

Для определения эффективности системы теплоснабжения введен еще один удельный показатель: Удельный оборот тепла на единицу длины тепловых сетей ($z_{\text{ср}}$):

$$z_{\text{ср}} = Z_T / \sum l_i = \sum (Q_{pi} * l_i) / \sum l_i \quad (\text{Гкал/ч}),$$

По определению, удельный оборот тепла – отношение оборота тепла к суммарной длине всех векторов, соединяющих точки присоединения потребителей с источником системы теплоснабжения. Все вышеприведенные величины характеризуют систему теплоснабжения без конкретно выбранной трассы тепловой сети и определяют только позицию источника теплоснабжения относительно планирующихся (или действующих абонентов). Если допустить, что выполнен выбор трассы тепловой сети и ее конфигурации, то можно также конкретизировать расчет оборота тепла, приняв в качестве длин, соединяющих источник теплоснабжения с конкретным потребителем, расстояние по трассе. Так как это расстояние всегда больше, чем вектор, то оборот тепла по конкретной трассе (Z_c) всегда больше теоретического оборота тепла (Z_T). Безразмерное отношение этих двух значений оборотов тепла называется Коэффициентом конфигурации тепловых сетей (χ):

$$\chi = Z_c / Z_T = \sum (Q_{pi} * l_{ic}) / \sum (Q_{pi} * l_{iT})$$

Значение этого коэффициента всегда больше единицы. Эта величина характеризует излишний транзит тепла в тепловых сетях, связанный с выбором трассы. Чем выше значение коэффициента конфигурации тепловой сети χ , тем, в известных пределах, больше материальная характеристика тепловой сети по сравнению с теоретически необходимым минимумом.

Таким образом, Коэффициент конфигурации тепловых сетей (χ), в известной мере, характеризует правильность выбора трассы для радиальной тепловой сети без ее резервирования, и показывает насколько экономно при проектировании выбрана трасса.

Значения коэффициента конфигурации (χ) порядка 1,2÷1,25 уже близки к оптимальным, т.е. соответствующим минимальному значению удельной материальной характеристики тепловой сети. С другой стороны (если не считать необходимого резервирования), значения $\chi=1,4\div1,5$

свидетельствуют об излишнем транзите тепла в сетях и завышенной материальной характеристике.

Результаты расчетов приведены в таблице 2.7

Таблица 2.7 - Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения.

| Источник | Качканарская ТЭЦ | Котельная главного карьера |
|--|------------------|----------------------------|
| Суммарная присоединенная тепловая нагрузка, $Q^p_{\text{сумм}}$ (Гкал/ч) | 117,611 | 3,5 |
| Протяженность тепловых сетей, L (м) | 62278,52 | 21640,0 |
| Удельная материальная характеристика, μ | 198,6 | 1151,0 |
| Удельная длина тепловых сетей, λ (м/Гкал/ч) | 527,2 | 6182,9 |
| Оборот тепла, Z_c (Гкал.м/ч) | 704843,97 | 11735,92 |
| Теоретический оборот тепла, Z_T (Гкал.м/ч) | 228172,61 | 8372,7 |
| Средний радиус теплоснабжения, $R_{\text{ср}}$ (м) | 1931,4 | 2392,2 |
| Максимальный фактический радиус теплоснабжения, $R_{\text{макс}}$ (м) | 5966,1 | 3353,1 |
| Коэффициент конфигурации тепловых сетей, χ | 3,09 | 1,4 |

Раздел 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимальное потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей.

Перечень и характеристика водоподготовки по источникам теплоснабжения приведены в табл. 3.1.

Таблица 3.1 - Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок.

| Существующее водоподготовительное оборудование | | Перспективное водоподготовительное оборудование | |
|---|---|---|---|
| Наименование | Производительность по воде, м ³ /ч | Наименование | Производительность по воде, м ³ /ч |
| Качканарская ТЭЦ | | | |
| Водоподготовка теплоносителя Механическое фильтрование на осветлительных фильтрах Термическая деаэрация Подщелачивание (установка дозирования) | До 600 | Водоподготовка теплоносителя Обеззараживание воды (установка дозирования гипохлорита натрия) Механическое фильтрование на осветлительных фильтрах Термическая деаэрация Подщелачивание (установка дозирования) | До 600 |
| Водоподготовка питательной воды Прямоточная коагуляция Обессоливание методом ионного обмена 2 ступени (Н-катионирование и ОН-анионирование) Амминирование (установка дозирования) Термическая деаэрация Коррекционная обработка тринатрийфосфатом (установка дозирования) | Проектная производительность до 100 | Водоподготовка питательной воды Прямоточная коагуляция Обессоливание методом ионного обмена 2 ступени (Н-катионирование и ОН-анионирование) Амминирование (установка дозирования) Термическая деаэрация Коррекционная обработка тринатрийфосфатом (установка дозирования) | Проектная производительность до 100 |
| Котельная главного карьера | | | |
| Водоподготовка теплоносителя Термическая деаэрация | 3-100 | Водоподготовка теплоносителя Термическая деаэрация | 3-100 |
| Водоподготовка питательной воды Умягчение воды Na-катионированием Термическая деаэрация | 2-50 | Водоподготовка питательной воды Умягчение воды Na-катионированием Термическая деаэрация | 2-50 |

Сведение о годовом расходе подпиточной воды, а также максимальная и среднесуточная производительность водоподготовительных установок приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Годовой расход подпиточной воды, а также максимальная и среднесуточная производительность водоподготовительных установок.

| № п/п | Показатель | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------------------|--|---------|---------|---------|---------|
| Качканарская ТЭЦ | | | | | |
| 1 | Годовой расход, м ³ | 2561520 | 2671883 | 2481495 | 2190301 |
| 2 | Максимальная суточная производительность, м ³ | 9470 | 9970 | 8300 | - |
| 3 | Среднесуточная производительность, м ³ | 6751,4 | 7020,1 | 6482,6 | 6500 |
| Котельная главного карьера | | | | | |
| 1 | Годовой расход, м ³ | 151344 | 157762 | 149641 | 151207 |
| 2 | Максимальная суточная производительность, м ³ | 600 | 600 | 600 | 600 |
| 3 | Среднесуточная производительность, м ³ | 414 | 432 | 409 | 414 |

3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объёма воды в тепловой сети и присоединенных система теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объёму тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. (СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» п. 6.22)

Раздел 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КАЧКАНАРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения Качканарского городского округа.

Мастер - план в схеме теплоснабжения выполняется в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г. «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения») для формирования нескольких вариантов развития системы теплоснабжения Качканарского городского округа, из которых будет отобран наиболее оптимальный вариант развития системы теплоснабжения.

Каждый вариант должен обеспечивать покрытие всего перспективного спроса на тепловую мощность, возникающего в муниципальном образовании, и критерием этого обеспечения является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплопотребления.

Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источника и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки сценариев (вариантов) мастер - плана. В соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения. Варианты мастер - плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. После разработки проектных предложений для каждого из вариантов мастер - плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации и, затем, оценка эффективности финансовых затрат.

Рассматриваются следующие направления развития системы теплоснабжения Качканарского городского округа:

1. Система теплоснабжения Качканарской ТЭЦ (г. Качканар).

- Мероприятие по снижению тепловых потерь в тепловых сетях.
- Модернизация Повысительных Насосных Станций.
- Работа системы теплоснабжения в осенне-весенний (переходный) период. (При $0^{\circ}\text{C} < T_{\text{нв}} < + 10^{\circ}\text{C}$).
- Работа системы теплоснабжения в летний период. Режим ГВС.
- Перераспределение тепловых нагрузок между ГПНС «Северная» и ГПНС «Южная».
- Перераспределение тепловых нагрузок между ТНС №11, ТНС №11а и ТНС «Энергоблок».
- Изменение прокладки тепломагистрали «Южная» по ул. Свердлова.
- Предложение по ИТП потребителей «напрямую» подключенных к тепломагистрали.
- Предложение по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

2. Система теплоснабжения Котельной главного карьера (пос. Валериановск).

- Ремонт существующих тепловых сетей, схема теплоснабжения и состав потребителей не меняется.
- Потребители, расположенные за пределами радиуса эффективного теплоснабжения, переводится на ЛИИТ.
- Строительство новых источников теплоснабжения и разделения пос. Валериановск на три зоны теплоснабжения.
- Перевод на ЛИИТ потребителей, расположенных за пределом РЭТ в трех зонах теплоснабжения.

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения Качканарского городского округа.

За основу разработки сценария мастер – плана приняты существующие зоны теплоснабжения и перспективный прирост тепловых нагрузок в соответствии с проектом территориального планирования.

На рисунке 4.1 изображена существующая зона теплоснабжения источника тепловой энергии «Качканарская ТЭЦ» (г. Качканар).

На рисунке 4.2 изображена существующая зона теплоснабжения источника тепловой энергии «Котельная главного карьера» (пос. Валериановск).

На рисунке 4.3 приведена зона перспективной застройки в мкр № 4а, 4, 5.

На рисунке 4.4 приведена зона перспективной застройки в квартале ул. Магистральная и ул. Тагильская.

На рисунке 4.5 приведена зона перспективной застройки в мкр № 11.

На рисунке 4.6 приведена зона перспективной застройки в мкр № 7.

На рисунке 4.7 приведена зона перспективной застройки в мкр № 12.

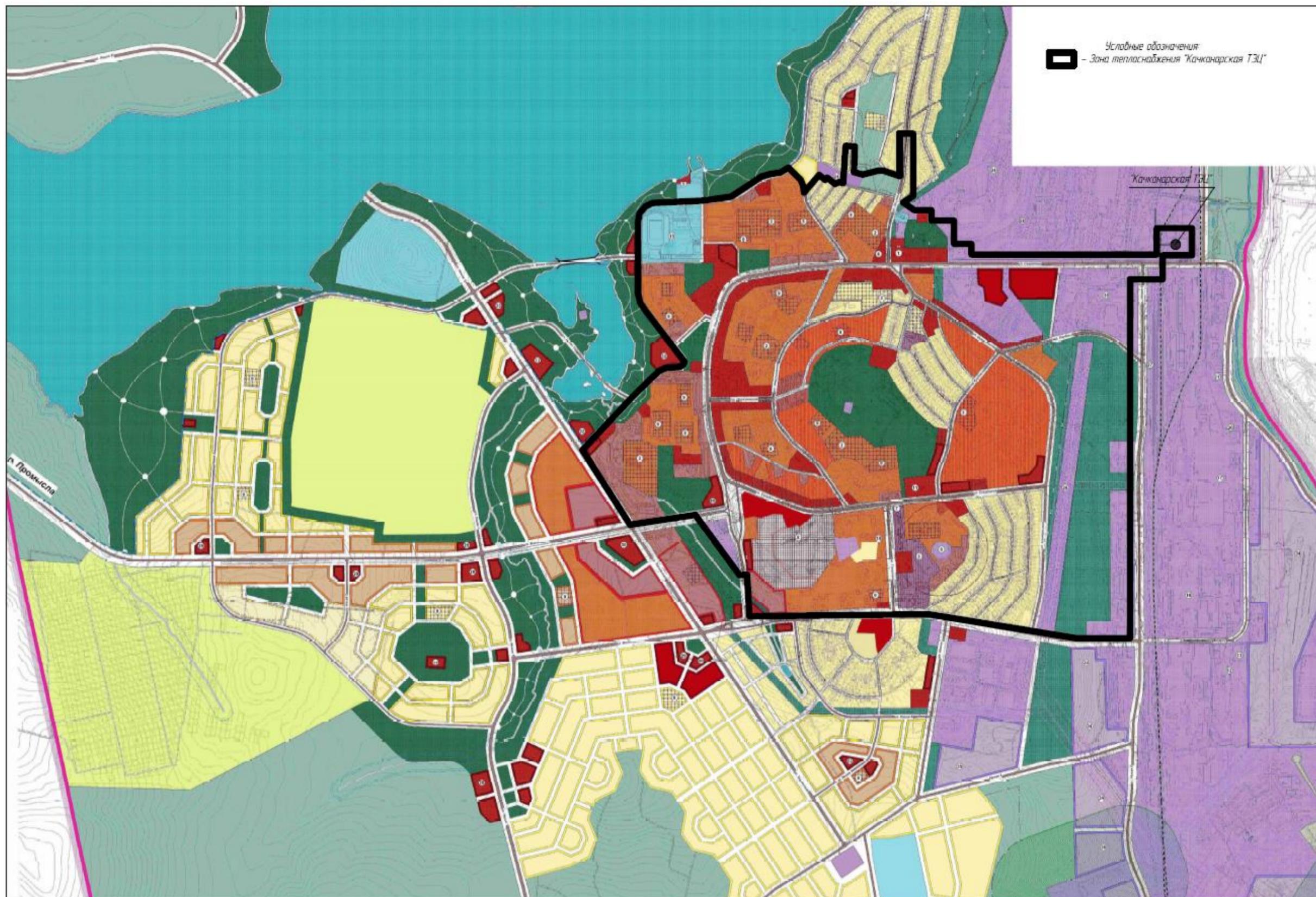


Рис. 4.1 – Существующая зона теплоснабжения источника тепловой энергии «Качканарская ТЭЦ» (г. Качканар).



Рис. 4.2 – Существующая зона теплоснабжения источника тепловой энергии «Котельная главного карьера» (пос. Валериановск).

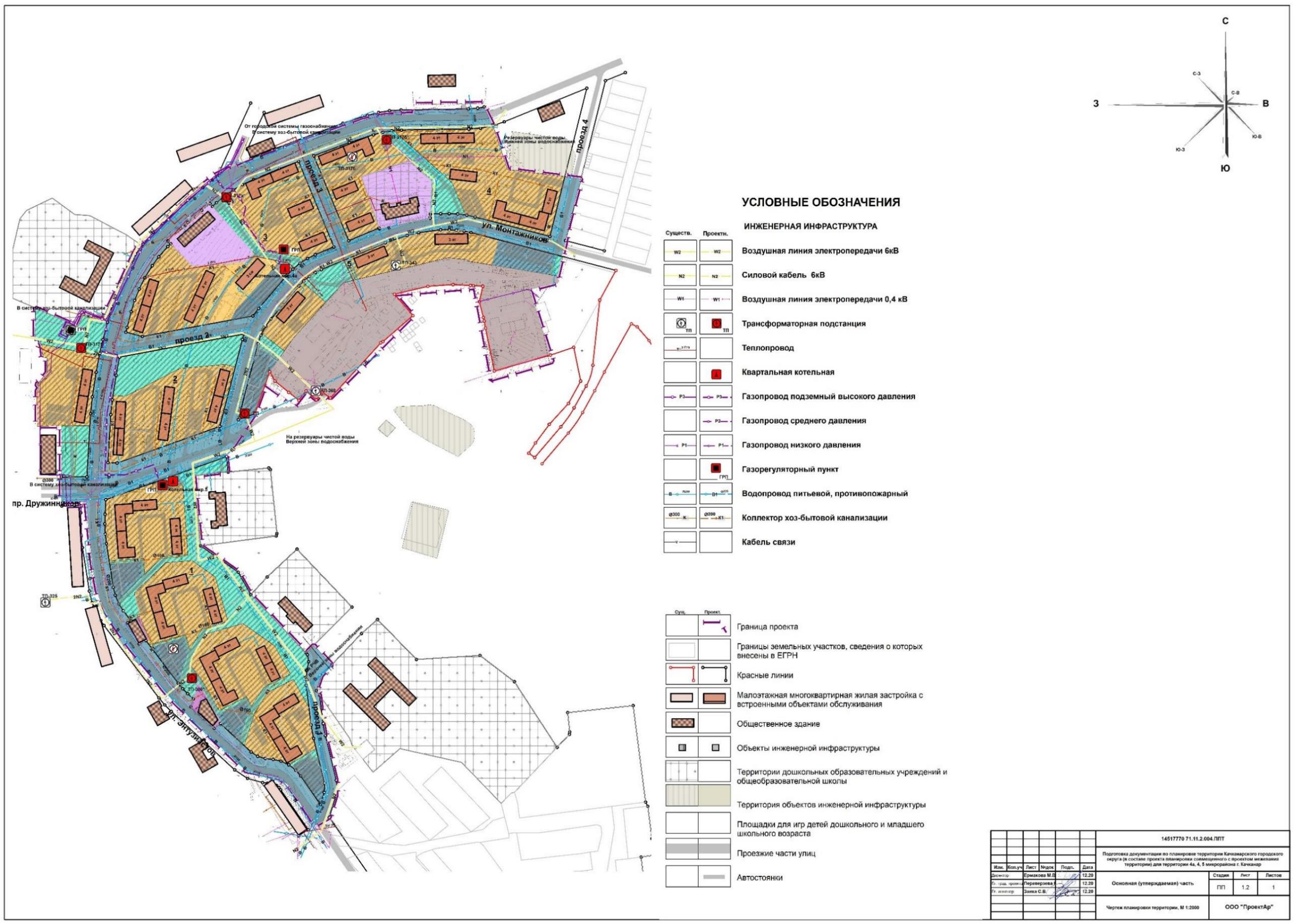


Рис. 4.3 - Зона перспективной застройки в мкр №4а, 4, 5.

