

**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	
Растрота 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"> <li>- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении»;</li> <li>- 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);</li> <li>- Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методической рекомендации по разработке схем теплоснабжения»;</li> <li>- Федеральный закон 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в части требований к эксплуатации открытых систем теплоснабжения;</li> <li>- 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»;</li> <li>- 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»;</li> <li>- 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»;</li> <li>- Федеральный закон от 21 июля 2005 г. №115-ФЗ «О концессионных соглашениях»;</li> <li>- Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 08 августа 2012 г. № 808;</li> <li>- 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);</li> <li>- Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154;</li> <li>- Правила вывода в ремонт и из эксплуатации источников тепловой энергии и тепловых сетей, утвержденные постановлением Правительства РФ от 6 сентября 2012 г. № 889</li> </ul>
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><b>1. Наименование выполняемых работ (оказываемых услуг):</b> разработка схемы теплоснабжения Качканарского городского округа на период до 2039 года.</p> <p><b>2. Место выполнения работ:</b> территория Качканарского городского округа.</p> <p><b>3. При разработке схемы теплоснабжения рассмотрены следующие вопросы:</b></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, присоединённых 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/м<sup>2</sup>), 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, м<sup>3</sup>/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
<b>РАЗРЕД 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ КАЧКАНАРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА</b>	<b>21</b>
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
<b>РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ</b>	<b>50</b>
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
<b>РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ</b>	<b>86</b>

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
<b>РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КАЧКАНАРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА</b>	<b>88</b>
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
<b>РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ</b>	<b>117</b>
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
<b>РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ</b>	<b>12</b>
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
<b>РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ</b>	<b>124</b>
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
<b>РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ</b>	<b>129</b>
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
<b>РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ</b>	<b>132</b>
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
<b>РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)</b>	<b>137</b>
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
<b>РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ</b>	<b>140</b>
<b>РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ</b>	<b>141</b>
<b>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</b>	<b>142</b>
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
<b>РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КАЧКАНАРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА</b>	<b>143</b>
<b>РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ</b>	<b>146</b>
15.1 Описание динамики 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	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 Нижнетурунским 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 <sup>2</sup>
<b><i>Качканарская ТЭЦ направление "Север"</i></b>					
<b>Потребители АО "ЕВРАЗ КГОК"</b>					
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
<b>Потребители, подключенные к магистральной тепловой сети</b>					
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. № 76	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
<b>Потребители, подключенные к ТНС-1</b>					

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
<b>Потребители, подключенные к ТНС-4</b>					
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
<b>Потребители, подключенные к ТНС-5</b>					
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
<b>Потребители, подключенные к ТНС-7</b>					
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
<b>Потребители, подключенные к ТНС-8</b>					
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
<b>Потребители, подключенные к ТНС-9</b>					
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
<b>Потребители, подключенные к ТНС-10</b>					
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
<b>Потребители, подключенные к ТНС-10А</b>					
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)				
<b>Качканарская ТЭЦ направление "Юг"</b>					
<b>Потребители, подключенные к магистральной тепловой сети</b>					
1		ЗАО "Качканар АВТО"			

2	АБК				
<b>Потребители, подключенные к ТНС-11</b>					
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
<b>Потребители, подключенные к ТНС-11А</b>					
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				
<b>Потребители, подключенные к ТНС Энергоблок</b>					
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				
<b><u>Качканарская ТЭЦ направление "Промзона"</u></b>					
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			
<b>652</b>		<b>ИТОГО</b>			<b>1026034,0</b>

**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
<b>Муниципальный жилой фонд</b>					
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
<b>Частный жилой фонд</b>					
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			
<b>Объекты соцкультбыт и прочие</b>					
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
<b>260</b>	<b>ИТОГО</b>				<b>22180,8</b>

## 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 м<sup>2</sup>;
- новое строительство – 7358 м<sup>2</sup>.

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 м<sup>2</sup>;
- этажность – 4.

Общая площадь здания – 1683,2 м<sup>2</sup>.

В том числе:

- 3 этажа – 1500,8 м<sup>2</sup>
- 4 этаж – 182,4 м<sup>2</sup>;

Строительный объем здания – 5049,6 м<sup>3</sup>.

В том числе:

- 3 этажа – 4502,4 м<sup>3</sup>;
- 4 этаж – 547,2 м<sup>3</sup>.

Ледовый дворец.

Укрупненные показатели объекта:

- площадь участка – 20659,30 м<sup>2</sup>;
- этажность – 1;

Общая площадь здания – 5536,0 м<sup>2</sup>;

Строительный объем здания – 22144,0 м<sup>3</sup>.

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 ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ 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 редуциционно-охладительные установки: РОУ ст.№1.2.3.4. РОУ ст.№1,2 снижают давление с Р=13 кгс/см<sup>2</sup> (изб.) до 0,2 кгс/см<sup>2</sup> (изб.). РОУ ст.№3,4 снижает давление с Р-100 кгс/см<sup>2</sup> (изб.) до 13 кгс/см<sup>2</sup> (изб.). То есть при отсутствии в работе турбин пар от котлов высокого давления в коллектор 13 кгс/см<sup>2</sup> (изб.) и 1,23 кгс/см<sup>2</sup> (абс.) может быть подан через РОУ ст.№№1,2,3,4. В коллектор 13 кгс/см<sup>2</sup> (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/см<sup>2</sup> (абс.).

Пар в пиковые подогреватели ТФУ направляется с коллектора 13 кгс/см<sup>2</sup> (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 сернокислым 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/дм<sup>3</sup>;
- подогрев химочищенной воды до температуры 60-75°C (теплоноситель – деаэрированная вода);
- удаление из воды агрессивных газов O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub> 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 O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub> 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 <sub>от</sub> , Гкал/ч)	Расчетная нагрузка на ГВС (Q <sub>ГВС</sub> , Гкал/ч)
<b><u>Качканарская ТЭЦ направление "Север"</u></b>						
<b>Потребители АО "ЕВРАЗ КГОК"</b>						
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
<b>Потребители, подключенные к магистральной тепловой сети</b>						
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
<b>Потребители, подключенные к ТНС-1</b>						

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.2б	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. №5б/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
<b>Потребители, подключенные к ТНС-4</b>						
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
<b>Потребители, подключенные к ТНС-5</b>						
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
<b>Потребители, подключенные к ТНС-7</b>						
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
<b>Потребители, подключенные к ТНС-8</b>						
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
<b>Потребители, подключенные к ТНС-9</b>						
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
<b>Потребители, подключенные к ТНС-10</b>						
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	-
<b>Потребители, подключенные к ТНС-10А</b>						
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
<b><u>Качканарская ТЭЦ направление "Юг"</u></b>						
<b>Потребители, подключенные к магистральной тепловой сети</b>						
1		ЗАО "Качканар АВТО"			0,03	0,0001
2	АБК				0,1361	0,0328
<b>Потребители, подключенные к ТНС-11</b>						
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
<b>Потребители, подключенные к ТНС-11А</b>						
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
<b>Потребители, подключенные к ТНС Энергоблок</b>						
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
<b>Качканарская ТЭЦ направление "Промзона"</b>						
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				
<b>652</b>	<b>ИТОГО</b>				<b>103,2961</b>	<b>14,3140</b>

### 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
<b>Муниципальный жилой фонд</b>						
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
<b>Частный жилой фонд</b>						
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
<b>Объекты соцкультбыт и прочие</b>						
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
<b>260</b>	<b>ИТОГО</b>				<b>3,11</b>	<b>0,396</b>

### 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
<b>1. Проектируемая и сохраняемая жилая застройка с плитами на природном газе</b>		
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
<b>Всего по жилой застройке:</b>	<b>3,619/3,112</b>	<b>0,794/ 0,683</b>
Неучтенные расходы 10%	0,362/0,311	0,079/ 0,68
<b>Итого:</b>	<b>3,981/ 3,423</b>	<b>0,873/ 0,751</b>
<b>2. Объекты соцкультбыта общерайонного значения</b>	0,356/0,306	0,023/0,020
Неучтенные расходы 10%	0,036/0,031	0,002/0,002
<b>Итого:</b>	<b>0,392/ 0,337</b>	<b>0,025/ 0,021</b>
<b>Всего по району:</b>	<b>4,373/ 3,760</b>	<b>0,898/ 0,772</b>

**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
<b>Итого</b>	<b>1,29</b>	<b>1,11</b>	<b>0,14</b>	<b>0,12</b>	<b>2,45</b>	<b>2,11</b>

**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
<b>ИТОГО:</b>			<b>9257,67</b>	<b>150</b>	<b>0,3594</b>	<b>0,3955</b>	<b>0,6159</b>	<b>1,3678</b>

**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 ( $\mu$ );
- удельная длина тепловой сети в зоне действия источника теплоты ( $\lambda$ ).

Удельная материальная характеристика тепловой сети ( $\mu$ ) 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, ( $\text{м}^2$ );

$Q_{\text{сумм}}^p$  – 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, ( $\text{м}$ ).

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

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

$$\mu = \lambda * d_{\text{ср}}$$

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 ( $\chi$ ):

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

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  $\chi$ , тем, в известных пределах, больше материальная характеристика тепловой сети по сравнению с теоретически необходимым минимумом.