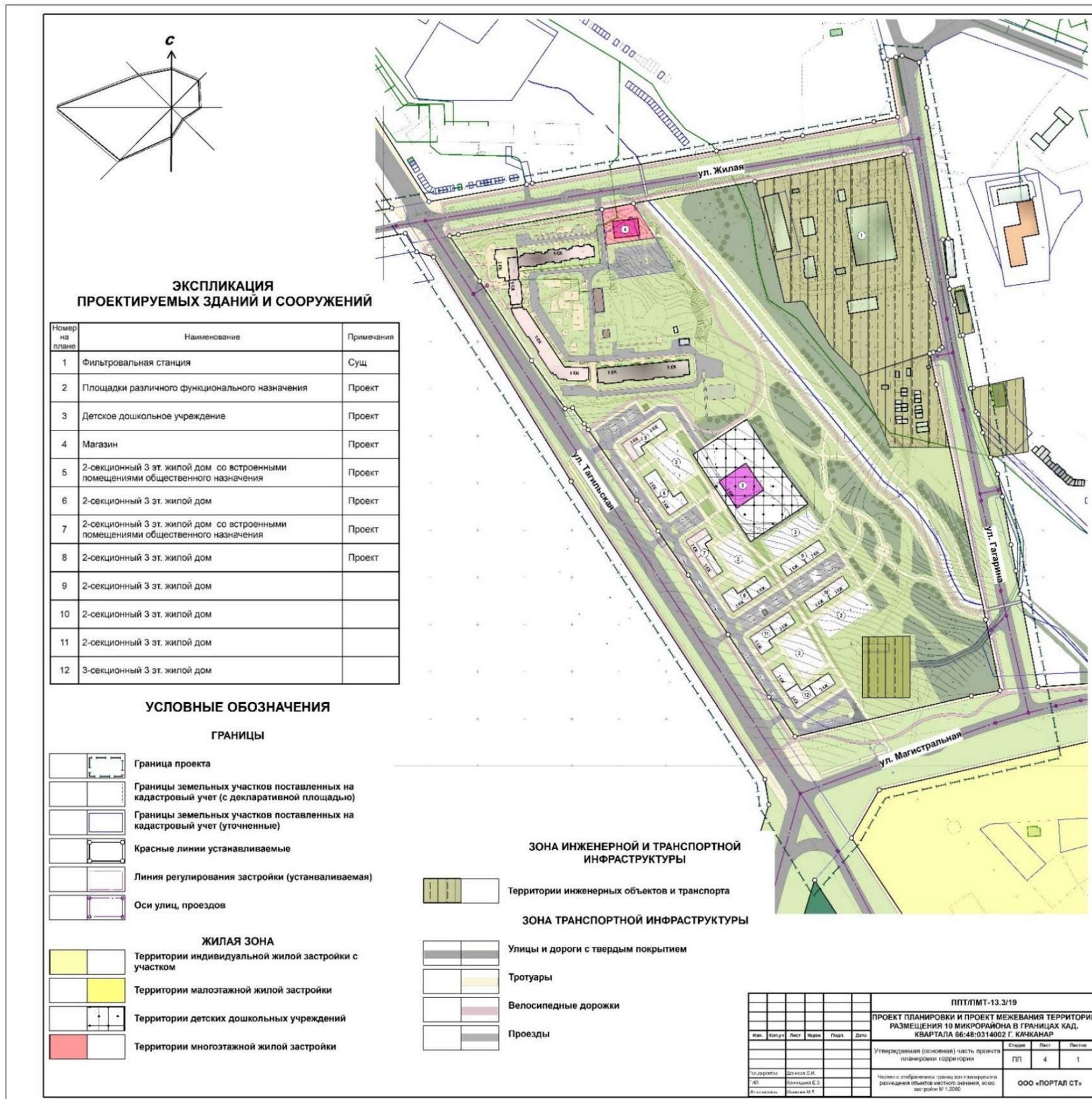


Рис. 4.4 - Зона перспективной застройки в квартале ул. Магистральная и ул. Тагильская.

Проект планировки территории



Рис. 4.5 - Зона перспективной застройки в мкр № 11.

Схема для разработки документации по планировке территории Качканарского городского округа (в составе проекта планировки совмещённого с проектом межевания территории) для территории 7 микрорайона г. Качканара в границах кадастрового квартала 66:48:306001, площадью около 2,2 га

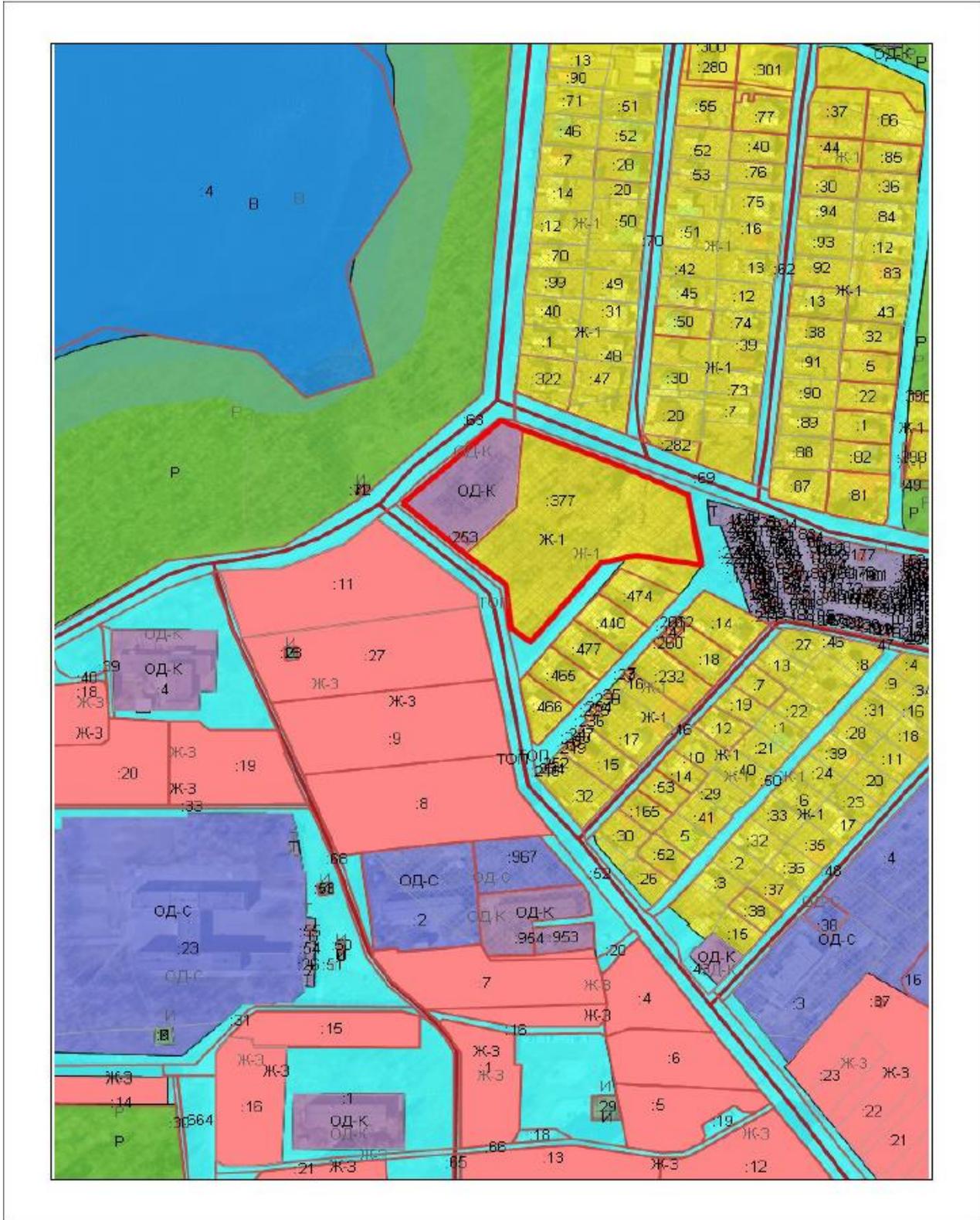


Рис. 4.6 - Зона перспективной застройки в мкр № 7.

2

Приложение № 2
к постановлению
№ 417 от 27.05.2021

Схема для разработки документации по планировке территории Качканарского городского округа (в составе проекта планировки совмещённого с проектом межевания территории) ля территории 12 микрорайона в границах кадастрового квартала 66:48:0317001, площадью около 4,6 га

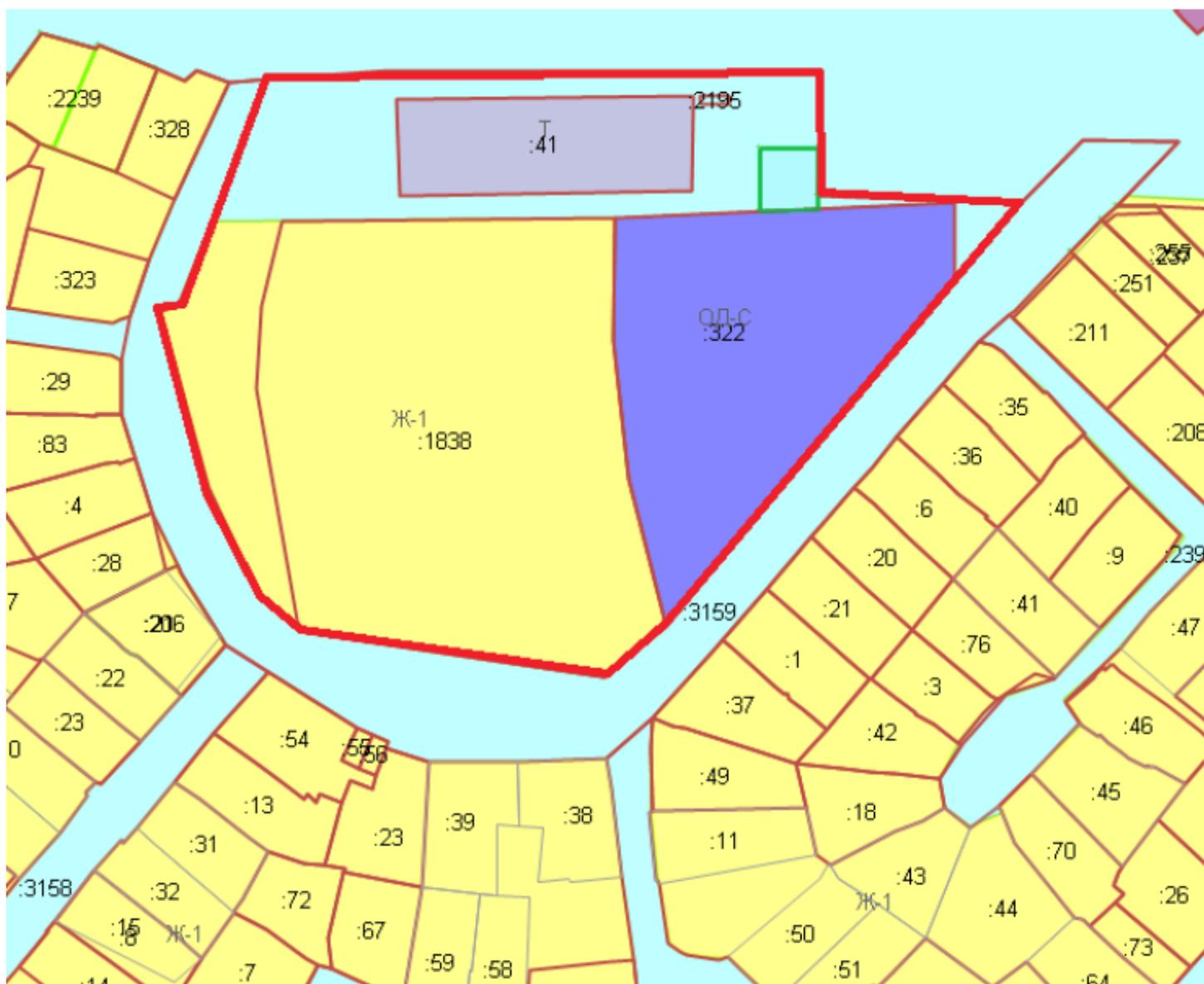


Рис. 4.7 - Зона перспективной застройки в мкр № 12.

4.3 Система теплоснабжения Качканарской ТЭЦ (г. Качканар).

4.3.1 Мероприятия по снижению тепловых потерь в тепловых сетях.

Одно из мероприятий, позволяющее снизить затраты на транспортировку тепловой энергии – это снижение тепловых потерь через изоляцию надземных участков магистральных тепловых сетей.

Магистральные тепловые сети от Качканарской ТЭЦ до узла «А» (направление тепломагистраль «Северная», Ø 500 мм L=1300 метров в двухтрубном исполнении) и от Качканарской ТЭЦ до ТК-4 (направление тепломагистраль «Южная», Ø 500 мм L=3000 метров в двухтрубном исполнении) проложены надземным способом на низких опорах. Визуально, по внешнему покрывному слою, состояние тепловой изоляции удовлетворительное.

При проведении испытаний по определению фактических тепловых потерь, выявлены сверхнормативные тепловые потери на данных участках.

Тепловые потери при среднегодовой Тн.в. = - 6,8 °С на участке магистральных тепловых сетей от Качканарской ТЭЦ до ТК-4 составляют $Q_{т.п.} = 2,63$ Гкал/ч. (более 50 % от всех тепловых потерь по тепломагистрали «Южная»).

При восстановлении тепловой изоляции на данном участке тепловые потери при среднегодовой Тн.в. = - 6,8 °С составят $Q_{т.п.} = 0,66$ Гкал/ч, что позволит сэкономить за отопительный сезон 10 956 Гкал. С учетом тарифа 998,69 руб./Гкал, экономия за отопительный сезон составит 10 942 т.р. Ориентировочная стоимость работ по замене тепловой изоляции на данном участке составит 27,02 млн. рублей. Срок окупаемости 0,7 года.

Тепловые потери при среднегодовой Тн.в. = - 6,8 °С на участке магистральных тепловых сетей от Качканарской ТЭЦ до «Узла А» составляют $Q_{т.п.} = 1,24$ Гкал/ч.

При восстановлении тепловой изоляции на данном участке тепловые потери при среднегодовой Тн.в. = - 6,8 °С составят $Q_{т.п.} = 0,28$ Гкал/ч, что позволит сэкономить за отопительный сезон 5 271 Гкал. С учетом тарифа 998,69 руб./Гкал, экономия за отопительный сезон составит 5 264 т.р. Ориентировочная стоимость работ по замене тепловой изоляции на данном участке составит 18,74 млн. рублей. Срок окупаемости 2,7 года.

Реализация данного мероприятия реализуется в 2022 году.

4.3.2 Модернизация тепловых насосных станций.

Модернизация Тепловых Насосных Станций и ГПНС требуется для усовершенствования теплоснабжения в соответствии с современными требованиями.

Основными задачами модернизации являются:

- замена морально устаревшего и выработавшего рабочий ресурс оборудования (насосные агрегаты) на отвечающие современным требованиям;
- автоматизация процесса регулирования параметров теплоносителя;
- организация учета тепловых потоков;
- диспетчеризация работы Тепловых Насосных Станций и ГПНС;
- сокращение потребления электрической энергии на транспортировку теплоносителя;

Требования к модернизации Тепловых Насосных Станций и ГПНС изложены в технических заданиях на техническое перевооружение Тепловых Насосных Станций и ГПНС.

Модернизация Тепловых Насосных Станций и ГПНС позволит обеспечить оптимальные тепловые и гидравлические режимы работы системы теплоснабжения г. Качканар в расчетном, зимнем, летнем и переходном режиме.

Реализация данного мероприятия предлагается в 2022-2026 годах.

4.3.3 Работа системы теплоснабжения в осенне-весенний (переходный) период (При $0^{\circ}\text{C} < T_{\text{нв}} < +10^{\circ}\text{C}$).

На Качканарской ТЭЦ применяется режим центрального качественного регулирования отпуска тепла.

В осенне-весенний период (когда $T_{\text{нв}}$ колеблется от 0°C до $+10^{\circ}\text{C}$) температура на выходе из ТЭЦ поддерживается 70°C (в соответствии с температурным графиком) с целью обеспечения требуемой температуры ГВС, что вызывает необоснованные перетопы у потребителя.

В этот переходный период предлагается работать от одного энергоблока с применением количественно – качественного метода отпуска тепловой энергии.

Ниже приведен разбег тепловой нагрузки в диапазоне температур от 0°C до $+10^{\circ}\text{C}$:

При $T_{\text{нв}}=0^{\circ}\text{C}$ $T_I=70^{\circ}\text{C}$

$G_1 = 1930 \text{ м}^3/\text{ч}$

$Q_{\text{общ}} = 55,8 \text{ Гкал/час}$

$Q_o = 36,2 \text{ Гкал/час}$

$Q_{\text{ГВС}} = 8,6 \text{ Гкал/час}$

$Q_{\text{т.п}} = 9,8 \text{ Гкал/час}$

При $T_{\text{нв}}=10^{\circ}\text{C}$ $T_I=70^{\circ}\text{C}$

$G_1 = 930 \text{ м}^3/\text{ч}$

$Q_{\text{общ}} = 39,9 \text{ Гкал/час}$

$Q_o = 22,5 \text{ Гкал/час}$

$Q_{\text{ГВС}} = 8,6 \text{ Гкал/час}$

$Q_{\text{т.п}} = 7,9 \text{ Гкал/час}$

Для реализации данного мероприятия необходимо:

1) На ГПНС «Северная» необходимо установить ЧРП для возможности регулирования требуемого перепада (и соотв. расхода)

2) На ГПНС «Южная» насосный агрегат №5 с ЧРП обеспечит требуемые режимы в переходный период

3) Требуется модернизация ТНС для обеспечения возможности регулирования требуемого располагаемого перепада (и соответственно расхода теплоносителя) в зависимости от $T_{\text{нв}}$. При регулировании перепада и расхода только на ГПНС «Северная» и «Южная», (ТНС работают в статичном режиме) наблюдается сильная неравномерность распределения теплоносителя.

4) При данном методе регулирования, расход теплоносителя на выходе из ТЭЦ изменяется в диапазоне от $1930 \text{ м}^3/\text{ч}$ до $930 \text{ м}^3/\text{ч}$. Требуется модернизация насосной группы на ТЭЦ с установкой ЧРП.

5) Недостаток, существующий схемы — это наличие потребителей, подключенные напрямую к тепломагистрали. На них наблюдается сильный перетоп, т.к. расход теплоносителя через эти потребители при данном способе регулирования не изменяется. Это еще один довод модернизировать ИТП в потребителях, подключенных напрямую к тепломагистрали.

В соответствии с СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», за отопительный сезон в г. Качканар не менее 60-ти дней со среднесуточной температурой выше 0°C . Среднесуточная температура наружного воздуха в этот период (апрель-май, сентябрь-октябрь) составляет $+5^{\circ}\text{C}$. Экономический эффект от внедрения качественно-количественного метода регулирования отпуска тепловой энергии составит:

- Снижение приобретаемой тепловой энергии у ТЭЦ на $1,6 \text{ Гкал/час}$. За переходный период это составит 2300 Гкал . С учетом тарифа $1038,64 \text{ руб./Гкал}$, экономия за отопительный сезон составит $2\,389 \text{ т.р.}$

- Снижение расхода электроэнергии на ГПНС «Северная» (за счет внедрения частотного регулирования) 200 кВт/час . За переходный период это составит 288 тыс. кВт . С учетом тарифа 5 руб./кВт , экономия за отопительный сезон составит $1\,440 \text{ т.р.}$

- Снижение расхода электроэнергии на ТЭЦ (за счет внедрения частотного регулирования) 270 кВт/час . За переходный период это составит 388 тыс. кВт .

- Снижение расхода электроэнергии на ГПНС «Южная» (за счет внедрения частотного регулирования) 60 кВт/час. За переходный период это составит 86 тыс. кВт. С учетом тарифа 5 руб./кВт, экономия за отопительный сезон составит 430 т.р.

- На ТНС №1 и №4 сетевые насосные агрегаты отключаются, линии подмеса закрываются.

- На остальных ТНС расход теплоносителя снизится в среднем на 45%, что позволит снизить на 30% расход электроэнергии (за счет автоматизации и внедрения частотного регулирования) 165 кВт/час. За переходный период это составит 238 тыс. кВт. С учетом тарифа 5 руб./кВт, экономия за отопительный сезон составит 1 190 т.р.

Реализация данного мероприятия предлагается в 2023 году.

4.3.4 Работа системы теплоснабжений в летний период. Режим ГВС.

В настоящий момент в летний период система теплоснабжения работает от одного энергоблока ТЭЦ на два направления. Суммарный расход на циркуляцию теплоносителя составляет 940 м³/ч. Расчетный расход теплоносителя в период пикового водоразбора составляет $G_{т1} = 648$ м³/ч, $G_{т2} = 382$ м³/ч. В ночное время расход теплоносителя может снижаться до $G_{т1} = 398$ м³/ч, $G_{т2} = 358$ м³/ч. Приведенные значения показывают, что в настоящее время имеют место излишне необоснованные затраты на циркуляцию теплоносителя, при этом имеют место не единичные случаи жалоб на несоответствие температуры ГВС нормативу.

Для разработки оптимального режима работы системы ГВС в летний период необходимо:

- Определить участки с вытыванием теплоносителя (в следствии малой скорости теплоносителя) для определения потребителей через которые необходимо обеспечить циркуляцию теплоносителя.

- Определить минимально - необходимый объем циркуляции теплоносителя для компенсации тепловых потерь в периоды минимального водоразбора (ночное время).

- Выделить потребителей с малой нагрузкой на ГВС, через которые нерентабельно осуществлять циркуляцию теплоносителя.

В программном комплексе ZuluTermo смоделирован «летний» режим работы системы теплоснабжения в периоды максимального и минимального водоразбора.

В Приложении №3 приведен перечень потребителей, через которые необходимо организовать циркуляцию теплоносителя (смонтировать перемычку), потребители в которых имеются линии циркуляции ГВС и потребители – обеспечение ГВС которых в летний период нецелесообразно (т.е. установить электроподогреватель на летний период).

Суммарный расчетный расход теплоносителя в часы пикового разбора ГВС составляет:

$$G_{т1} = 650 \text{ м}^3/\text{ч}, G_{т2} = 380 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Суммарный расчетный расход теплоносителя в часы минимального разбора ГВС составляет

$$G_{т1} = 400 \text{ м}^3/\text{ч}, G_{т2} = 360 \text{ м}^3/\text{ч}$$

На энергоблоке «Юг» Качканарской ТЭЦ установлен сетевой насос СН-11 тип 1Д650-125 с номинальной производительностью 650 м³/ч. Предлагается оборудовать данный насосный агрегат ЧРП. В летний период целесообразно работать на данном насосном агрегате.

Расход теплоносителя по направлению тепломагистрали «Южная» колеблется в диапазоне 250-160 м³/ч. Сетевой насосный агрегат №5, установленный на ГПНС «Южная», оборудован ЧРП и обеспечивает экономичную работу ГПНС.

Расход теплоносителя по направлению тепломагистраль «Северная» колеблется в диапазоне 400-240 м³/ч. Использование существующих насосных агрегатов нецелесообразно. Предлагается установка сетевого насоса меньшей производительностью с ЧРП, со следующими характеристиками $G = 550$ м³/ч, $H = 100$ м.

На ТНС, ГПНС сетевые насосные агрегаты отключены, за исключением ТНС №10.

На ТНС №10 предлагается установка «летнего» насосного агрегата со следующими характеристиками $G = 50$ м³/ч, $H = 60$ м.

Реализация данного мероприятия предлагается в 2021-2022 годах.

4.3.5 Перераспределение тепловых нагрузок между ГПНС «Северная» и ГПНС «Южная».

Тепловая нагрузка неравномерно распределена между направлениями теплоснабжения «Север» и «Юг». Учитывая, что тепломагистраль «Северная» загружена практически на 100%, перераспределение тепловых нагрузок между тепломагистралями становится актуальным.

Для перераспределения тепловой нагрузки предлагались потребители, подключенные к ТНС№1, ТНС№10, ТНС№10а и ТНС№10б.

Из всех предложенных вариантов целесообразно переключить к тепломагистрали «Южная» комплекс зданий Городской больницы (ул. Свердлова 42), подключенный напрямую к тепломагистрали «Северная» и часть мкр. №1, подключенных к ТНС№1.

Суммарная тепловая нагрузка зданий Городской больницы составляет 1,15 Гкал/час.

Тепловая нагрузка части мкр. №1 планируемой к перераспределению составляет 5 Гкал/час (отопление, ГВС без тепловых потерь в сетях).

То-есть целесообразно и имеется техническая возможность перераспределение с «Севера» на «Юг» - 6,5 Гкал.

На рисунке 4.8 выделены объекты, планируемые к перераспределению.

При переключении больничного городка к ТНС №11.

Снижаются тепловые потери при транспортировке теплоносителя за счет:

а) за счет отключения участка тепломагистрали от ТК 22 до ТК 23 (0,137 Гкал/час = 720 Гкал/сезон. С учетом тарифа 998,69 руб./Гкал, экономия за отопительный сезон составит 719,06 т.р.

б) за счет перехода работы потребителей с температурного графика 120/70 на 95/70°C.

Требуется наладка гидравлического режима Больничного городка (7 объектов переустановить 7 др. шайб) т.к. в настоящее время потребители работают по температурному графику 120/70°C, а после ТНС №11 температурный график 95/70°C.

При переключении части мкр. №1 на ГПНС «Южная» планируется отключение 50% потребителей от ТНС №1.

Тепловая нагрузка на отопление и ГВС мкр. №1 составляет 10 Гкал/час.

Это самый большой по территории микрорайон с потребителями относительно небольшой тепловой мощности (в основном 2-х этажные деревянные дома). При относительно низкой плотности застройки имеются проблемы с теплоснабжением потребителей расположенных в границах улиц Качканарская - Строителей - Новая - Чехова (максимально удаленные от ТНС №1).

Причиной некачественного теплоснабжения является сильное выстывание теплоносителя по причине низкой скорости, малой тепловой нагрузки и большой протяженности тепловых сетей относительно подключенной тепловой нагрузки.

Для реализации данного мероприятия потребуется:

Реконструкция ТНС №1 предусматривающая изменение расчетной схемы подключение ТНС№1 (установка насоса на перемычке) и замена насосного оборудование в связи с изменением тепловой нагрузки (характеристика сетевого насоса $G = 100 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 70 \text{ м}$). Напорно-расходные характеристики насосов выбраны с учетом возможности покрытия тепловой нагрузки всего мкр. «Первомайка», для обеспечения резерва и повышения критериев надежности системы теплоснабжения.

Строительство новой ТНС №1а, т.к. от ГПНС «Южная» теплоноситель подается по температурному графику 130/70°C.

Конструкция ТНС №1а аналогично ТНС №1 после реконструкции (характеристика сетевого насоса $G = 100 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 70 \text{ м}$). Напорно-расходные характеристики насосов выбраны с учетом возможности покрытия тепловой нагрузки всего мкр. №1, для обеспечения резерва и повышения критериев надежности системы теплоснабжения.

Для оптимизации гидравлического режима требуется строительство нового участка $\varnothing 200\text{мм}$ $L=267 \text{ м}$ от ТК 1-61 до ТК 1-40. Стоимость монтажа этого участка тепловой сети, проложенного подземным канальным способом, составит 5 809 тыс. рублей (по состоянию на 2-ой квартал 2021

года).

Требуется наладка гидравлического режима потребителей мкр. №1.

В результате данных мероприятий улучшается качество и надежность теплоснабжения потребителей мкр. №1. В результате изменения схемы присоединения ТНС№1 и строительства ТНС №1а (с установкой насосов подмеса на «перемычке») расход электроэнергии на транспортировку теплоносителя снизится на 45 кВт/час. За отопительный сезон экономия составит 259 тыс. кВт. С учетом тарифа 4,81 руб./кВт (прогноз на 2022 год), экономия за отопительный сезон составит 1 245 т.р.

Реализация данного мероприятия предлагается в 2023 году.

4.3.6 Перераспределение тепловых нагрузок между ТНС №11, ТНС №11а и ТНС «Энергоблок».

В настоящий момент, насосное оборудование ТНС №11 загружено на 100%. Без реконструкции ТНС №11 перераспределение дополнительных тепловых нагрузок на ТНС невозможно.

Анализируя зоны теплоснабжения ТНС №11 и ТНС №11а видно, что потребители расположены по ул. Гикалова и часть потребителей мкр. №11 расположены гораздо ближе к зоне теплоснабжения ТНС №11а, чем к ТНС №11. Подключения данных потребителей к ТНС №11а целесообразно с целью снижения затрат на транспортировку теплоносителя.

На рисунке 4.9 приведены предлагаемые зоны теплоснабжения ТНС №11 и ТНС №11а.

Для переключения части потребителей ТНС №11 расположенных ближе к зоне теплоснабжения ТНС №11а потребуется:

- Реконструкция ТНС №11а с заменой насосного оборудования большей производительностью (характеристика сетевого насоса $G = 180 \text{ м}^3/\text{ч}$ $H = 30\text{м}$).

- Увеличение головного участка на выходе из ТНС №11а до ТК 11-15

Ø 300мм. Стоимость монтажа этого участка тепловой сети, проложенного подземным канальным способом, составит 257 тыс. рублей (по состоянию на 2-ой квартал 2021 года).

- Строительство участка Ø 150 мм $L=110\text{м}$ от ТК 11-11 до ТК 11-8. Стоимость монтажа этого участка тепловой сети, проложенного подземным канальным способом, составит 2 393 тыс. рублей (по состоянию на 2-ой квартал 2021 года).

- Отключение участка от ТК 6а-9 до ТК 11-8а, от ТК 11-1 до ТК 11-3.

После переключения требуется наладка гидравлического режима потребителей, подключенных к ТНС №11а.

В результате проведения данных мероприятий незначительно снижаются тепловые потери за счет вывода из эксплуатации старых сетей и уменьшения общей протяженности тепловых сетей (при пересчете на среднегодовую температуру наружного воздуха, тепловые потери снижаются на 0,011 Гкал/час, что за отопительный сезон позволит сэкономить 64 Гкал). Вместе с этим улучшается качество теплоснабжения потребителей, расположенных в мкр. №11 и по ул. Гикалова за счет улучшения гидравлического режима в тепловых сетях.

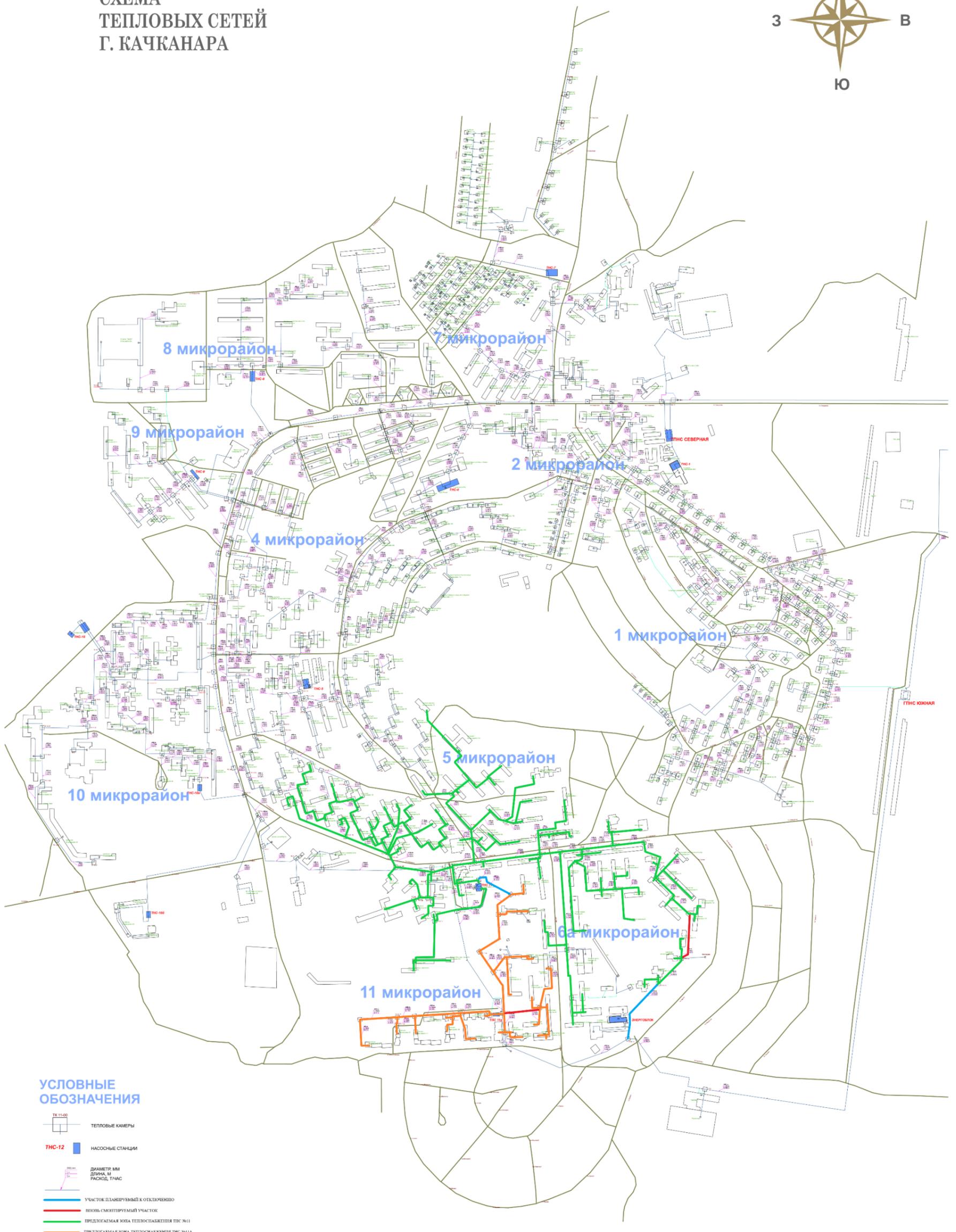
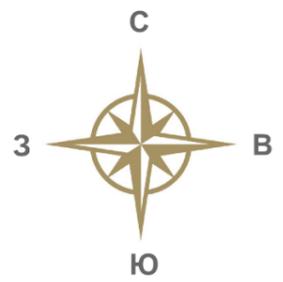
Перераспределение нагрузок между ТНС №11, №ТНС 11а позволяет вывести из эксплуатации ТНС «Энергоблок». Для этого необходимо:

- отключение участка тепловой сети от ТК 6а-12 до ТНС «Энергоблок» и от ТНС «Энергоблок» до ТК 6а -13 протяженностью $L = 210\text{м}$ со старой изношенной изоляцией.

В результате данного мероприятия снижаются тепловые потери за счет вывода из эксплуатации старых сетей и уменьшения протяженности тепловых сетей.

Реализация данного мероприятия предлагается в 2025 году.

СХЕМА
ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
Г. КАЧКАНАРА



- УСЛОВНЫЕ
ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- ТНС-11 — ТЕПЛОВЫЕ КАМЕРЫ
 - ТНС-12 — НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ
 - ДИАМЕТР, ММ
ДЛИНА, М
РАСХОД, Т/ЧАС
 - УЧАСТОК ПЛАНИРУЕМЫЙ К ОТКЛЮЧЕНИЮ
 - НОВЫЙ СМОНТИРОВАННЫЙ УЧАСТОК
 - ПРЕДЛАГАЕМАЯ ЗОНА ТЕПЛОСНАБЛЕНИЯ ТНС №11
 - ПРЕДЛАГАЕМАЯ ЗОНА ТЕПЛОСНАБЛЕНИЯ ТНС №11А

Рис. 49 — Предлагаемые зоны теплоснабжения ТНС №11 и ТНС №11а.

4.3.7 Изменение прокладки тепломагистрали «Южная» по ул. Свердлова.

Существующая схема прокладки тепломагистрали «Южная» логична при теплоснабжении бывшего потребителя «Радиозавод».

С отключением данного потребителя и переключении потребителей ТНС «Энергоблока» на ТНС №11 – тепломагистраль делает необоснованный «крюк».

Предлагается изменить схему прокладки тепломагистрали «Южная», проложив ее по ул. Свердлова

На рисунке 4.10 приведена предлагаемая схема прокладки тепломагистрали.

Существующая протяжённость тепломагистрали «Южная» до ТНС №11 (основного теплопотребителя) составляет 2980 м.

Протяженность предлагаемой схемы составляет 1970 м.

При существующей тепловой нагрузке на тепломагистрали «Южная» целесообразно проложить трубопроводы Ø 400 мм, что существенно снизит стоимость и тепловые потери.