Таким образом, Коэффициент конфигурации тепловых сетей ( $\chi$ ), 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 ( $\chi$ ) 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, $\mu$	198,6	1151,0
Удельная длина тепловых сетей, $\lambda$ (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, $\chi$	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 <sup>3</sup> /ч	Наименование	Производительность по воде, м <sup>3</sup> /ч
<b>Качканарская ТЭЦ</b>			
<b>Водоподготовка теплоносителя</b> Механическое фильтрование на осветлительных фильтрах Термическая деаэрация Подщелачивание (установка дозирования)	До 600	<b>Водоподготовка теплоносителя</b> Обеззараживание воды (установка дозирования гипохлорита натрия) Механическое фильтрование на осветлительных фильтрах Термическая деаэрация Подщелачивание (установка дозирования)	До 600
<b>Водоподготовка питательной воды</b> 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	<b>Водоподготовка питательной воды</b> 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
<b>Котельная главного карьера</b>			
<b>Водоподготовка теплоносителя</b> Термическая деаэрация	3-100	<b>Водоподготовка теплоносителя</b> Термическая деаэрация	3-100
<b>Водоподготовка питательной воды</b> Умягчение воды Na-катионированием Термическая деаэрация	2-50	<b>Водоподготовка питательной воды</b> 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
<b>Качканарская ТЭЦ</b>					
1	Годовой расход, м <sup>3</sup>	2561520	2671883	2481495	2190301
2	Максимальная суточная производительность, м <sup>3</sup>	9470	9970	8300	-
3	Среднесуточная производительность, м <sup>3</sup>	6751,4	7020,1	6482,6	6500
<b>Котельная главного карьера</b>					
1	Годовой расход, м <sup>3</sup>	151344	157762	149641	151207
2	Максимальная суточная производительность, м <sup>3</sup>	600	600	600	600
3	Среднесуточная производительность, м <sup>3</sup>	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.

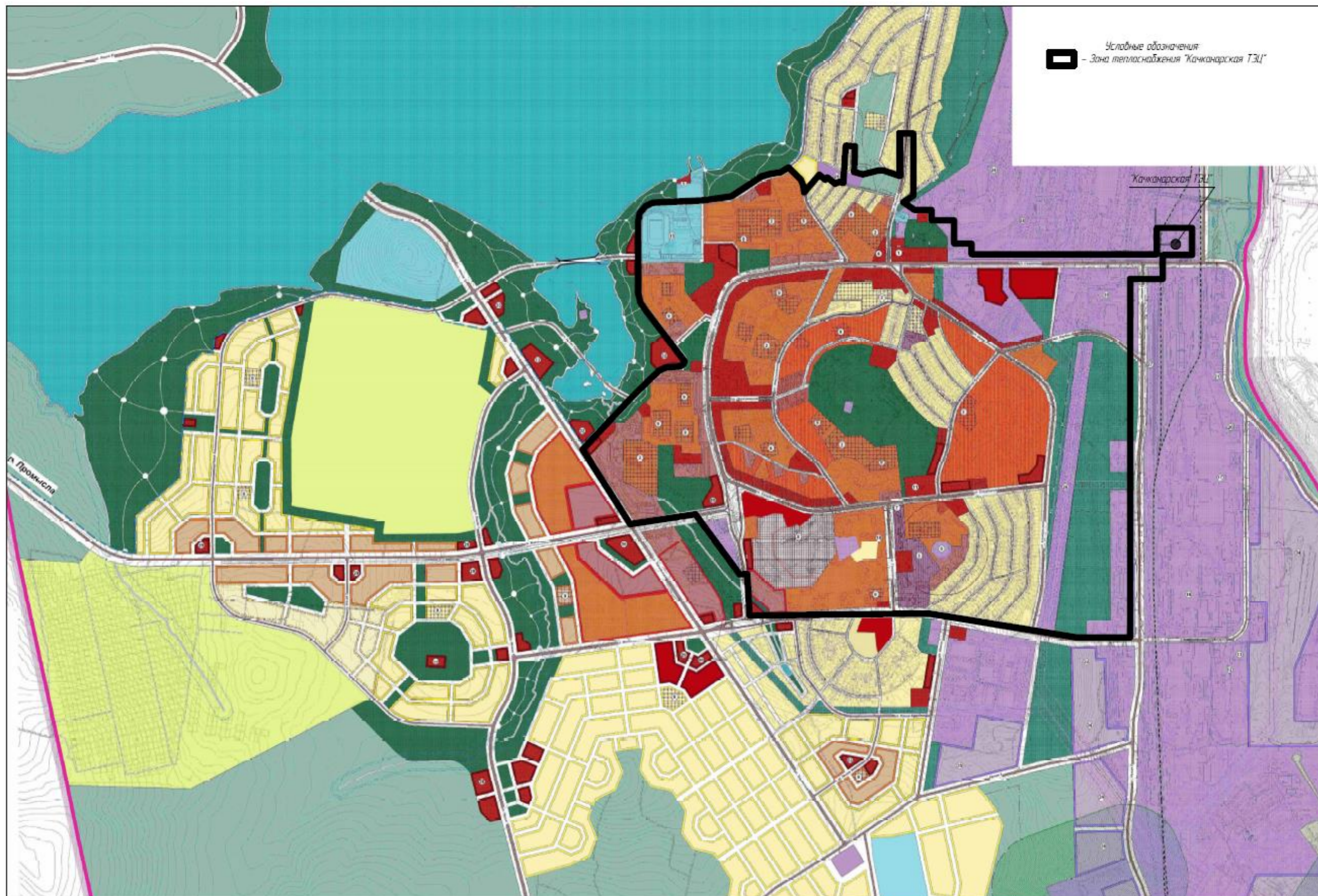


Рис. 4.1 – Существующая зона теплоснабжения источника тепловой энергии «Качканарская ТЭЦ» (г. Качканар).



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

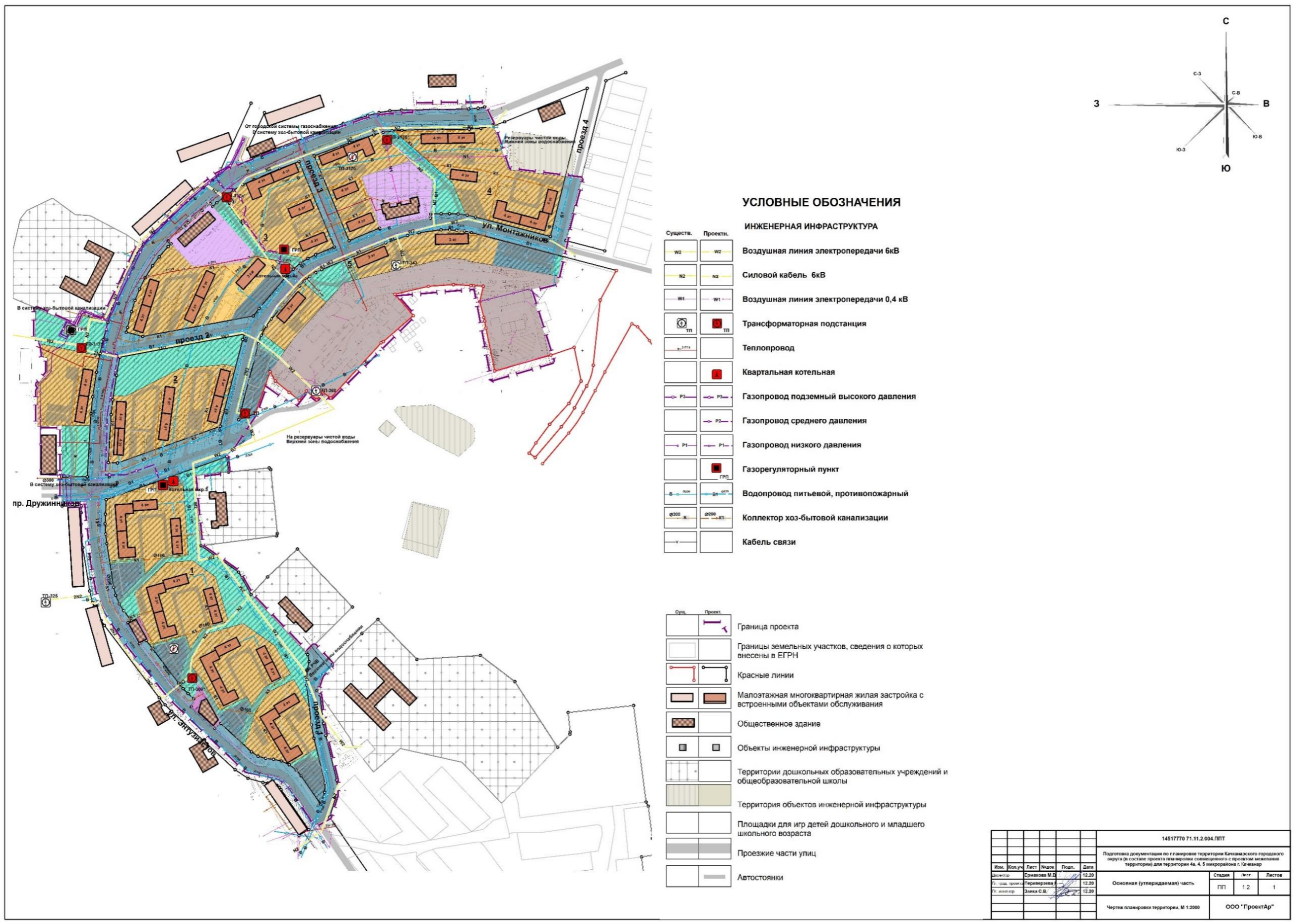


Рис. 4.3 - Зона перспективной застройки в мкр №4а, 4, 5.

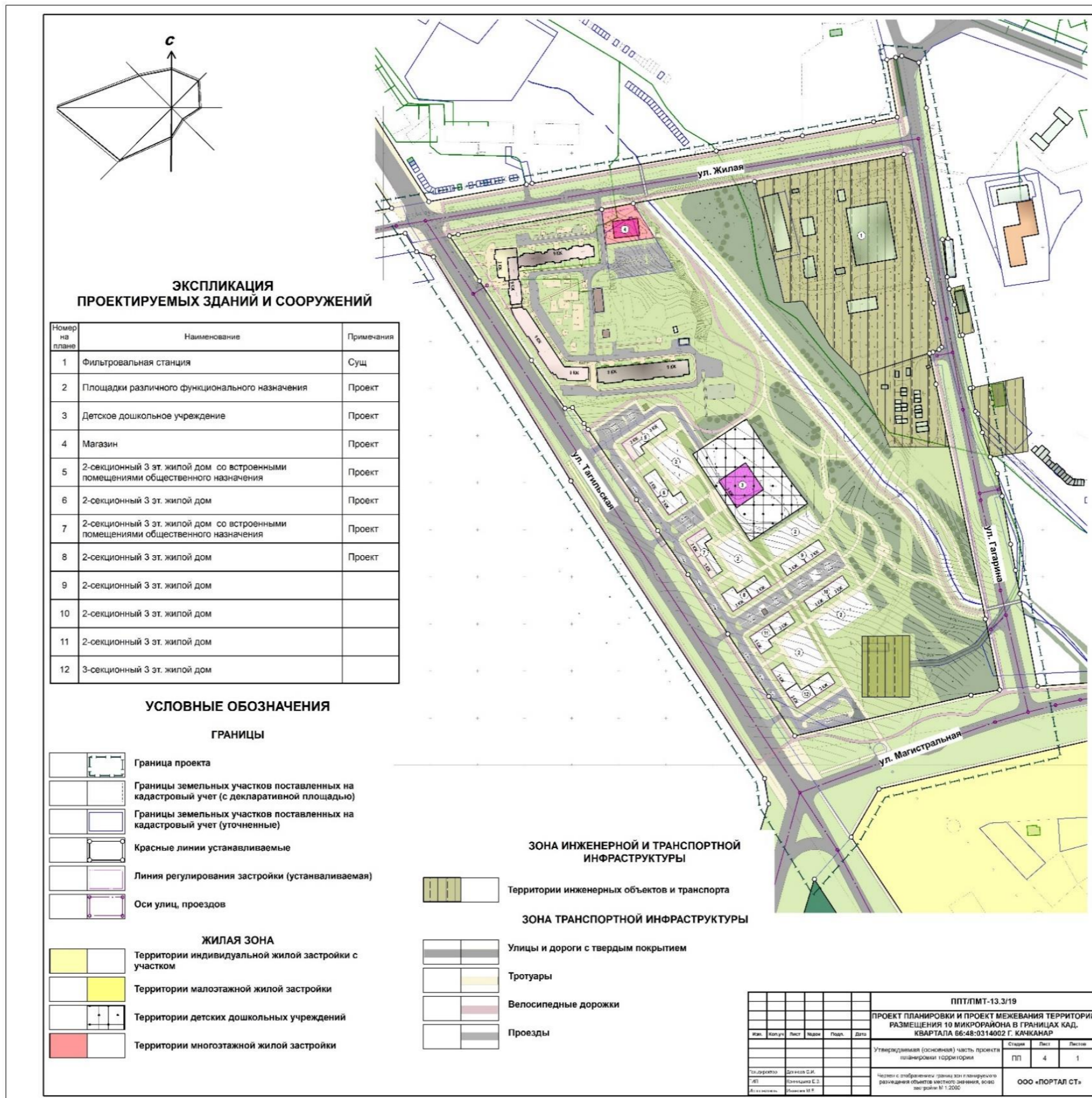


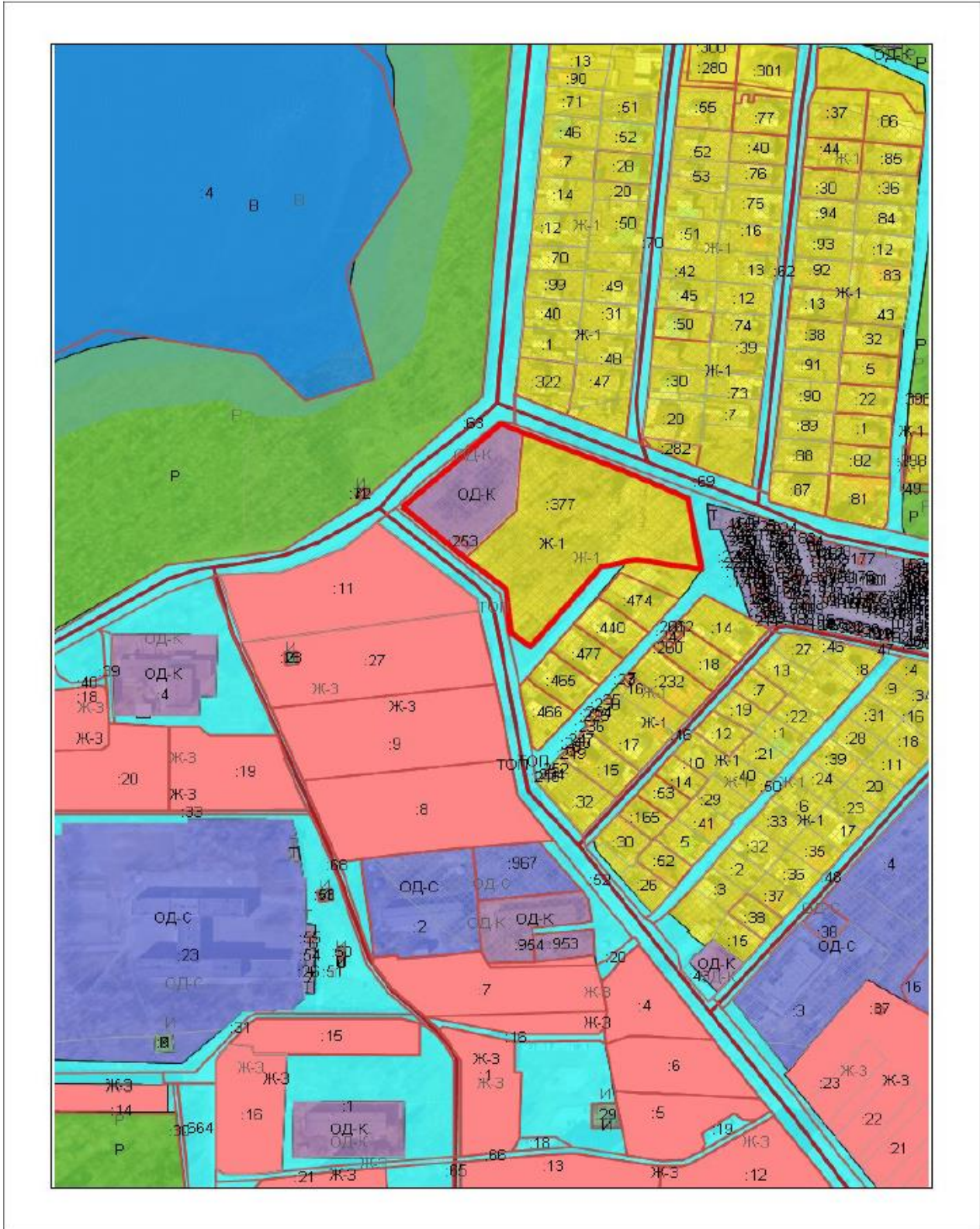
Рис. 4.4 - Зона перспективной застройки в квартале ул. Магистральная и ул. Тагильская.

# 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







### **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  $0^{\circ}\text{C}$  до  $+10^{\circ}\text{C}$ ) температура на выходе из ТЭЦ поддерживается  $70^{\circ}\text{C}$  (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  $0^{\circ}\text{C}$  до  $+10^{\circ}\text{C}$ :

При  $T_{\text{нв}}=0^{\circ}\text{C}$   $T1=70^{\circ}\text{C}$

$G_1 = 1930 \text{ м}^3/\text{ч}$

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

$Q_o = 36,2 \text{ Гкал/час}$

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

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

При  $T_{\text{нв}}=10^{\circ}\text{C}$   $T1=70^{\circ}\text{C}$

$G_1 = 930 \text{ м}^3/\text{ч}$

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

$Q_o = 22,5 \text{ Гкал/час}$

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

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

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  $0^{\circ}\text{C}$ . 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  $2300 \text{ Гкал}$ . 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)  $200 \text{ кВт/час}$ . За переходный период это составит  $288 \text{ тыс. кВт}$ . С учетом тарифа  $5 \text{ руб./кВт}$ , экономия за отопительный сезон составит  $1\,440 \text{ т.р.}$

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

- 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 м<sup>3</sup>/ч. Расчетный расход теплоносителя в период пикового водоразбора составляет  $G_{т1} = 648$  м<sup>3</sup>/ч,  $G_{т2} = 382$  м<sup>3</sup>/ч. В ночное время расход теплоносителя может снижаться до  $G_{т1} = 398$  м<sup>3</sup>/ч,  $G_{т2} = 358$  м<sup>3</sup>/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 м<sup>3</sup>/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 м<sup>3</sup>/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 м<sup>3</sup>/ч. Использование существующих насосных агрегатов нецелесообразно. Предлагается установка сетевого насоса меньшей производительностью с ЧРП, со следующими характеристиками  $G = 550$  м<sup>3</sup>/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  $G = 50$  м<sup>3</sup>/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