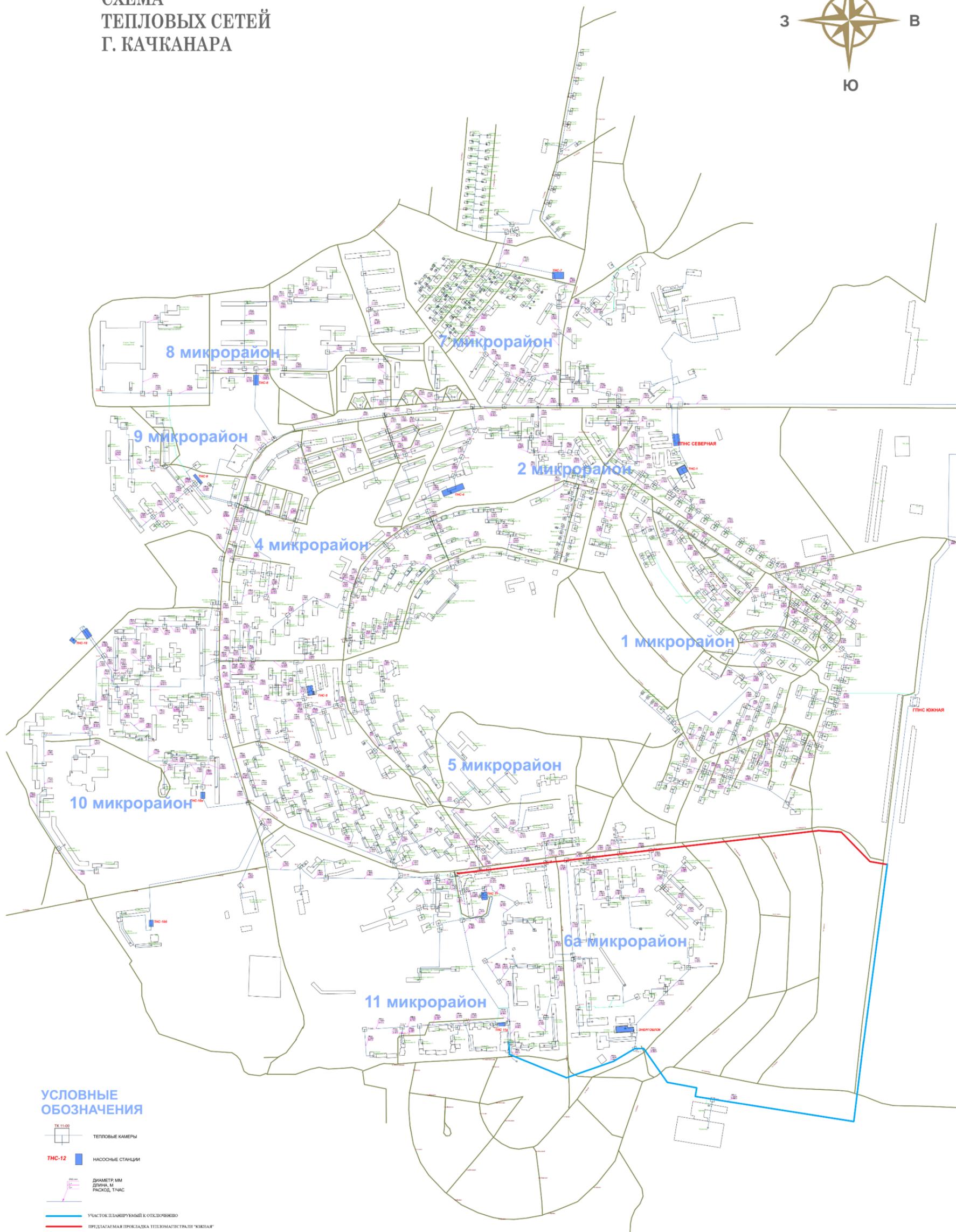
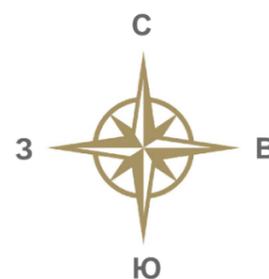
При пересчете на среднегодовые условия ($T_{нв} = -6,8^{\circ}\text{C}$ и $T_{п} = 74^{\circ}\text{C}$) тепловые потери снижаются на 1,05 Гкал/час, за отопительный сезон (240 суток) экономия составит 6059 Гкал. С учетом тарифа 1032,39 руб./Гкал, экономия за отопительный сезон составит 6 255 т.р.

Протяженность вновь монтируемого участка составляет 1353 м. Ориентировочная стоимость прокладки этого участка магистрали составит 69 003 тыс. руб. (по состоянию на 2-ой квартал 2021 года). Срок окупаемости 11 лет.

Данное мероприятие рекомендуется проводить при плановой замене тепловых сетей тепломагистрали «Южная». Проведению работ по замене должны предшествовать проектно-изыскательские работы.

Сроки реализация данного мероприятия предлагается определить на основании заключения экспертизы промышленной безопасности тепломагистрали «Южная».

СХЕМА
ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
Г. КАЧКАНАРА



УСЛОВНЫЕ
ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ТЕПЛОВЫЕ КАМЕРЫ
- НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ
- ДИАМЕТР ММ
ДЛИНА М
РАСХОД, Т/ЧАС
- УЧАСТОК ПЛАНИРУЕМЫЙ К ОТКЛЮЧЕНИЮ
- ПРЕДЛАГАЕМАЯ ПРОСАДКА ТЕПЛОМАГИСТРАЛИ "ЮЖНАЯ"

Рис. 4.10-1 Предлагаемая схема прокладки тепломатриали.

4.3.8 Предложение по ИТП потребителей, напрямую подключенных к тепломагистрали.

Одной из немаловажных проблем теплоснабжения г. Качканар являются потребители, напрямую подключенные к тепломагистрали.

В данных потребителях демонтированные элеваторные узлы подмеса, что является одной из основной причины срезки температурного графика.

Результатом срезки существующего температурного графика является «недотоп» всех потребителей г. Качканар при температурах наружного воздуха ниже -25°C , что ярко наблюдалось в отопительный сезон 2020-2021.

Всего 96 потребителей напрямую подключены к тепломагистрали.

Предлагается два варианта решения проблемы:

Вариант 1 – реконструкция существующих ИТП потребителей.

Вариант 2 – строительство новой ТНС, подключение части потребителей к существующим ТНС, модернизация ИТП у потребителей, которые нецелесообразно подключать.

На рис. 4 указаны предложения по потребителям напрямую подключённых к Магистрали.

На ТНС и магистральных потребителях, подключаемых к ТНС необходимо будет провести наладку гидравлического режима с корректировкой существующих дроссельных шайб.

- Для подключения потребителей мкр. №2 к ТНС №1 необходимо монтаж участка теплосети от ТК 2-3 до ТК 1-79 Ø 150мм L=45 м.

- Для подключения Свердлова 41, 39 через существующие сети.

- Для подключения Свердлова 14, 16 к ТНС №8 необходимо монтаж участка теплосети от ТК 8-4 до ТК 8-7 Ø 150мм L=130 м.

Потребители, которые не целесообразно подключать к существующим ТНС и нет технической возможности строительства новой ТНС. В данных потребителях предлагается установка ИТП с узлами подмеса. Таких потребителей 30 шт. Принципиальная схема таких ИТП должна предусматривать переход на «закрытую» схему ГВС.

Перечень потребителей, которые не целесообразно подключать к существующим ТНС и нет технической возможности строительства новой ТНС:

- 4 мк-н д. № 22
- 4 мк-н д. № 23
- 4 мк-н д. № 44а
- 4 мк-н д. № 46
- 4 мк-н д. № 47
- 4 мк-н д. № 50
- 4 мк-н д. № 51
- 4 мк-н д. № 52
- 4 мк-н д. № 53
- 4 мк-н д. № 54
- 4 мк-н д. № 56
- 4 мк-н д. № 57
- 4 мк-н д. № 58
- 4 мк-н д. № 23а
- 8 мк-н д. № 13
- 8 мк-н д. № 14
- 8 мк-н д. № 15
- ул. Крылова 6
- ул. Свердлова д. № 2
- ул. Свердлова д. № 4
- ул. Свердлова д. № 6
- ул. Свердлова д. № 7
- ул. Свердлова д. № 8
- ул. Свердлова д. № 9

- ул. Свердлова д. № 9/1
- ул. Свердлова д. № 11
- ул. Свердлова д. № 12
- ул. Свердлова д. № 13
- ул. Свердлова д. № 35
- ул. Свердлова д. № 37

4.3.9 Предложение по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Предложение по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения указаны в Разделе 7 «Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения».

4.4 Система теплоснабжения Котельной главного карьера (пос. Валериановск).

4.4.1 Ремонт существующих тепловых сетей.

Существующие водяные тепловые сети п. Валериановск находятся в ветхом состоянии и требуют замены. Протяженность тепловых сетей составляет 21,6 км в двухтрубном исчислении. Капитальный ремонт сетей составит более 300 млн. рублей. В таблице 4.1 вариант №2 приведен расчет финансового результата в рамках существующего тарифа. Из расчета видно, что при замене всех тепловых сетей снизятся тепловые потери, увеличится полезный отпуск, ежегодный убыток будет составлять 5,9 млн. рублей. Данное мероприятие не окупится.

4.4.2 Перевод на ЛИИТ потребителей, расположенных за пределами РЭТ.

Частный сектор п. Валериановск газифицирован на 100%, у потребителей есть техническая возможность перехода на ЛИИТ. На рисунке 4.11 приведена предлагаемая схема теплоснабжения п. Валериановск. В таблице 4.1 Вариант №3 приведены результаты расчета и финансовый результат при ремонте тепловых сетей и отключении от централизованного теплоснабжения частных домовладений. Стоимость ремонта тепловых сетей составит 97 млн. рублей, ежегодный убыток составит 1,2 млн. рублей. Данное мероприятие не окупится.

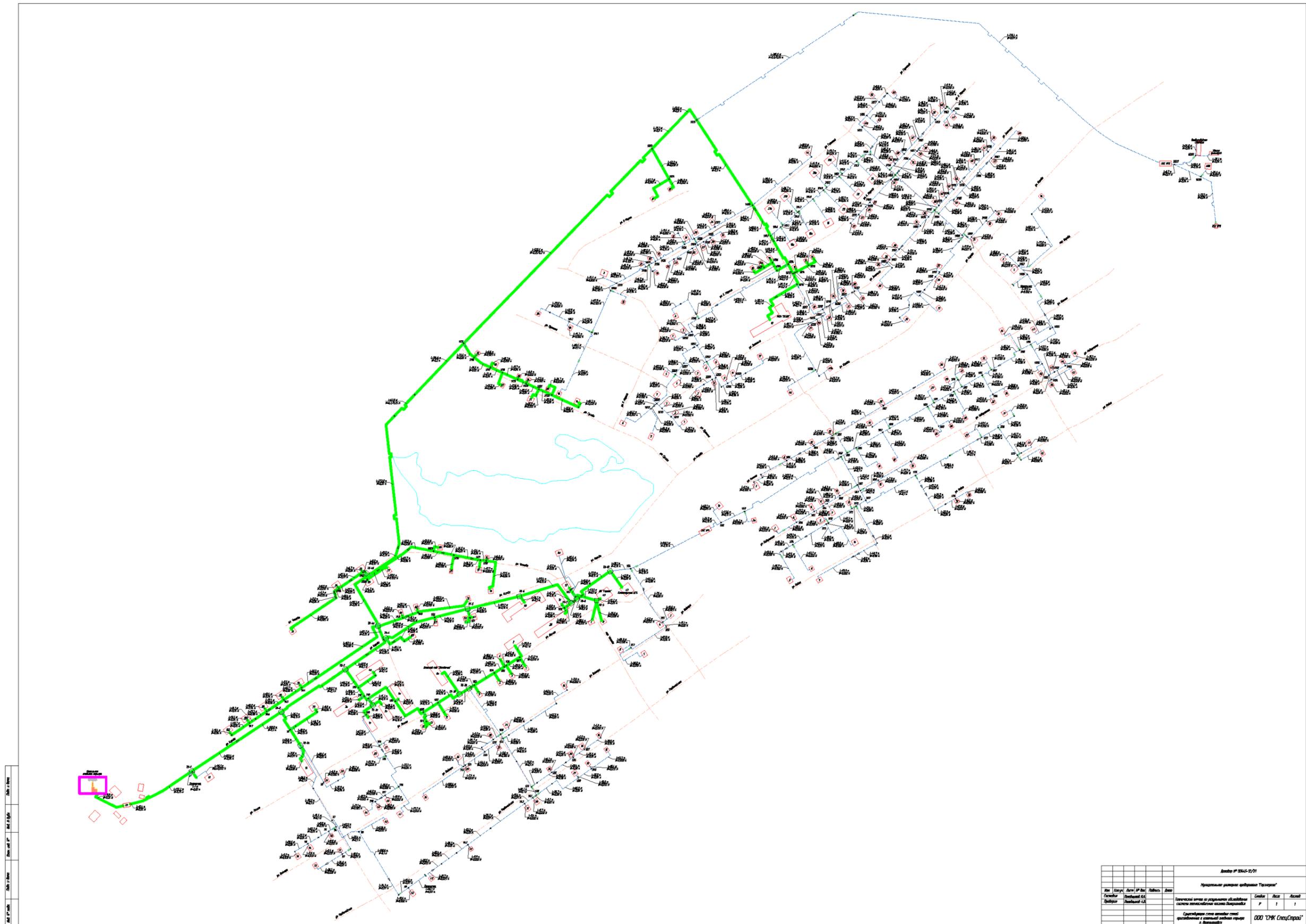


Рис. 4.11 – Предлагаемая схема теплоснабжения п. Валериановск, вариант №3.

4.4.3 Строительство новых источников теплоснабжения и разделение пос. Валериановск на три зоны теплоснабжения.

На рисунке 4.12 приведена предлагаемая схема разделения зон теплоснабжения п. Валериановск.

1) Центральная зона – источником теплоснабжения может быть, как котельная Главного карьера АО «Евраз-КГОК», так и вновь построенная БМК. Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь) составит 4,25 Гкал/час.

2) Школа п. Валериановск - предлагается строительство новой БМК. Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь) составит 2,0 Гкал/час.

3) Очистные сооружения – требуется строительство индивидуального источника теплоснабжения небольшой мощности.

Максимальное присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь) составляет 0,09 Гкал/час. В таблице 4.1 Вариант №4 приведен расчет финансового результата. Из расчета видно, что ежегодный убыток снизился до 11,3 млн. рублей. Данный вариант предлагается рассматривать как промежуточный.

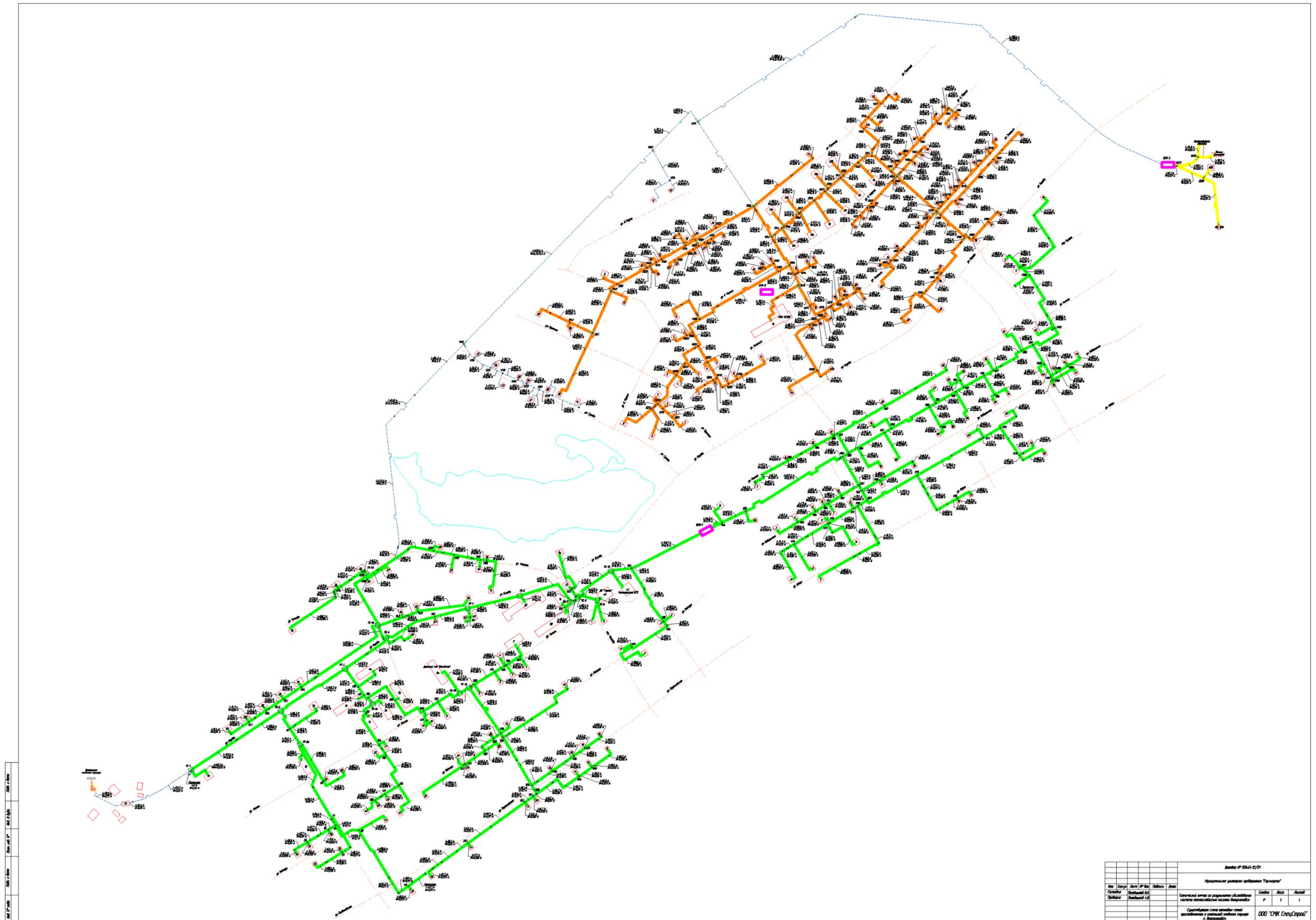
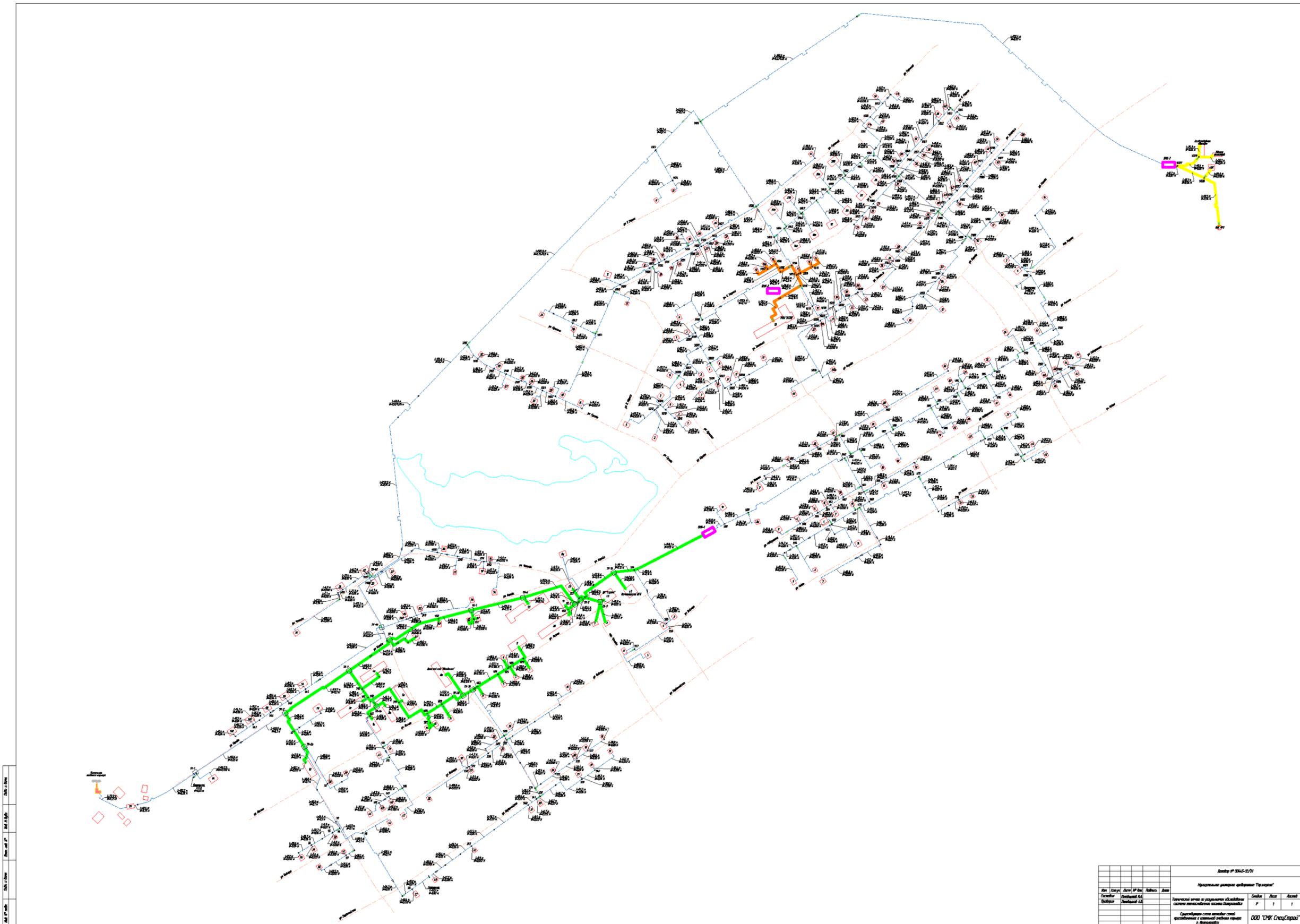