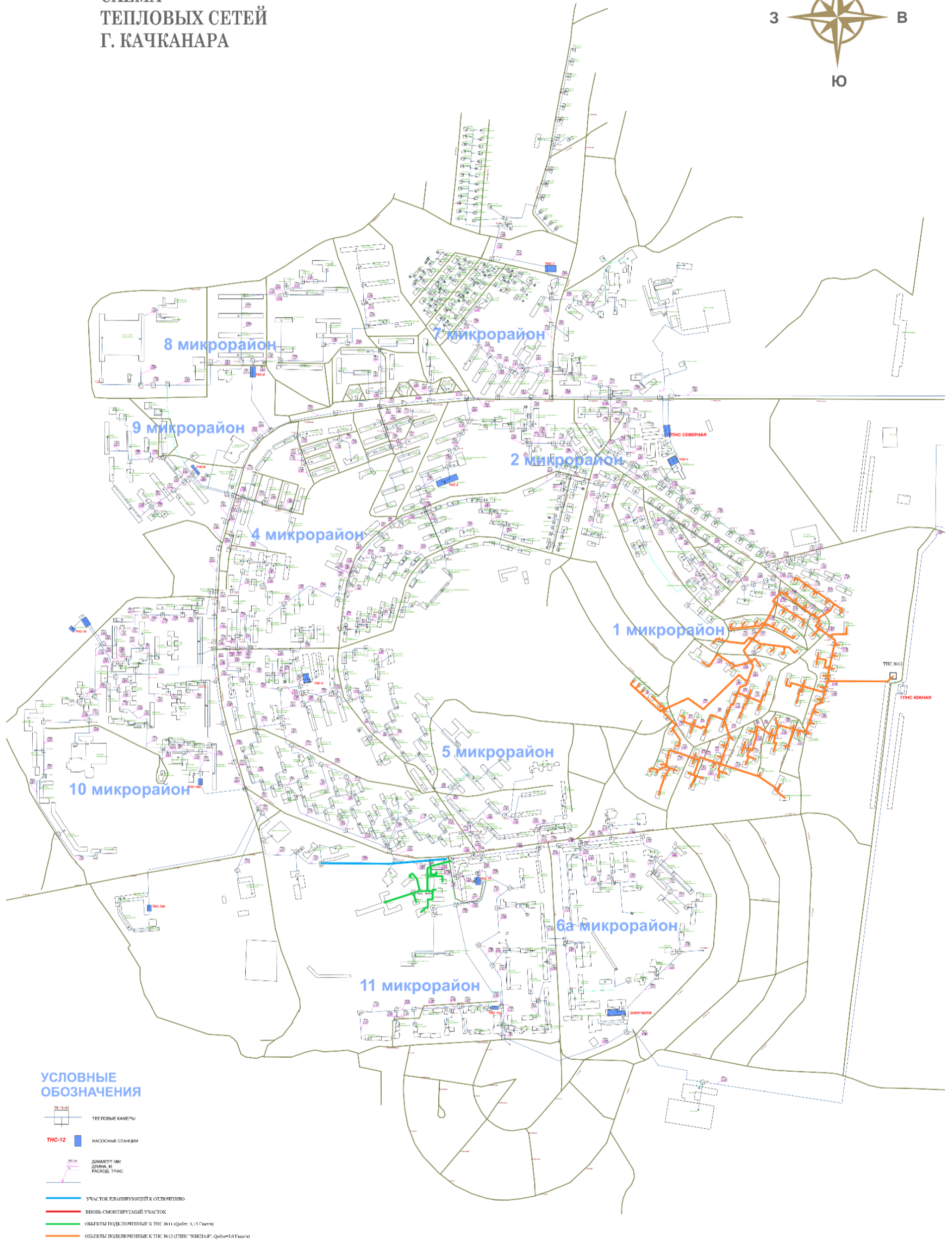
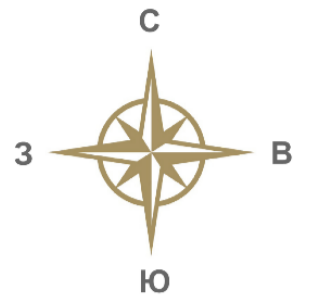
года).

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.

**СХЕМА  
ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ  
Г. КАЧКАНАРА**



**УСЛОВНЫЕ  
ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- ТЕПЛОВЫЕ КАМЕРЫ
- НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ
- ДИАМЕТР, мм  
ДЛИНА, м  
МАТЕРИАЛ, ТИПС
- УЧАСТОК ПЛАНИРУЮЩИЙ К ОТКЛЮЧЕНИЮ
- ВНОСЬ СМОНТИРУЕМЫЙ УЧАСТОК
- ОБЪЕКТЫ ПОДКЛЮЧЕННЫЕ К ТТС №11 (Объем 1,15 Гкал/ч)
- ОБЪЕКТЫ ПОДКЛЮЧЕННЫЕ К ТТС №12 (ТТЭС 'ЮЖНАЯ', Объем 5,0 Гкал/ч)

Рис. 4.8—1 Предлагаемые зоны теплоснабжения ТНС№1 и ТНС№11.

#### 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 требуется:

- 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

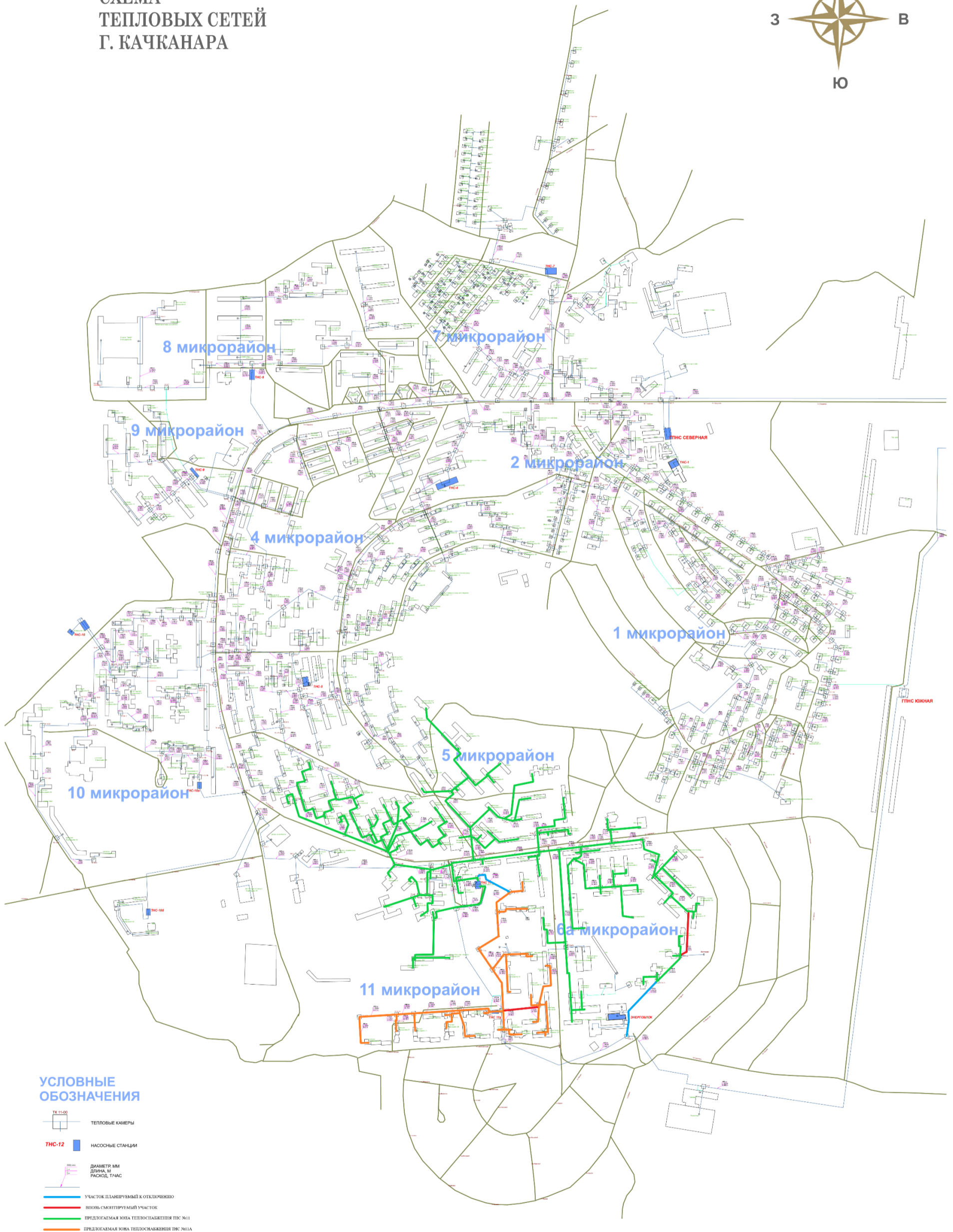
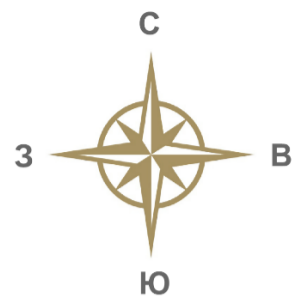


Рис. 49—Предлагаемые зоны теплоснабжения ТНС №11 и ТНС №11а.



#### **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.

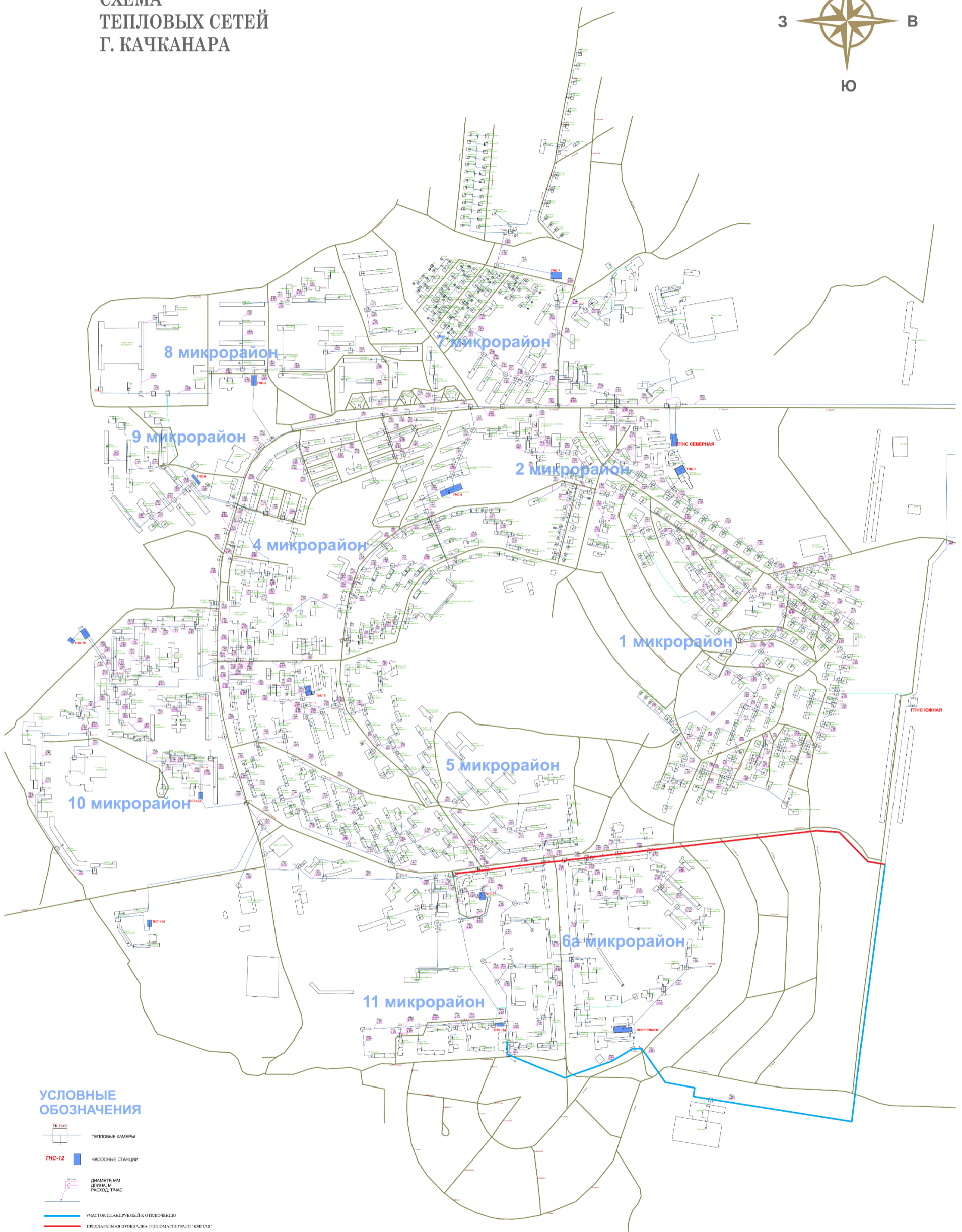
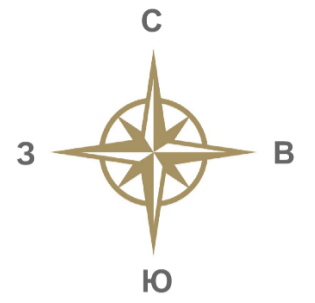
При пересчете на среднегодовые условия ( $T_{нв} = -6,8^{\circ}\text{C}$  и  $T_{п} = 74^{\circ}\text{C}$ ) тепловые потери снижаются на 1,05 Гкал/час, за отопительный сезон (240 суток) экономия составит 6059 Гкал. С учетом тарифа 1032,39 руб./Гкал, экономия за отопительный сезон составит 6 255 т.р.

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  
РАДИУС, Т/М
- УЧАСТОК ПЛАНИРУЕМЫЙ К ОТКЛЮЧЕНИЮ
- ПРЕДЛАГАЕМАЯ ПРОСАДКА ТЕПЛОМАГИСТРАЛИ "КАЧКАНАР"

Рис. 4.10-1 Предлагаемая схема прокладки тепломатриалы.

#### 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  $-25^{\circ}\text{C}$ , 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  $\text{Ø}$  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  $\text{Ø}$  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.

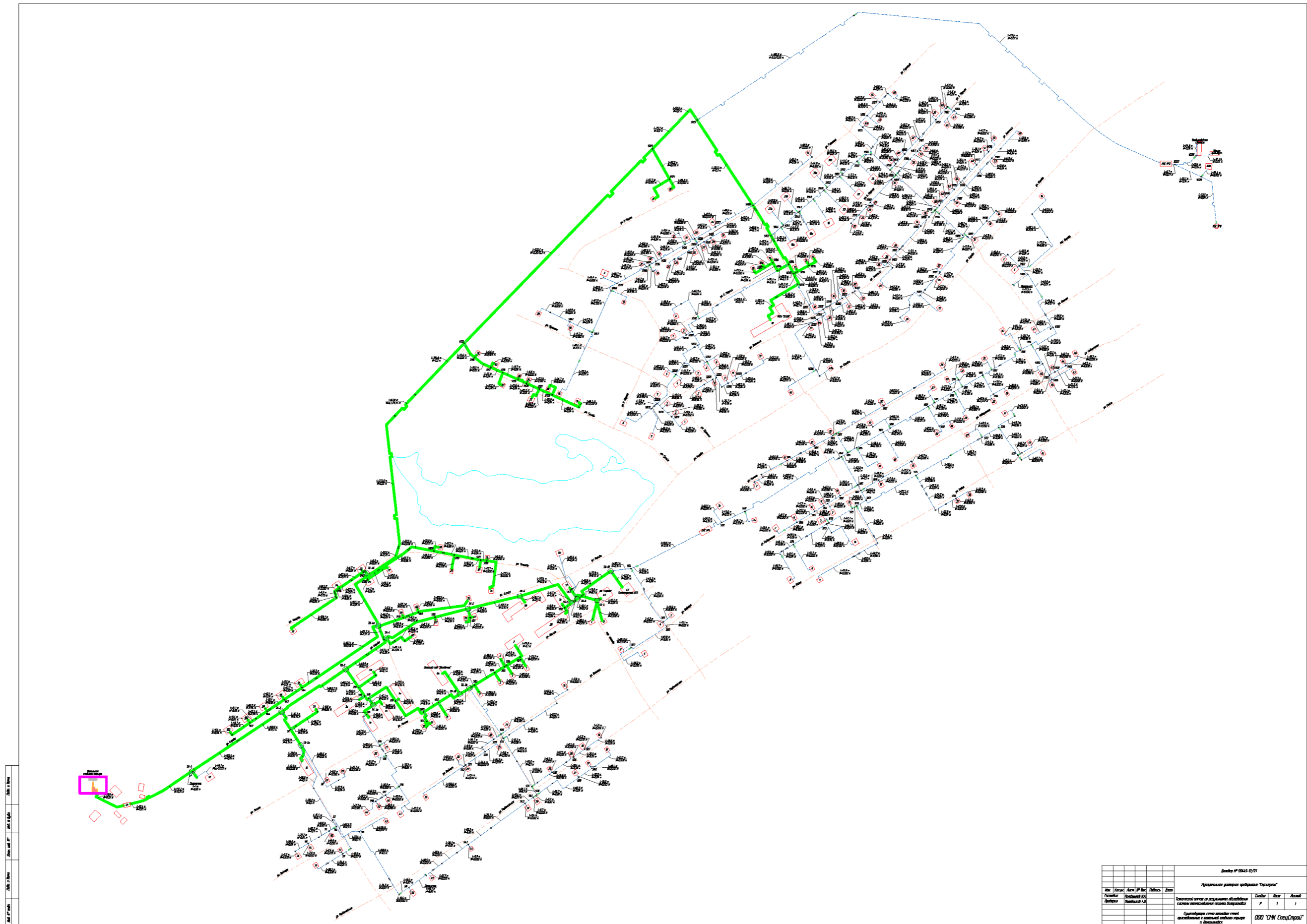


Рис. 4.11 – Предлагаемая схема теплоснабжения п. Валерianовск, вариант №3.