Рис. 4.12 – Предлагаемая схема разделения зон теплоснабжения п. Валериановск, вариант №4.

4.4.4 Перевод на ЛИИТ потребителей, расположенных за РЭТ в трех зонах теплоснабжения.

На рисунке 4.13 приведена предлагаемая схема теплоснабжения п. Валериановск. Из таблицы 4.1 Вариант №5 видно, что при переводе на ЛИИТ потребителей частного сектора в данном варианте мы имеем положительный результат. Ежегодная прибыль составит 1,9 млн. рублей.



| Лист № 02/15-07/1 | | | | | |
|---|------------|------|----|--------|---------------------|
| Проектная документация "Теплоснабжение" | | | | | |
| № | Стр. | Лист | № | Полное | Диаг. |
| Техническая | 02/15-07/1 | 01 | 01 | 01 | 01 |
| Эксплуатационная | 02/15-07/1 | 01 | 01 | 01 | 01 |
| Спецификация | 02/15-07/1 | 01 | 01 | 01 | 01 |
| Спецификация оборудования и материалов | | | | | ООО "СНП СпецСтрой" |

Рис. 4.13—Предлагаемая схема теплоснабжения п. Валериановск, вариант №5.

4.4.5 Модернизация тепловых сетей.

Анализируя результат развития системы теплоснабжения п. Валериановск по Варианту №5, вытекает предложение по модернизации тепловых сетей. На рисунке 4.14 изображены тепловые сети требующие модернизации.

Стоимость замены тепловых сетей на Очистные сооружения составляет 2,4 млн. рублей.

Стоимость замены тепловых сетей на Школу составляет 4,4 млн. рублей.

Стоимость замены тепловых сетей на Центральную часть составит 47 млн. рублей.

Стоимость строительства БМК мощностью 2,5 МВт для зоны теплоснабжения Школы составит 10 млн. рублей.

В таблице 4.1 Вариант №6 приведен расчет финансового результата. Из расчета видно, что ежегодная прибыль от теплоснабжения составит 3,7 млн. рублей. Финансовые затраты на рекомендацию данного мероприятия составит 63,8 млн. рублей. Ежегодное снижение затрат на теплоснабжения составит 18,9 млн. рублей. Окупаемость мероприятия составит 3,5 отопительных сезона.

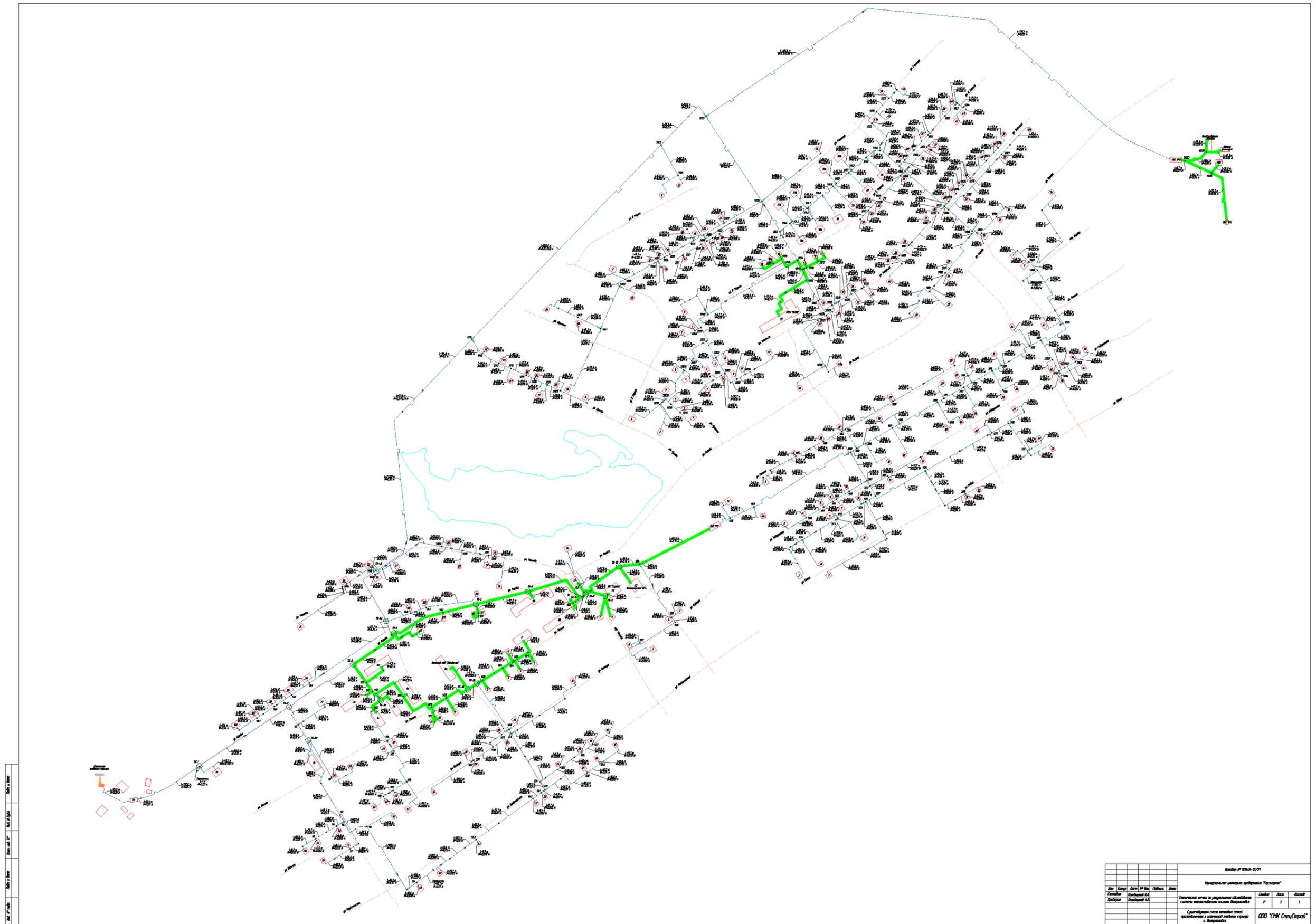


Рис. 4.14—Тепловые сети, требующие модернизация, вариант №6.

| Лист № 024-12/1 | | | | | | | | | |
|---|--------|-----|---------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|
| Проект модернизации системы теплоснабжения | | | | | | | | | |
| № | Получ. | Акт | № | Исполн. | Дат. | Содерж. | Листы | Итого | Листы |
| Проект | Листы | № | Исполн. | Дат. | Содерж. | Листы | Итого | Листы | Листы |
| | | | | | | | | | |
| Составлены: главный инженер ООО "СМК СпецСпринг" | | | | | | | | | |
| проектировщик: главный инженер ООО "СМК СпецСпринг" | | | | | | | | | |
| инженер: главный инженер ООО "СМК СпецСпринг" | | | | | | | | | |

Таблица 4.1 – Анализ потребления теплоэнергоресурсов пос. Валериановск при разных вариантах развития системы теплоснабжения.

| пос. Валериановск | Тариф | Вариант 1 Существующая схема | | Вариант 2 Ремонт 100% тепловых сетей | | Вариант 3 Отключение О/С и Ч/С расположенных за РЭТ | | Вариант 4 пос. Валериановск разделили на три зоны | | Вариант 5 Отключение Ч/С расположенного за РЭТ | | Вариант 6 Проведена модернизация тепловых сетей | |
|--------------------------|---------|---------------------------------|---------------------------|---|---------------------------|---|---------------------------|---|---------------------------|---|---------------------------|--|---------------------------|
| | | Q _{всего} , Гкал | N _{всего} , руб. | Q _{всего} , Гкал | N _{всего} , руб. | Q _{всего} , Гкал | N _{всего} , руб. | Q _{всего} , Гкал | N _{всего} , руб. | Q _{всего} , Гкал | N _{всего} , руб. | Q _{всего} , Гкал | N _{всего} , руб. |
| Покупка | 899,23 | 27980 | 25 160455,40 | 23083,0 | 20 756926,09 | 12897 | 11 597 369 | 26855 | 24 148 822 | 11 204 | 100/49/3 | 10 113 | 9 093 913 |
| Реализация всего, в т.ч. | 1646,54 | 12 529 | 20 629 499,66 | 13 180,0 | 21 701 397,2 | 8 275 | 13 625 119 | 13 411 | 22 081 748 | 8 438 | 13 893 505 | 8 458 | 13 926 435 |
| Потери | 690,06 | 15 451 | 10 662 117,06 | 9 903,0 | 6 833 664,18 | 4 622 | 3 189 457 | 13 444 | 9 277 167 | 2 766 | 1 908 706 | 1 655 | 1 142 049 |
| Финансовый результат | | | -15 193 072,80 | | -5 889 193,07 | | -1 161 708 | | -11 344 240 | | 1 909 826 | | 3 690 473 |

Раздел 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.

Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии не планируется.

5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, отсутствуют.

5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения отсутствуют.

5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.

Совместная работа источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных отсутствует.

5.5 Меры по переводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Предложения по переводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продления срока службы технический невозможно или экономически нецелесообразно отсутствуют.

5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Мероприятий по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки не предусмотрено.

5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.

Мероприятий по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации не предусмотрено.

5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающих на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.

В Качканарском городском округе регулирование отпуска тепловой энергии производится качественным методом.

На рисунке 5.1 приведен утвержденный температурных график работы теплофикационных установок источника тепловой энергии Качканарской ТЭЦ.

На рисунке 5.2 приведен утвержденный температурный график работы теплофикационных установок источника котельной главного карьера.



"СОГЛАСОВАНО"

Исполнительный директор
ООО "КТК"

Е.И. Палицын

20 января 2021 года

"СОГЛАСОВАНО"

Глава Качканарского
городского округа
А.А. Дроздович

20 января 2021 года



"УТВЕРЖДАЮ"

Главный инженер
АО "ЕВРАЗ ЭЭСОК"

А.В. Януков

20 января 2021 года

Температурный график работы теплофикационных установок Качканарской ТЭЦ

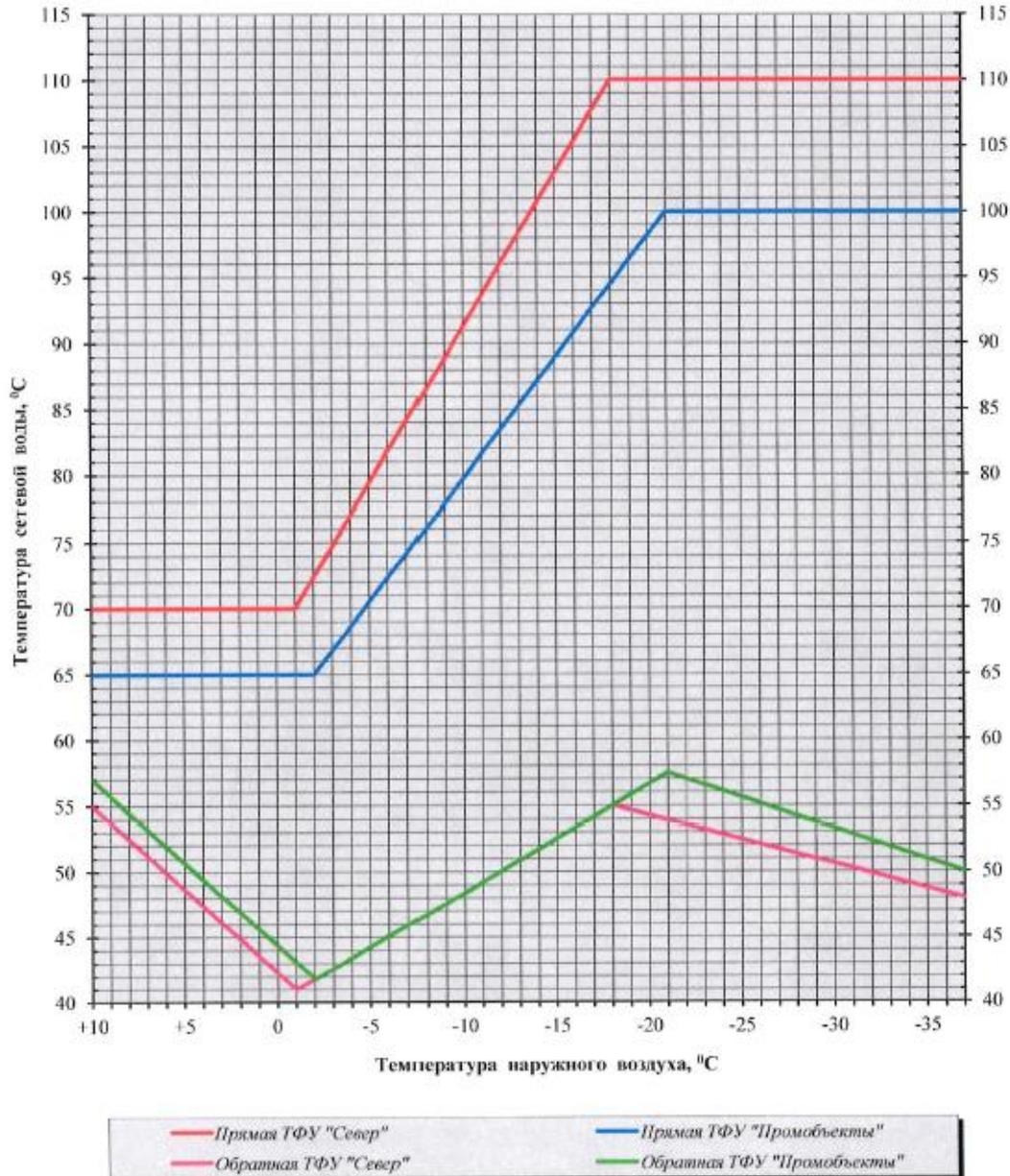


Рис. 5.1 – Утвержденный температурный график работы теплофикационных установок источника тепловой энергии Качканарской ТЭЦ.

СОГЛАСОВАНО:
Исполнительный директор ООО "КТК"

Е.И. Палицын
Е.И. Палицын
ООО "КТК"
Канарский филиал
Исполнительный директор

УТВЕРЖДАЮ:
Главный энергетик АО "ЕВРАЗ КГОК"

Е.К. Шершнев
Е.К. Шершнев
АО "ЕВРАЗ КГОК"
Главный энергетик

Температурный график
подачи теплоносителя участком промышленных котельных
в отопительный период 2021-2022 гг.