#### **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.

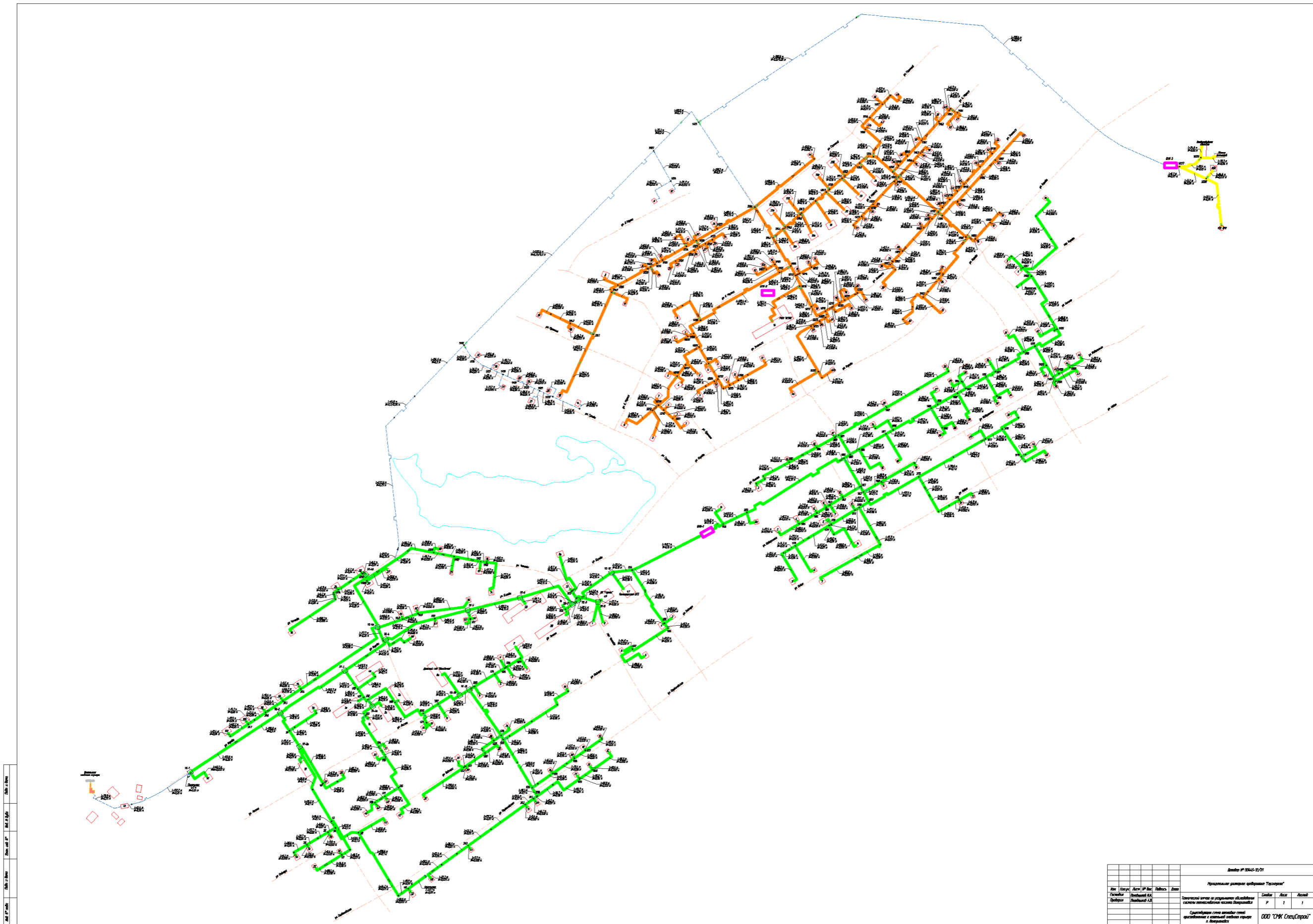
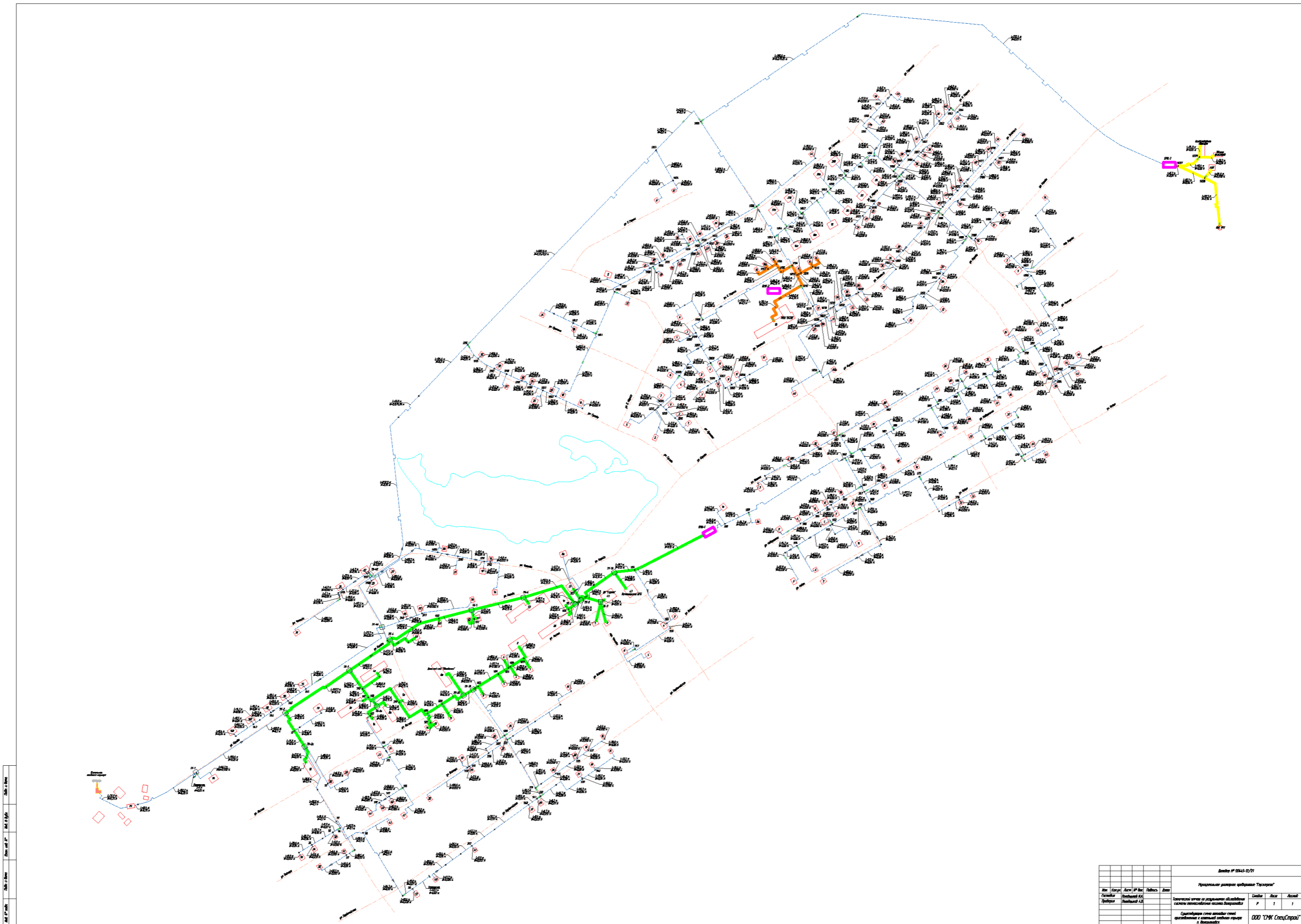


Рис. 4.12—Предлагаемая схема разделения зон теплоснабжения п. Валериановск, вариант №4.

#### **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"					
№	Содержание	Листы	№	Итого	Всего
1	Титульный лист	1	1	1	1
2	Спецификация	1	1	1	1
3	Сводный баланс	1	1	1	1
4	Сводный баланс	1	1	1	1
5	Сводный баланс	1	1	1	1
6	Сводный баланс	1	1	1	1
7	Сводный баланс	1	1	1	1
8	Сводный баланс	1	1	1	1
9	Сводный баланс	1	1	1	1
10	Сводный баланс	1	1	1	1
11	Сводный баланс	1	1	1	1
12	Сводный баланс	1	1	1	1
13	Сводный баланс	1	1	1	1
14	Сводный баланс	1	1	1	1
15	Сводный баланс	1	1	1	1
16	Сводный баланс	1	1	1	1
17	Сводный баланс	1	1	1	1
18	Сводный баланс	1	1	1	1
19	Сводный баланс	1	1	1	1
20	Сводный баланс	1	1	1	1
21	Сводный баланс	1	1	1	1
22	Сводный баланс	1	1	1	1
23	Сводный баланс	1	1	1	1
24	Сводный баланс	1	1	1	1
25	Сводный баланс	1	1	1	1
26	Сводный баланс	1	1	1	1
27	Сводный баланс	1	1	1	1
28	Сводный баланс	1	1	1	1
29	Сводный баланс	1	1	1	1
30	Сводный баланс	1	1	1	1
31	Сводный баланс	1	1	1	1
32	Сводный баланс	1	1	1	1
33	Сводный баланс	1	1	1	1
34	Сводный баланс	1	1	1	1
35	Сводный баланс	1	1	1	1
36	Сводный баланс	1	1	1	1
37	Сводный баланс	1	1	1	1
38	Сводный баланс	1	1	1	1
39	Сводный баланс	1	1	1	1
40	Сводный баланс	1	1	1	1
41	Сводный баланс	1	1	1	1
42	Сводный баланс	1	1	1	1
43	Сводный баланс	1	1	1	1
44	Сводный баланс	1	1	1	1
45	Сводный баланс	1	1	1	1
46	Сводный баланс	1	1	1	1
47	Сводный баланс	1	1	1	1
48	Сводный баланс	1	1	1	1
49	Сводный баланс	1	1	1	1
50	Сводный баланс	1	1	1	1
51	Сводный баланс	1	1	1	1
52	Сводный баланс	1	1	1	1
53	Сводный баланс	1	1	1	1
54	Сводный баланс	1	1	1	1
55	Сводный баланс	1	1	1	1
56	Сводный баланс	1	1	1	1
57	Сводный баланс	1	1	1	1
58	Сводный баланс	1	1	1	1
59	Сводный баланс	1	1	1	1
60	Сводный баланс	1	1	1	1
61	Сводный баланс	1	1	1	1
62	Сводный баланс	1	1	1	1
63	Сводный баланс	1	1	1	1
64	Сводный баланс	1	1	1	1
65	Сводный баланс	1	1	1	1
66	Сводный баланс	1	1	1	1
67	Сводный баланс	1	1	1	1
68	Сводный баланс	1	1	1	1
69	Сводный баланс	1	1	1	1
70	Сводный баланс	1	1	1	1
71	Сводный баланс	1	1	1	1
72	Сводный баланс	1	1	1	1
73	Сводный баланс	1	1	1	1
74	Сводный баланс	1	1	1	1
75	Сводный баланс	1	1	1	1
76	Сводный баланс	1	1	1	1
77	Сводный баланс	1	1	1	1
78	Сводный баланс	1	1	1	1
79	Сводный баланс	1	1	1	1
80	Сводный баланс	1	1	1	1
81	Сводный баланс	1	1	1	1
82	Сводный баланс	1	1	1	1
83	Сводный баланс	1	1	1	1
84	Сводный баланс	1	1	1	1
85	Сводный баланс	1	1	1	1
86	Сводный баланс	1	1	1	1
87	Сводный баланс	1	1	1	1
88	Сводный баланс	1	1	1	1
89	Сводный баланс	1	1	1	1
90	Сводный баланс	1	1	1	1
91	Сводный баланс	1	1	1	1
92	Сводный баланс	1	1	1	1
93	Сводный баланс	1	1	1	1
94	Сводный баланс	1	1	1	1
95	Сводный баланс	1	1	1	1
96	Сводный баланс	1	1	1	1
97	Сводный баланс	1	1	1	1
98	Сводный баланс	1	1	1	1
99	Сводный баланс	1	1	1	1
100	Сводный баланс	1	1	1	1

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.