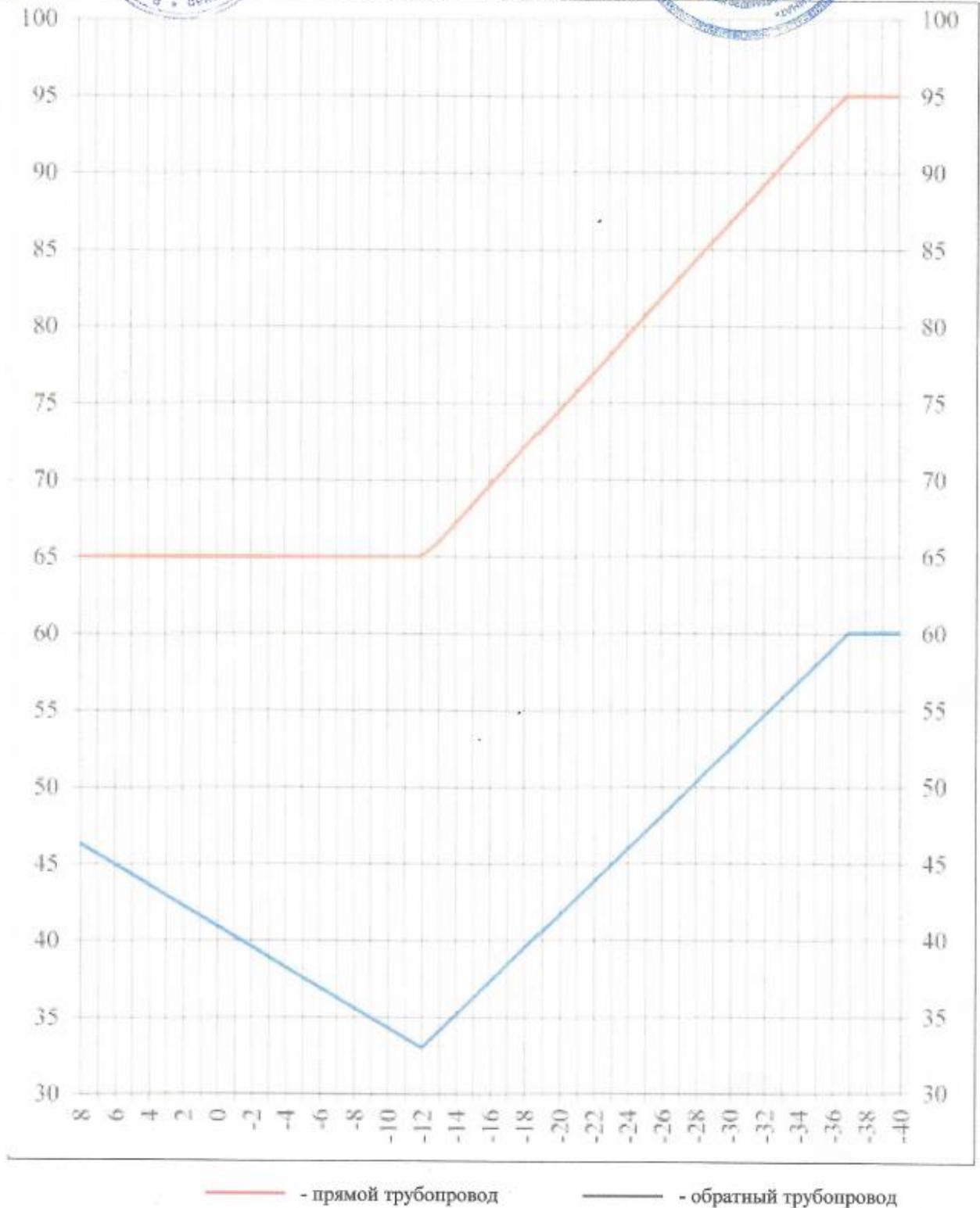


Рис. 5.2 - Утвержденный температурный график работы теплофикационных установок источника тепловой энергии котельной главного карьера.

5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии отсутствуют.

5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии Качканарского городского округа с использованием возобновляемых источников энергии не предусматривается.

Раздел 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

6.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Тепловая нагрузка Качканарской ТЭЦ (г. Качканар) неравномерно распределена между направлениями «Север» и «Юг». Учитывая, что тепломагистраль «Северная» загружена практически на 100%, перераспределение тепловых нагрузок между тепломагистралями становится актуальным. Схемой предлагается мероприятия по перераспределению тепловой энергии между тепломагистралями:

1. Модернизация ТНС №1;
2. Строительство ТНС №1а;
3. Ремонт участка тепловой сети Ø 250мм L=267м от ГПНС «Южная» до ТК 1-62а;
4. Наладка гидравлического режима потребителей мкр. 1.

В результате данных мероприятий улучшается качество и надежность теплоснабжения потребителей мкр. №1. В результате изменения схемы присоединения ТНС№1 и строительства ТНС №1а (с установкой насосов подмеса на «перемычке») расход электроэнергии на транспортировку теплоносителя снизится на 45 кВт/час. За отопительный сезон экономия составит 259 тыс. кВт. С учетом тарифа 4,81 руб./кВт (прогноз на 2022 год), экономия за отопительный сезон составит 1 245 т.р.

Реализация данного мероприятия предлагается в 2023 году.

6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку не рассматривались.

6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

В настоящее время, возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует, и в перспективе не предусмотрена.

6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы ликвидации котельных.

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения представлены в Книге 12 «Книга 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и технической перевооружение и (или) модернизацию».

6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей представлены в Книге 8 «Книга 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

Раздел 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

В соответствии с Федеральным законом № ФЗ-417 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

- с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

- с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя для нужд горячего водоснабжения, не допускается».

По состоянию на начало 2020 года до 75% российского жилого фонда имеет открытую схему ГВС. Это значит, что для бытовых нужд потребители используют ту же воду, которая циркулирует в системе отопления. Помимо заведомой потери качества питьевой воды, это ведет к увеличению затрат на ее подогрев и снижает эффективность использования инфраструктуры. Однако есть мнение, что «закрытие» систем ГВС обходится слишком дорого, а потому будет нерентабельно. Но если «закрывать» системы теплоснабжения одновременно с их комплексной модернизацией, то это дает возможность получить реальную окупаемость и привлечь инвесторов. Об этом свидетельствует опыт передовых российских регионов и теплоснабжающих организаций.

Горячее водоснабжение в г. Качканар осуществляется по «открытой» схеме, т.е. горячая вода потребителями отбирается непосредственно из системы отопления.

В соответствии с требованиями Закона Российской Федерации от 07.12.2011 №417-ФЗ, перевод потребителей, теплоснабжение которых предусматривается от котельных, с открытой системы ГВС на закрытую, должен быть осуществлен до 1 января 2022 г. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Для возможности реализации инвестиционных программ теплоснабжающей организации, мероприятия по приведению качества горячей воды в открытых системах теплоснабжения в соответствие с установленными требованиями должны быть включены в Схему Теплоснабжения. Включение в инвестиционную программу мероприятий по приведению качества горячей воды в открытых системах теплоснабжения в соответствие с установленными требованиями осуществляется в случаях, предусмотренных положениями Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении". Инвестиционные программы организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, утверждаются уполномоченными органами в соответствии с настоящим Федеральным законом в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Присоединение (подключение) вновь построенных потребителей, включая точечную застройку, будет осуществляться по закрытой схеме отпуска тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения с установкой необходимого теплообменного оборудования в индивидуальных тепловых пунктах.

При переводе системы теплоснабжения на «закрытую» схему происходит существенное перераспределение расходов ХВС. Подпитка тепловой сети из системы ХВС на Источнике

уменьшается на величину расхода ГВС, а расход ХВС на потребителях увеличится на величину потребления ГВС. Переход на «закрытую» схему требует проведения актуализации Схемы Водоснабжения и Водоотведения Качканарского городского округа, в рамках которой необходимо провести расчеты пропускной способности существующей системы ХВС, оценить возможности источника водоснабжения(водозабора) в части обеспечения требуемого объема и мощности фильтровальной станции.

В настоящее время в г. Качканар работают по «открытой» схеме:

- 89 потребителей тепловой энергии, подключенные напрямую к тепломагистралям;
- 153 потребителей тепловой энергии, подключенные к ТНС №1;
- 52 потребителей тепловой энергии, подключенные к ТНС №4;
- 53 потребителей тепловой энергии, подключенные к ТНС №5;
- 24 потребителей тепловой энергии, подключенные к ТНС №8;
- 40 потребителей тепловой энергии, подключенные к ТНС №9;
- 27 потребителей тепловой энергии, подключенные к ТНС №10;
- 19 потребителей тепловой энергии, подключенные к ТНС №10а;
- 103 потребителей тепловой энергии, подключенные к ТНС №11;
- 7 потребителей тепловой энергии, подключенные к ТНС №11а;
- 4 потребителей тепловой энергии, подключенные к ТНС «Энергоблок».

Для перевода потребителей с «открытой» схемой ГВС на «закрытую» требуется реконструкция индивидуальных тепловых пунктов в каждом здании. Реконструкции индивидуального теплового пункта здания в части перехода на закрытую схему теплоснабжения должна быть выполнена при следующих условиях:

1. Выполнить проект реконструкции индивидуального теплового пункта в соответствии с требованиями действующей НТД, разработать обновленную схему, план, разрезы теплового пункта, расчет оборудования, паспорт теплового пункта, согласовать указанный перечень документов с единой теплоснабжающей организацией.

2. Точка срезки температурного графика при Тн.в. = 0°С соответствует 70°С.

3. Индивидуальный тепловой пункт должен быть оборудован приборами учета тепловой энергии, средствами автоматизации и контроля, в том числе для поддержания требуемого перепада (напора) в тепловых сетях на вводе ИТП при превышении фактического перепада давлений, а также для обеспечения минимального заданного давления в обратном трубопроводе системы теплоснабжения при возможном его снижении.

4. Реконструкцию необходимо проводить под техническим надзором представителей единой теплоснабжающей организации.

5. Все работы по реконструкции выполнить в летний период после окончания и до начала отопительного периода по согласованию с единой теплоснабжающей организацией.

Возможны два варианта перевода ГВС с «открытой» системы на «закрытую»:

- установка теплообменников ГВС на ТНС и прокладка трубопровода ГВС до потребителей;
- установка теплообменников ГВС в ИТП потребителей;

Самое оптимальное решение перевода ГВС с «открытой» системы на «закрытую» установка теплообменников ГВС в ИТП потребителей.

Преимущества перехода на закрытую схему присоединения систем ГВС

Для тепловых сетей:

- увеличение срока службы магистральных и квартальных тепловых сетей.
- снижение нагрузки на систему подпитки теплосети.
- соответствие качества горячей воды санитарным нормам, установленным СП 30.13330.2012

(СНиП 2.04.01-85);

- стабильная температура горячей воды.

Для потребителей:

- снижение оплаты за услуги ГВС и соответствие оплаты фактическому потреблению теплоносителя.

- стабильная температура горячей воды.

- соответствие качества горячей воды санитарным нормам.

Первый вариант перевода ГВС на «закрытую» схему имеет ряд недостатков:

- увеличение тепловых потерь через изоляцию в тепловых сетях, связанный со строительством новых сетей;
- увеличение материальных затрат на строительство и содержание дополнительных тепловых сетей.

В условиях прокладки тепловых сетей в г. Качканар, первый вариант неприемлем. При существующей подземной прокладке тепловых сетей, нет возможности прокладки дополнительных сетей в существующих каналах и тепловых камерах.

Оптимальным вариантом для перехода на «закрытую» схему теплоснабжения является установка у потребителей автоматизированных блочных индивидуальных тепловых пунктов.

В базовом варианте – модульный тепловой пункт – это готовое заводское изделие, прошедшее проверку на прочность сварных швов, гидравлические испытания, а также проверку работоспособности шкафов автоматики, регулирующей арматуры, и насосов с частотным управлением.

Монтаж такого теплового пункта сводится к установке его на определенном Заказчиком месте (либо помещении), подключению подводящих трубопроводов, а также подаче электропитания к шкафу автоматического управления.

Стоимость реконструкции одного индивидуального теплового пункта зависит от уровня автоматизации, применяемого оборудования, а также потребляемой тепловой нагрузки абонента. В таблице 7.1 приведена стоимость реконструкции ИТП в зависимости от варианта исполнения и максимальной потребляемой тепловой нагрузки абонента.

Таблица 7.1 - Цены на реконструкцию ИТП, отнесенные к величине суммарной договорной нагрузке.

| Тепловая нагрузка Потребителя, Гкал/ч | Здание с 1 ИТП и независимым присоединением системы отопления, ГВС на весь дом | | ИТП с одноступенчатой схемой ГВС и зависимым присоединением системы отопления | |
|---|--|--|---|--|
| | Стоимость реконструкции, тыс. руб. | Удельная стоимость реконструкции, млн.руб./Гкал/ч | Стоимость реконструкции, тыс. руб. | Удельная стоимость реконструкции, млн.руб./Гкал/ч |
| 0,07 | 714 | 10,236 | 614 | 8,801 |
| 0,09 | 760 | 8,163 | 648 | 6,96 |
| 0,12 | 805 | 6,924 | 682 | 5,861 |
| 0,16 | 899 | 5,522 | 752 | 4,619 |
| 0,18 | 948 | 5,143 | 789 | 4,281 |
| 0,21 | 1021 | 4,896 | 837 | 4,012 |
| 0,23 | 1063 | 4,67 | 869 | 3,819 |
| 0,25 | 1105 | 4,479 | 902 | 3,655 |
| 0,28 | 1189 | 4,174 | 966 | 3,394 |
| 0,32 | 1272 | 3,941 | 1031 | 3,194 |
| 0,34 | 1325 | 3,855 | 1069 | 3,11 |
| 0,40 | 1426 | 3,587 | 1147 | 2,884 |
| 0,45 | 1517 | 3,403 | 1217 | 2,729 |
| 0,49 | 1608 | 3,254 | 1287 | 2,604 |
| 0,54 | 1702 | 3,129 | 1359 | 2,499 |
| 0,59 | 1789 | 3,03 | 1426 | 2,416 |
| 0,64 | 1880 | 2,944 | 1496 | 2,343 |

На рисунке 7.1 приведен пример блочного автоматизированного индивидуального теплового пункта.

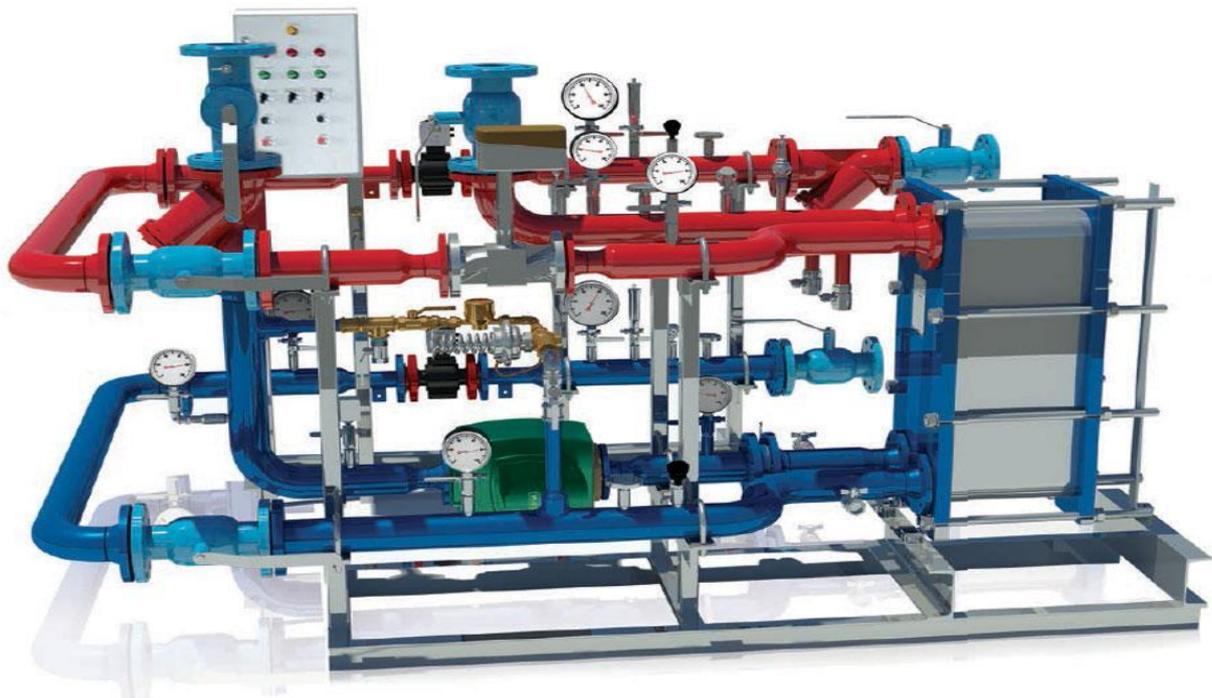


Рис. 7.1 - Пример блочного автоматизированного индивидуального теплового пункта.

Одновременный перевод всей системы теплоснабжения на «закрытую» схему технически невозможен. Предлагается поэтапный перевод.

Этап №1.

Потребители, подключенные напрямую к тепломагистралям.

Ориентировочная стоимость реконструкции ИТП составит 102 828 тыс. руб. (по состоянию на 2-ой квартал 2021 года).

Этап №2.

Потребители, подключенные к ТНС №11, 11а, «Энергоблок».

Ориентировочная стоимость реконструкции ИТП составит 68 858 тыс. руб. (по состоянию на 2-ой квартал 2021 года).

Этап №3.

Потребители, подключенные к ТНС № 8, 9, 10, 10а.

Ориентировочная стоимость реконструкции ИТП составит 140 886 тыс. руб. (по состоянию на 2-ой квартал 2021 года).

Этап №4.

Потребители, подключенные к ТНС № 4, 5, 7.

Ориентировочная стоимость реконструкции ИТП составит 82 982 тыс. руб. (по состоянию на 2-ой квартал 2021 года).

Этап №5.

Потребители, подключенные к ТНС № 1.

Ориентировочная стоимость реконструкции ИТП составит 112 832 тыс. руб. (по состоянию на 2-ой квартал 2021 года).