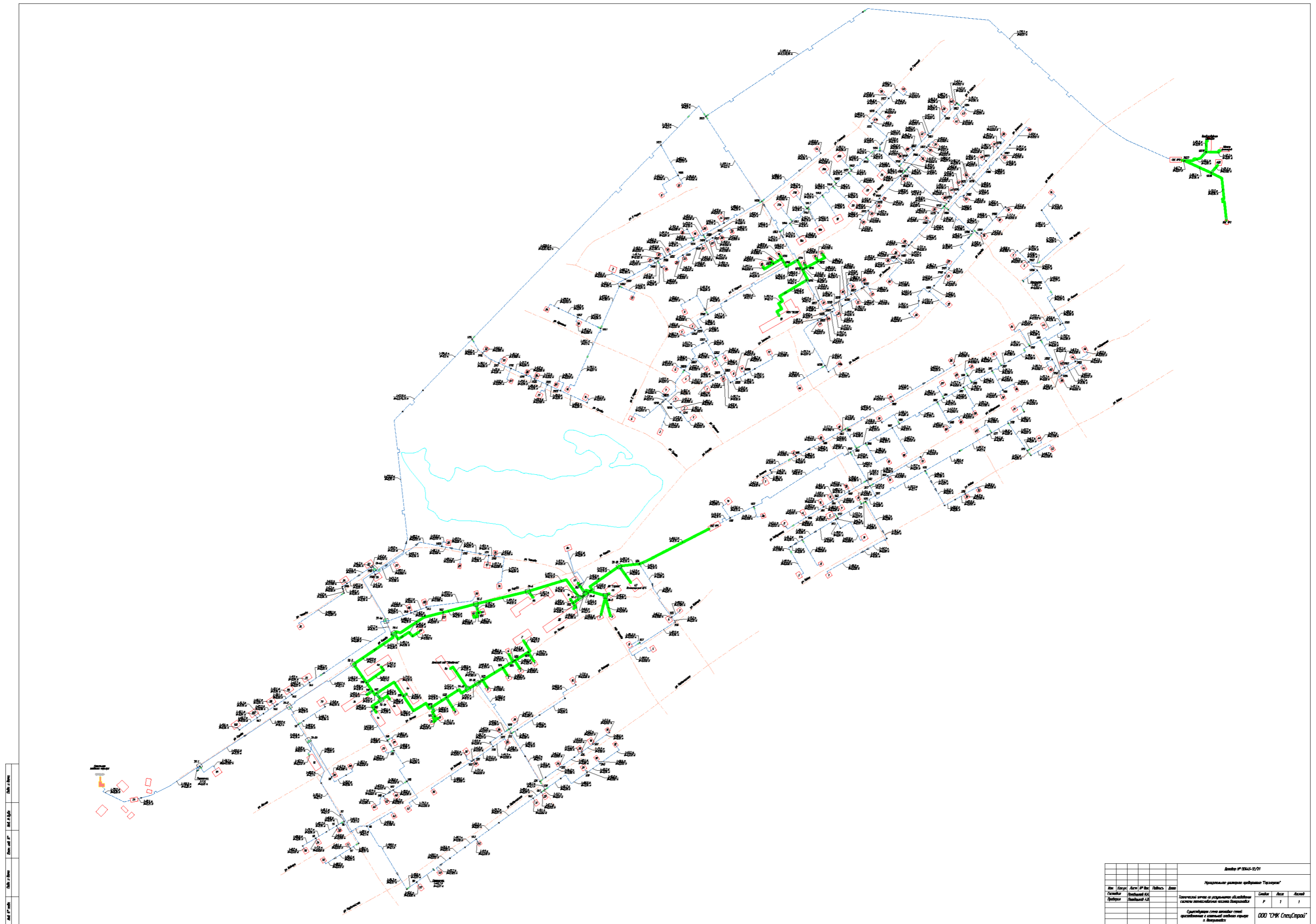


Рис. 4.14 – Тепловые сети, требующие модернизация, вариант №6.

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 <sub>всего</sub> , Гкал	N <sub>всего</sub> , руб.	Q <sub>всего</sub> , Гкал	N <sub>всего</sub> , руб.	Q <sub>всего</sub> , Гкал	N <sub>всего</sub> , руб.	Q <sub>всего</sub> , Гкал	N <sub>всего</sub> , руб.	Q <sub>всего</sub> , Гкал	N <sub>всего</sub> , руб.	Q <sub>всего</sub> , Гкал	N <sub>всего</sub> , 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 ЭЭКО"  
 А.В. Янушев  
 20 января 2021 года

**Температурный график  
 работы теплофикационных установок  
 Качканарской ТЭЦ**

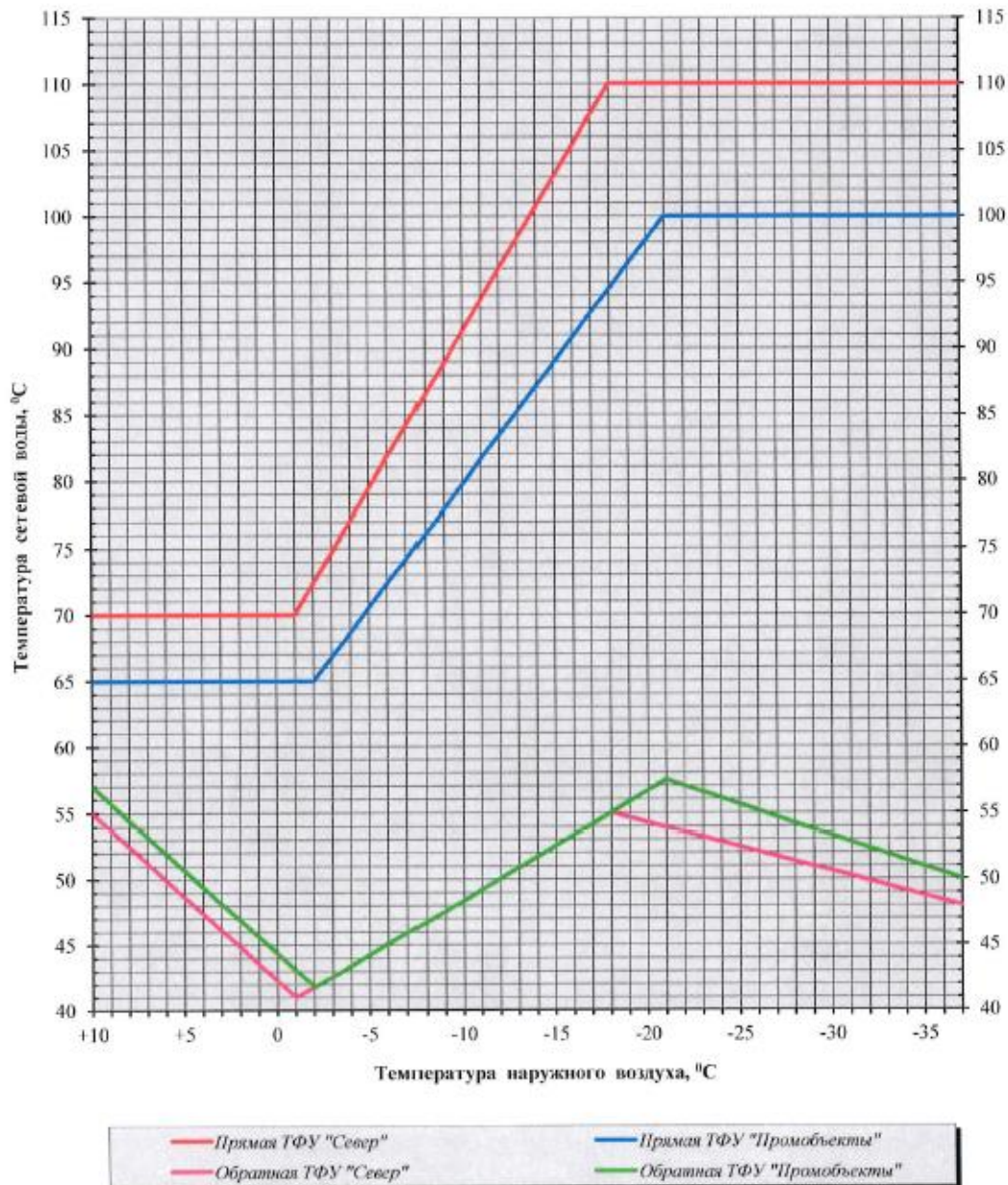


Рис. 5.1 – Утвержденный температурный график работы теплофикационных установок источника тепловой энергии Качканарской ТЭЦ.