С целью поддержания стабильного гидравлического режима рекомендуется модернизацию ИТП потребителей начинать от источника тепловой энергии, т.е. с потребителей, которые имеют минимальную удаленность от теплоисточника.

На рисунке 7.2 приведена принципиальная схема ИТП потребителей для перевода ГВС на «закрытую» схему.

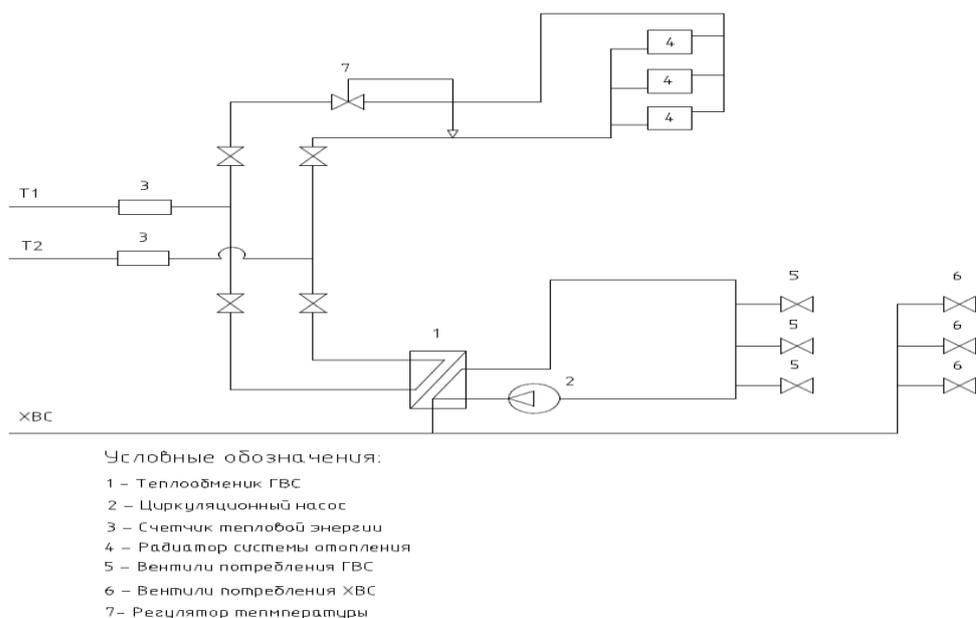


Рис. 7.2 - Принципиальная схема ИТП потребителей для перевода ГВС на «закрытую» схему.

Реализация данного мероприятия предлагается в 2024 - 2028 годах.

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

В Качканарском городском округе такие потребители отсутствуют.

Раздел 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.

Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии Качканарского городского округа приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Перспективные топливные балансы.

| № п/п | Показатель | Единица измерения | 2021 | 2023-2039 |
|-------------------------|---|---------------------|---------------|---------------|
| Качканарская ТЭЦ | | | | |
| 1 | Отпуск тепла | Гкал | 579573 | 618858,8 |
| 2 | Годовой расход газа | тыс. м ³ | 109366 | 116781,2 |
| 3 | Годовой расход газа для зимнего периода | тыс. м ³ | 27566,2 | 29435,3 |
| 4 | Годовой расход газа для летнего периода | тыс. м ³ | 81799,8 | 87345,9 |
| 5 | Максимально часовой расход газа | м ³ /ч | 20781,6 | 22480,1 |
| 6 | Основное топливо | - | Природный газ | Природный газ |
| 7 | Расчетная присоединенная нагрузка | Гкал/ч | 117,611 | 126,151 |
| 8 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности | % | 33,4 | 35,8 |
| БМК №1 | | | | |
| 1 | Отпуск тепла | Гкал | - | 5791,7 |
| 2 | Годовой расход газа | тыс. м ³ | - | 766,5 |
| 3 | Годовой расход газа для зимнего периода | тыс. м ³ | - | - |
| 4 | Годовой расход газа для летнего периода | тыс. м ³ | - | - |
| 5 | Максимально часовой расход газа | м ³ /ч | - | - |
| 6 | Основное топливо | - | - | Природный газ |
| 7 | Расчетная присоединенная нагрузка | Гкал/ч | - | 1,7335 |
| 8 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности | % | - | 77,3 |
| БМК №2 | | | | |
| 1 | Отпуск тепла | Гкал | - | 874,4 |
| 2 | Годовой расход газа | тыс. м ³ | - | 122,4 |
| 3 | Годовой расход газа для зимнего периода | тыс. м ³ | - | - |
| 4 | Годовой расход газа для летнего периода | тыс. м ³ | - | - |
| 5 | Максимально часовой расход | м ³ /ч | - | - |

| газа | | | | |
|--------|---|---------------------|---|---------------|
| 6 | Основное топливо | - | - | Природный газ |
| 7 | Расчетная присоединенная нагрузка | Гкал/ч | - | 0,2706 |
| 8 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности | % | - | 72,3 |
| БМК №3 | | | | |
| 1 | Отпуск тепла | Гкал | - | 198,7 |
| 2 | Годовой расход газа | тыс. м ³ | - | 27,8 |
| 3 | Годовой расход газа для зимнего периода | тыс. м ³ | - | - |
| 4 | Годовой расход газа для летнего периода | тыс. м ³ | - | - |
| 5 | Максимально часовой расход газа | м ³ /ч | - | - |
| 6 | Основное топливо | - | - | Природный газ |
| 7 | Расчетная присоединенная нагрузка | Гкал/ч | - | 0,046 |
| 8 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности | % | - | 80,2 |

8.2 Потребляемые источники тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.

Сведения о потреблении топлива на цели теплоснабжения приведены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Потребление топлива на цели теплоснабжения.

| № п/п | Наименование источника | Вид топлива | Годовой расход топлива, тыс. м ³ | | | |
|-------|----------------------------|---------------|---|--------|--------|--------|
| | | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| 1 | Качканарская ТЭЦ | Природный газ | 124527 | 122292 | 109366 | 122159 |
| 2 | Котельная главного карьера | Природный газ | 10174 | 10011 | 9264 | 9915 |

8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

Основным топливом филиала «Качканарская ТЭЦ» АО «ЕВРАЗ КГОК» является природный газ, поступающий по газопроводу «Игрим – Серов - Нижний Тагил» от месторождений северных районов Тюменской области (СРТО). Поставщиком газа является ПАО «НК «Роснефть» по договору поставки газа. Газ поступает на территорию филиала «Качканарская ТЭЦ» по надземному газопроводу D=273 мм. Калорийность газа составляет Q=8213 ккал/нм³.

Резервным топливом филиала «Качканарская ТЭЦ» АО «ЕВРАЗ КГОК» является мазут марки М-100. Для хранения резервного топлива используют два вертикальных стальных резервуара, объем каждого резервуара составляет – 10000 м³.

Резервным топливом филиала «Котельная главного карьера» АО «ЕВРАЗ КГОК» является

мазут. Для хранения резервного топлива используют два резервуара, объём каждого резервуара составляет – 400 м³.

Исходя из структуры топливного баланса Качканарского городского округа, приоритетным направлением развития топливного баланса остается использование природного газа на источниках тепловой энергии.

8.4 Преобладающий в городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Качканарском городском округе.

В 2022 году в Качканарском городском округе преобладающим видом топлива является природный газ. На его долю приходится 100% суммарного потребления топлива.

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса городского округа.

Исходя из структуры топливного баланса Качканарского городского округа, приоритетным направлением развития топливного баланса остается использование природного газа на источниках тепловой энергии.

Раздел 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе представлены в таблице 9.1-9.2.

9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе представлены в таблице 9.1-9.2.

9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.

Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе представлены в таблице 9.1-9.2.

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.

Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе представлены в таблице 9.1.

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.

Кроме ожидаемого экономического эффекта, реконструкция системы теплоснабжения позволяет повысить качество и надежность коммунальных услуг, увеличить показатель энергетической эффективности работы и надежности теплоснабжения.

Таблица 9.1 - Мероприятия по модернизации и реконструкции систем теплоснабжения Качанарской ТЭЦ

| Наименование мероприятий и виды работ | Кап. вложения, тыс. руб. с НДС | Планируемый источник финансирования | Ожидаемый экономический эффект | Срок окупаемости, лет | Срок реализации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|-------------------------------------|---|--------------------------------|-----------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|---|
| | | | | | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. | 2031 г. | 2032 г. | 2033 г. | 2034 г. | 2035 г. | 2036 г. | 2037 г. | 2038 г. | 2039 г. | | | |
| Мероприятие по снижению тепловых потерь в тепловых сетях | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Изолирование магистральной теплотрассы от ТЭЦ до ГПНС «Северная» | 18 740 | МУП «Горэнерго» | 16 227 Гкал/год | 2,7 года | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Изолирование магистральной теплотрассы от ТЭЦ до ГПНС «Южная» | 27 020 | | 16 206 тыс.руб/год | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Изолирование тепловой сети на территории Городской больницы. | 460 | Бюджет Мин.Здрав. Свердл. Обл. | 331,3 Гкал (654,5 тыс. руб/год) | 0,7 года | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК4-14 в сторону дома 27, 4 мкр | 4 991 | Местный бюджет/бюджет Свердл. Обл. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК11-6а до ТК11-11 | 17 569 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК5-15А до ТК5-27А | 21 610 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК7-1 до ТК7-7 | 10 992 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК7-1 до ТК7-3а | 6 715 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК2-14 до детской поликлиники (ул. Октябрьская, д.2г) | 13 571 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. Строительство участка тепловой сети от тепломагистрали «Южная» до ТК-25 L=1353 м | 69 003 | | | 6059 Гкал/год 6 255 т.р/год | 11 лет | На основании заключения экспертизы промышленной безопасности тепломагистрали «Южная» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК11-16 через ТК11-18, ТК11-19, ТК11-19А на дом 26, 11 мкр | 14 266 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК5а-2 до дома 7а, 5а мкр | 3 146 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК7-26А до точки А, 7 мкр | 2 607 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК4-6а до ТК4-6Б, 4а мкр | 3 537 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК4-7 до домов 85, 105, 106, 4а мкр | 4 798 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16. Капитальный ремонт участка тепловой сети от ТК5-2 до дома № 23А, 4 мкр | 3 047 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего по мероприятиям | 222 072 | | | | | | 77 161 | 75 908 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Модернизация тепловых насосных станций и ГПНС | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Капитальный ремонт ГПНС «Северная» с заменой насосного агрегата | 7 452 | | Местный бюджет/ МУП «Горэнерго» (средства предприятия от регулируемого вида | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Капитальный ремонт ГПНС «Южная» с заменой насосного агрегата | 1 658 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Модернизация ТНС №1 | 750 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Модернизация ТНС №4 | 4 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Наименование мероприятий и виды работ | Кап. вложения, тыс. руб. с НДС | Планируемый источник финансирования | Ожидаемый экономический эффект | Срок окупаемости, лет | Срок реализации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|
| | | | | | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. | 2031 г. | 2032 г. | 2033 г. | 2034 г. | 2035 г. | 2036 г. | 2037 г. | 2038 г. | 2039 г. | | |
| | | деятельности) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Модернизация оборудования ТНС-5 с заменой насосного агрегата № 1 (5НДв применительно Д200/36) | 3 208 | Местный бюджет/ МУП «Горэнерго» (средства предприятия от регулируемого вида деятельности) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Модернизация оборудования ТНС-5 с заменой насосного агрегата №2 (6НДв применительно Д320-50) | 3 208 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. Модернизация ТНС №8 | 4 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. Модернизация ТНС №9 | 4 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. Модернизация оборудования ТНС-10 с заменой насосного агрегата №1,2 (Д315-71) | 8 369 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. Модернизация оборудования ТНС-10 с заменой насосного агрегата №3 (Д315-71) | 4 187 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. Модернизация оборудования ТНС-10а с заменой насосного агрегата №2,3 (Д315-71А) | 7 015 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. Модернизация оборудования ТНС-11а с заменой насосного агрегата №1,2 (К90-20) | 2 598 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. Капитальный ремонт ТНС-11 с заменой насосного агрегата | 1 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего по мероприятиям | 51 945 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Перераспределение тепловых нагрузок между ГПНС «Северная» и ГПНС «Южная» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Строительство ТНС №1а | 4 900 | | МУП «Горэнерго» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Ремонт участка тепловой сети Ø 250мм L=267м от ГПНС «Южная» до ТК 1-62а | 12 500 | | | 259 тыс. кВт/год 1 245 т.р./год | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Наладка гидравлического режима потребителей мкр. 1 | 1 900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего | 19 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Перераспределение тепловых нагрузок между ТНС №11, №ТНС 11а и ТНС «Энергоблок» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Увеличение головного участка на выходе из ТНС №11а до ТК 11-15 Ø 300мм. | 257 | Местный бюджет/бюджет Свердл. Обл. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Строительство участка Ø 150мм L=110м от ТК 11-11 до ТК 11-8 | 2 393 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Строительство участка Ø 200мм L=135м от ТК 6а-7 до ТК 6а-15 | 2 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Вывод из эксплуатации ТНС «Энергоблок» | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего по мероприятиям | 5 587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Работа системы теплоснабжения в осенне-весенний (переходный) период. (При 0°C < Тнв < + 10°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В результате модернизации ТНС и ГПНС : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Снижение приобретаемой тепловой энергии у ТЭЦ | | | 2300 Гкал/год 2 389 т.руб | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Снижение расхода электроэнергии на ГПНС «Северная» | | | 288 тыс.кВт. 1 440 т.р./год | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Снижение расхода электроэнергии на ГПНС «Южная» | | | 286 тыс.кВт. 430 т.р./год | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Снижение расхода электроэнергии на ТНС | | | 238 тыс. кВт 1 190 т.р./год | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Наименование мероприятий и виды работ | Кап. вложения, тыс. руб. с НДС | Планируемый источник финансирования | Ожидаемый экономический эффект | Срок окупаемости, лет | Срок реализации | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|---|--------------------------------|-----------------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| | | | | | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. | 2031 г. | 2032 г. | 2033 г. | 2034 г. | 2035 г. | 2036 г. | 2037 г. | 2038 г. | 2039 г. | |
| 5. Снижение расхода электроэнергии на ТЭЦ | | | 388 тыс.кВт. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в «закрытые» системы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Этап №1. Потребители подключенные напрямую к тепломагистралям | 102 828 | Местный бюджет/бюджет Свердлов. Обл. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Этап №2. Потребители подключенные к ТНС №11, 11а, «Энергоблок» | 68 858 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Этап №3. Потребители подключенные к ТНС № 8, 9, 10, 10а | 140 886 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Этап №4. Потребители подключенные к ТНС № 4, 5, 7 | 82 982 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Этап №5. Потребители подключенные к ТНС № 1 | 112 832 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего по мероприятиям | 508 386 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Переподключение потребителей, напрямую подключенных к тепломагистрали | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Монтаж участка теплосети от ТК 8-4 до ТК 8-7 Ø 150мм L=130 м (Свердлова 14, 16 к ТНС №8) | 2 828 | Местный бюджет | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Монтаж участка теплосети от ТК 2-3 до ТК 1-70 Ø 150мм L=45м (потребителей мкр. №2 к ТНС №1) | 979 | Местный бюджет | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего по мероприятиям | 3 807 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса по тепломагистрали «Север». (Книга 8. Таб. 8.2) | 1 018 405 | Местный бюджет/бюджет Свердлов. Обл./ МУП «Горэнерго» (средства предприятия от регулируемого вида деятельности) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса по тепломагистрали «Юг». (Книга 8. Таб. 8.3) | 566 175 | Местный бюджет/бюджет Свердлов. Обл./ МУП «Горэнерго» (средства предприятия от регулируемого вида деятельности) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего по мероприятиям | 1 584 580 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого мероприятия по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения Качканарской ТЭЦ | 2 395 677 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица 92 - Мероприятия по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения Котельной главного карьера.

| Наименование мероприятий и виды работ | Кап. вложения, тыс. руб. с НДС | Планируемый источник финансирования | Ожидаемый экономический эффект | Срок окупаемости, лет | *Срок реализации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|-------------------------------------|---|-----------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|
| | | | | | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. | 2031 г. | 2032 г. | 2033 г. | 2034 г. | 2035 г. | 2036 г. | 2037 г. | 2038 г. | 2039 г. | | |
| Разделение п. Валериановск на три зоны теплоснабжения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Строительство Источника теплоснабжения мощностью 0,09 МВт, для теплоснабжения Очистных сооружений. | 1 000 | | Эл/эн 117 тыс. кВт 870 тыс. руб. Тепловые потери 2000 Гкал. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Строительство Источника теплоснабжения мощностью 2,5 МВт, для зоны теплоснабжения Школа | 9 000 | | 3849 тыс. руб | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Перевод на ЛИИТ и индивидуальное отопление частные домовладения расположенные за пределами РЭТ | - | | Тепловые потери 12685 Гкал. 13254 тыс. руб | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Модернизация тепловых сетей Очистных сооружений | 2 400 | | Тепловые потери 1111 Гкал. 1780 тыс. руб | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Модернизация тепловых сетей для теплоснабжения Школы. | 4 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Модернизация тепловых сетей Центральной части п. Валериановск | 47 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. Наладка гидравлического режима | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого мероприятия по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения Котельной главного карьера | 64 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* - Сеть ХВС п. Валериановск проложена попутно с тепловыми сетями. Мероприятия по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения должны предшествовать мероприятиям по модернизации системы холодного водоснабжения п. Валериановск. Мероприятия по модернизации системы ХВС п. Валериановск необходимо разработать в рамках актуализации схемы водоснабжения Качканарского городского округа. Сроки реализации мероприятий по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения котельной главного карьера (п. Валериановск) предлагается откорректировать по результатам Актуализации схемы водоснабжения и водоотведения Качканарского городского округа.

Раздел 10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

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

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).

Согласно Постановления № 595 от 28 апреля 2014 г., в качестве единой теплоснабжающей организацией в границах Качканарского городского округа наделена организация - ООО «Качканарская Теплоснабжающая Компания» (ООО «КТК»), статус присвоен Администрацией Качканарского городского округа.

Реестр утвержденных единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения приведен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Реестр единых теплоснабжающих организаций.

| № п/п | Наименования ЕТО | Наименование системы теплоснабжения |
|--------------|---|--|
| 1 | ООО «Качканарская Теплоснабжающая Компания» | Качканарская ТЭЦ |
| | | Котельная главного карьера |

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) приведены в таблице 10.1.

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

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

- размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

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

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

Единая теплоснабжающая организация обязана:

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

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

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

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

В настоящее время в Качканарском городском округе действует одна теплоснабжающая организация:

- ООО «Качканарская Теплоснабжающая Компания» (ООО «КТК») – статус присвоен Администрацией Качканарского городского округа Постановлением № 595 от 28 апреля 2014 г.

10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

В период разработки схемы теплоснабжения в адрес Администрации Качканарского городского округа поступила одна заявка о присвоении Обществу с ограниченной ответственностью «Качканарская теплоснабжающая компания» статуса Единой теплоснабжающей организации в системе теплоснабжения Качканарского городского округа (Вх. 3672 от 20.05.2022).

Сведения о принятых заявках на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организация приведены в таблице 10.2.

Таблица 10.2 – Сведения о принятых заявках на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации.

| № Заявления | Информация о заявителе | |
|-------------|--|------------|
| | Наименование | ИНН |
| 1 | Общество с ограниченной ответственностью «Качканарская теплоснабжающая компания» | 6615015348 |

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой систем теплоснабжения, расположенных в границах городского округа приведен в таблице 10.1.

Раздел 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В Качканарском городском округе система централизованного теплоснабжения состоит из 2-х источников тепловой энергии:

1. «Качканарская ТЭЦ» расположенная в городе Качканар, которая является единственным источником теплоснабжения.

2. Котельная «Котельная главного карьера» расположенная в поселке Валериановск, которая является единственным источником теплоснабжения.

Перераспределение существующей тепловой нагрузки между источниками не целесообразно, в связи с их удаленностью друг от друга.

Раздел 12. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Статья 15, пункт 6. Федерального закона №190-ФЗ от 27 июля 2010 года предусматривает в случае выявления бесхозяйственных тепловых сетей орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйственные тепловые сети в течении 30 дней с даты их выявления обязан определить, тепловые сети которые непосредственно соединены с указанным бесхозяйственным участком или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, которой входят указанные бесхозяйственные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание бесхозяйственных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

В Качканарском городском округе бесхозяйные тепловые сети отсутствуют.

Раздел 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ КАЧКАНАРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

13.1 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации.

В г. Качканар источник тепловой энергии использует в качестве основного вида топлива природный газ. Строительство и (или) вывод из эксплуатации источника тепловой энергии в рамках указанного документа не предусмотрено.

Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

13.2 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой и программой развития электроэнергии.

В связи с мероприятиями по распределению тепловой нагрузки на источнике тепловой энергии «Качканарская ТЭЦ» между ГПНС «Северная» и ГПНС «Южная» планируется строительство повысительно-смешивающей насосной станции ТНС №1А в районе около ГПНС «Южная» необходимо при актуализации схемы электроснабжения предусмотреть подключение данного потребителя.

13.3 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой водоснабжения и водоотведения.

В соответствии с Федеральным законом № ФЗ-417 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» ст. 29 часть 9 - с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя для нужд горячего водоснабжения, не допускается».

При переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения тепловая энергия будет подаваться в индивидуально тепловой пункт для отопления и приготовления горячего водоснабжения. В результате мероприятия по переходу к закрытой системе горячего водоснабжения ожидается рост потребления холодного водоснабжения на участках до ИТП.

При актуализации схемы водоснабжения и водоотведения необходимо предусмотреть анализ существующего состояния сетей с оценкой на их пропускную способность.

Раздел 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КАЧКАНАРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Индикаторы развития системы теплоснабжения Качканарского городского округа провидены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Индикаторы развития систем теплоснабжения Качканарского городского округа.

| Наименование индикатора | Ед. изм | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 г. | 2031 г. | 2032 г. | 2033 г. | 2034 г. | 2035 г. | 2036 г. | 2037 г. | 2038 г. | 2039 г. |
|--|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях (без учета времени отключения) | ед. | 84 | 73 | 65 | 57 | 49 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 |
| количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 180,3 | 182,4 | 184,5 | 186,6 | 188,7 | 190,8 | 192,9 | 195 | 197,1 | 199,2 | 201,3 | 203,4 | 205,5 | 207,6 | 209,7 | 211,8 | 213,9 | 216 | 218,1 |
| отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м2 | 0,2090 | 0,2090 | 0,1640 | 0,1640 | 0,1640 | 0,1640 | 0,1640 | 0,1640 | 0,1640 | 0,1640 | 0,1640 | 0,1640 | 0,1640 | 0,1640 | 0,1640 | 0,1640 | 0,1640 | 0,1640 | 0,1640 |
| коэффициент использования установленной тепловой мощности | % | 33,4 | 33,4 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 | 35,7 |
| удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал/ч | 199,51 | 199,51 | 202,71 | 202,71 | 202,71 | 202,71 | 202,71 | 202,71 | 202,71 | 202,71 | 202,71 | 202,71 | 202,71 | 202,71 | 202,71 | 202,71 | 202,71 | 202,71 | 202,71 |
| доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии) | % | н/д |
| удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | кг. у.т./кВт*ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | % | н/д |
| доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | 75 | 75 | 77 | 79 | 81 | 83 | 85 | 87 | 89 | 91 | 93 | 95 | 97 | 99 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | лет | 32 | 32 | 29,5 | 27 | 24,5 | 22 | 19,5 | 17 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | о.с. | 0,0006 | 0,0006 | 0,0011 | 0,0011 | 0,0011 | 0,0011 | 0,0011 | 0,0011 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | о.с. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Раздел 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

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

Постановление от 09.12.2021 № 192-ПК Об установлении тарифов на тепловую энергию (услуги по передаче тепловой энергии) на территории Качканарского городского округа Свердловской области и о внесении изменений в постановление Региональной энергетической комиссии Свердловской области от 11.12.2017 №150-ПК «Об установлении тарифов на тепловую энергию, поставляемую теплоснабжающими организациями Свердловской области, с использованием метода индексации установленных тарифов на 2018-2022 годы» в части тарифов на тепловую энергию, поставляемую на территории Качканарского городского округа Свердловской области.

1. Тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, оказываемые муниципальным унитарным предприятием Качканарского городского округа «Городские энергосистемы» (город Качканар) на территории Качканарского городского округа Свердловской области.

| | | | | |
|---------|--|----------------------------|--------|--|
| 1. | Муниципальное унитарное предприятие Качканарского городского округа «Городские энергосистемы» (город Качканар) | | | |
| 1.1 | СТ:- Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | | | |
| 1.1.1. | одноставочный, руб./Гкал | с 01.01.2022 по 30.06.2022 | 690,06 | |
| 1.1.2. | | с 01.07.2022 по 31.12.2022 | 722,56 | |
| 1.1.3. | | с 01.01.2023 по 30.06.2023 | 722,56 | |
| 1.1.4. | | с 01.07.2023 по 31.12.2023 | 738,06 | |
| 1.1.5. | | с 01.01.2024 по 30.06.2024 | 738,06 | |
| 1.1.6. | | с 01.07.2024 по 31.12.2024 | 769,18 | |
| 1.1.7. | | с 01.01.2025 по 30.06.2025 | 769,18 | |
| 1.1.8. | | с 01.07.2025 по 31.12.2025 | 786,26 | |
| 1.1.9. | | с 01.01.2026 по 30.06.2026 | 786,26 | |
| 1.1.10. | | с 01.07.2026 по 31.12.2026 | 819,02 | |

2. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую обществом с ограниченной ответственностью «Качканарская Теплоснабжающая Компания» (город Качканар) на территории Качканарского городского округа Свердловской области.

Раздел 1. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую потребителям

| | | | | | | |
|-----------|--|---------|--|--|--|--|
| 1. | Общество с ограниченной ответственностью «Качканарская Теплоснабжающая Компания» (город Качканар) | | | | | |
| 1.1. | тепловая энергия, поставляемая по сетям муниципального унитарного предприятия Качканарского городского округа «Городские энергосистемы» (город Качканар) | | | | | |
| | Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения | | | | | |
| 1.1.1. | одноставочный, руб./Гкал | | | | | |
| 1.1.1.1. | с 01.01.2022 по 30.06.2022 | 1646,20 | | | | |
| 1.1.1.2. | с 01.07.2022 по 31.12.2022 | 1714,54 | | | | |
| 1.1.1.3. | с 01.01.2023 по 30.06.2023 | 1706,80 | | | | |
| 1.1.1.4. | с 01.07.2023 по 31.12.2023 | 1706,80 | | | | |
| 1.1.1.5. | с 01.01.2024 по 30.06.2024 | 1706,80 | | | | |
| 1.1.1.6. | с 01.07.2024 по 31.12.2024 | 1840,86 | | | | |
| 1.1.1.7. | с 01.01.2025 по 30.06.2025 | 1840,86 | | | | |
| 1.1.1.8. | с 01.07.2025 по 31.12.2025 | 1846,16 | | | | |
| 1.1.1.9. | с 01.01.2026 по 30.06.2026 | 1846,16 | | | | |
| 1.1.1.10. | с 01.07.2026 по 31.12.2026 | 1985,76 | | | | |
| 1.1.2 | Население (тарифы указаны с учетом НДС) | | | | | |
| | одноставочный, руб./Гкал | | | | | |
| 1.1.2.1. | с 01.01.2022 по 30.06.2022 | 1975,44 | | | | |
| 1.1.2.2. | с 01.07.2022 по 31.12.2022 | 2057,45 | | | | |
| 1.1.2.3. | с 01.01.2023 по 30.06.2023 | 2048,16 | | | | |
| 1.1.2.4. | с 01.07.2023 по 31.12.2023 | 2048,16 | | | | |
| 1.1.2.5. | с 01.01.2024 по 30.06.2024 | 2048,16 | | | | |
| 1.1.2.6. | с 01.07.2024 по 31.12.2024 | 2209,03 | | | | |
| 1.1.2.7. | с 01.01.2025 по 30.06.2025 | 2209,03 | | | | |
| 1.1.2.8. | с 01.07.2025 по 31.12.2025 | 2215,37 | | | | |

| | | | | | | | |
|-----------|-------------------------------|---------|--|--|--|--|--|
| 1.1.2.9. | с 01.01.2026 по 30.06.2026 | 2215,39 | | | | | |
| 1.1.2.10. | с 01.07.2026 по 31.12.2026 | 2382,91 | | | | | |

Раздел 2. Тарифы на тепловую энергию, поставляемую обществом с ограниченной ответственностью «Качканарская Теплоснабжающая Компания» (город Качканар), приобретающим тепловую энергию с целью компенсации потерь тепловой энергии.

| | | | | | | | |
|-----------|---|--------|--|--|--|--|--|
| 1. | Общество с ограниченной ответственностью «Качканарская Теплоснабжающая Компания» (город Качканар) | | | | | | |
| 1.1. | поставка тепловой энергии, вырабатываемой акционерным обществом «ЕВРАЗ Качканарский горно-обогатительный комбинат» (город Качканар) | | | | | | |
| 1.1.1. | одноставочный, руб./Гкал | | | | | | |
| 1.1.1.1. | с 01.01.2022 по 30.06.2022 | 832,24 | | | | | |
| 1.1.1.2. | с 01.07.2022 по 31.12.2022 | 832,24 | | | | | |
| 1.1.1.3. | с 01.01.2023 по 30.06.2023 | 832,24 | | | | | |
| 1.1.1.4. | с 01.07.2023 по 31.12.2023 | 898,82 | | | | | |
| 1.1.1.5. | с 01.01.2024 по 30.06.2024 | 898,82 | | | | | |
| 1.1.1.6. | с 01.07.2024 по 31.12.2024 | 901,48 | | | | | |
| 1.1.1.7. | с 01.01.2025 по 30.06.2025 | 901,45 | | | | | |
| 1.1.1.8. | с 01.07.2025 по 31.12.2025 | 970,82 | | | | | |
| 1.1.1.9. | с 01.01.2026 по 30.06.2026 | 970,82 | | | | | |
| 1.1.1.10. | с 01.07.2026 по 31.12.2026 | 976,38 | | | | | |

Одноставочные тарифы на тепловую энергию на коллекторах источника тепловой энергии.

| | | | | | | | |
|----------|---|--------|--|--|--|--|--|
| 1. | Акционерное общество «ЕВРАЗ Качканарский горно-обогатительный комбинат (город Качканар) | | | | | | |
| 1.1. | СТ: Котельная главного карьера | | | | | | |
| 1.1.1. | одноставочный, руб./Гкал | | | | | | |
| 1.1.1.1. | с 01.01.2018 по 30.06.2018 | 792,69 | | | | | |
| 1.1.1.2. | с 01.07.2018 по 31.12.2018 | 829,53 | | | | | |
| 1.1.1.3. | с 01.01.2019 по 30.06.2019 | 816,99 | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----------|----------------------------|--------|--|--|--|--|--|
| 1.1.1.4. | с 01.07.2019 по 31.12.2019 | 816,99 | | | | | |
| 1.1.1.5. | с 01.01.2020 по 30.06.2020 | 816,99 | | | | | |
| 1.1.1.6. | с 01.07.2020 по 31.12.2020 | 922,35 | | | | | |
| 1.1.1.7. | с 01.01.2021 по 30.06.2021 | 899,23 | | | | | |
| 1.1.1.8. | с 01.07.2021 по 31.12.2021 | 899,23 | | | | | |
| 1.1.1.9. | с 01.01.2022 по 30.06.2022 | 899,23 | | | | | |
| 1.1.1.10. | с 01.07.2022 по 31.12.2022 | 930,24 | | | | | |

Информация о величинах расходов на топливо, отнесенных на 1 Гкал тепловой энергии, отпускаемой в виде пара и (или) воды от источника (источников) тепловой энергии (в руб./Гкал)

| | | | | | | | |
|----------|---|--------|--|--|--|--|--|
| 1. | Акционерное общество «ЕВРАЗ Качканарский горно-обогатительный комбинат (город Качканар) | | | | | | |
| 1.1. | СТ: Котельная главного карьера | | | | | | |
| 1.1.1.1. | 2018 год | 566,82 | | | | | |
| 1.1.1.2. | 2019 год | 574,75 | | | | | |
| 1.1.1.3. | 2020 год | 591,89 | | | | | |
| 1.1.1.4. | 2021 год | 609,65 | | | | | |
| 1.1.1.5. | 2022 год | 612,75 | | | | | |

3. Постановление от 09.12.2021 № 214-ПК О внесении изменений в отдельные постановления Региональной энергетической комиссии Свердловской области об установлении тарифов на теплоноситель.

Тариф на теплоноситель на 2019-2023 годы.

| | | | | | | | |
|----------------------------|--|---|----------------------------|-------|---|--|--|
| 43. | Акционерное общество «ЕВРАЗ Качканарский горно-обогатительный комбинат» (город Качканар) | Тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающей организацией, владеющей источниками (источниками) тепловой энергии, на котором производится теплоноситель | | | | | |
| | | одноставочный, руб./куб. м | с 01.01.2019 по 30.06.2019 | 10,85 | x | | |
| | | | с 01.07.2019 по 31.12.2019 | 10,92 | x | | |
| | | | с 01.01.2020 по 30.06.2020 | 10,92 | x | | |
| с 01.07.2020 по 31.12.2020 | 11,31 | | x | | | | |

| | | | | | |
|-----|---|--|----------------------------|-------|---|
| | | | с 01.01.2021 по 30.06.2021 | 11,31 | x |
| | | | с 01.07.2021 по 31.12.2021 | 11,71 | x |
| | | | с 01.01.2022 по 30.06.2022 | 11,71 | x |
| | | | с 01.07.2022 по 31.12.2022 | 12,83 | x |
| | | | с 01.01.2023 по 30.06.2023 | 12,30 | x |
| | | | с 01.07.2023 по 31.12.2023 | 12,43 | x |
| | | Тариф на теплоноситель, поставляемый потребителям | | | |
| | | одноставочный, руб./куб. м | с 01.01.2019 по 30.06.2019 | 10,85 | x |
| | | | с 01.07.2019 по 31.12.2019 | 10,92 | x |
| | | | с 01.01.2020 по 30.06.2020 | 10,92 | x |
| | | | с 01.07.2020 по 31.12.2020 | 11,31 | x |
| | | | с 01.01.2021 по 30.06.2021 | 11,31 | x |
| | | | с 01.07.2021 по 31.12.2021 | 11,71 | x |
| | | | с 01.01.2022 по 30.06.2022 | 11,71 | x |
| | | | с 01.07.2022 по 31.12.2022 | 12,83 | x |
| | | | с 01.01.2023 по 30.06.2023 | 12,30 | x |
| | | | с 01.07.2023 по 31.12.2023 | 12,43 | x |
| 44. | Общество с ограниченной ответственностью «Качканарская Теплоснабжающая Компания» (город Качканар) | Тариф на теплоноситель, поставляемый потребителям | | | |
| | | одноставочный, руб./куб. м | с 01.01.2019 по 30.06.2019 | 10,85 | x |
| | | | с 01.07.2019 по 31.12.2019 | 10,92 | x |
| | | | с 01.01.2020 по 30.06.2020 | 10,92 | x |
| | | | с 01.07.2020 по 31.12.2020 | 11,31 | x |
| | | | с 01.01.2021 по 30.06.2021 | 11,31 | x |
| | | | с 01.07.2021 по 31.12.2021 | 11,71 | x |
| | | | с 01.01.2022 по 30.06.2022 | 11,71 | x |
| | | | с 01.07.2022 по 31.12.2022 | 12,83 | x |
| | | | с 01.01.2023 по 30.06.2023 | 12,30 | x |
| | с 01.07.2023 по 31.12.2023 | | 12,43 | x | |

| | | | | | |
|--|--|--|-------------------------------|-------|---|
| | | | 30.06.2023 | | |
| | | | с 01.07.2023 по 31.12.2023 | 12,43 | х |

15.2 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения.

Плата за подключение к системе теплоснабжения в Качканарском городском округе не установлена.

15.3 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе значимых категорий потребителей.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности в Качканарском городском округе не установлена.