СОГЛАСОВАНО:

Исполнительный директор ООО "КТК"

*Е.И. Палицын*  
Е.И. Палицын  
ООО "КТК"  
Канарский филиал

УТВЕРЖДАЮ:

Главный энергетик АО "ЕВРАЗ КГОК"

*Е.К. Шершнев*  
Е.К. Шершнев  
АО "ЕВРАЗ КГОК"  
Канарский филиал

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

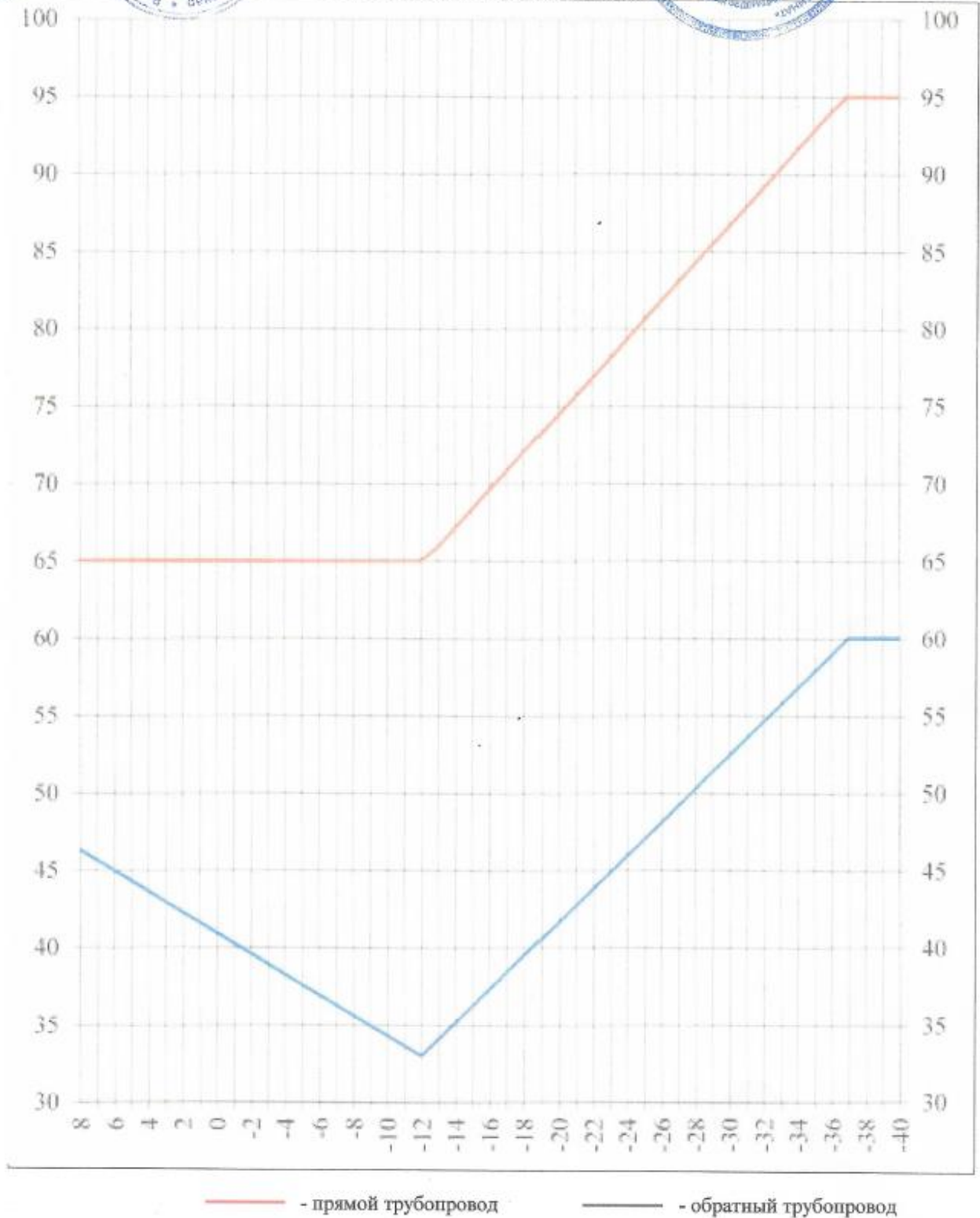


Рис. 5.2 - Утвержденный температурный график работы теплофикационных установок источника тепловой энергии котельной главного карьера.



**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 тепломагистралям:

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.

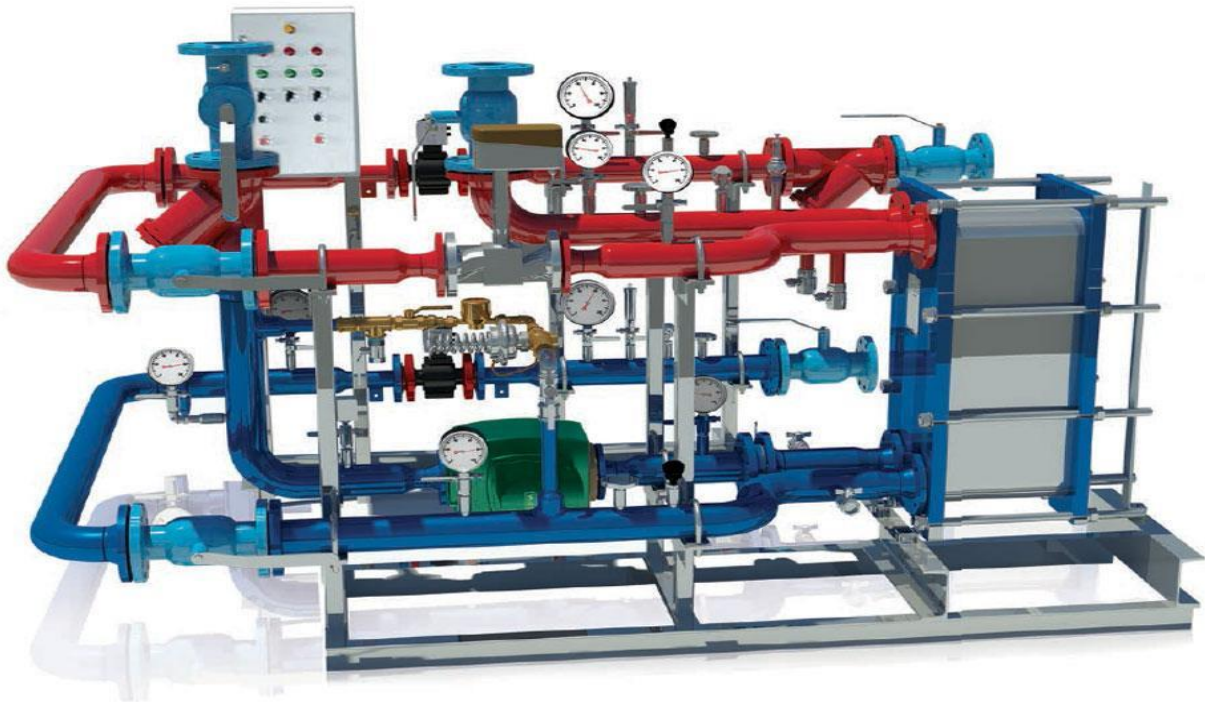


Рис. 7.1 - Пример блочного автоматизированного индивидуального теплового пункта.

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).

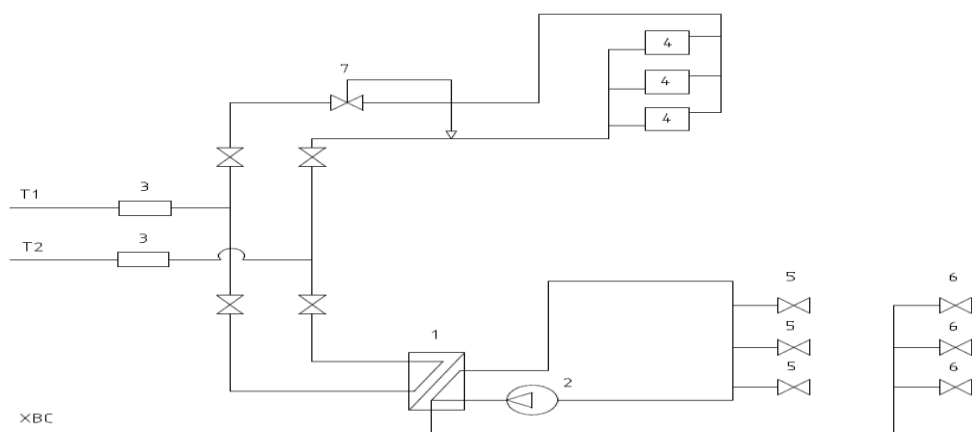
Этап №5.

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.



- Условные обозначения:
- 1 – Теплообменник ГВС
  - 2 – Циркуляционный насос
  - 3 – Счетчик тепловой энергии
  - 4 – Радиатор системы отопления
  - 5 – Вентили потребления ГВС
  - 6 – Вентили потребления ХВС
  - 7 – Регулятор температуры

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
<b>Качканарская ТЭЦ</b>				
1	Отпуск тепла	Гкал	579573	618858,8
2	Годовой расход газа	тыс. м <sup>3</sup>	109366	116781,2
3	Годовой расход газа для зимнего периода	тыс. м <sup>3</sup>	27566,2	29435,3
4	Годовой расход газа для летнего периода	тыс. м <sup>3</sup>	81799,8	87345,9
5	Максимально часовой расход газа	м <sup>3</sup> /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
<b>БМК №1</b>				
1	Отпуск тепла	Гкал	-	5791,7
2	Годовой расход газа	тыс. м <sup>3</sup>	-	766,5
3	Годовой расход газа для зимнего периода	тыс. м <sup>3</sup>	-	-
4	Годовой расход газа для летнего периода	тыс. м <sup>3</sup>	-	-
5	Максимально часовой расход газа	м <sup>3</sup> /ч	-	-
6	Основное топливо	-	-	Природный газ
7	Расчетная присоединенная нагрузка	Гкал/ч	-	1,7335
8	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-	77,3
<b>БМК №2</b>				
1	Отпуск тепла	Гкал	-	874,4
2	Годовой расход газа	тыс. м <sup>3</sup>	-	122,4
3	Годовой расход газа для зимнего периода	тыс. м <sup>3</sup>	-	-
4	Годовой расход газа для летнего периода	тыс. м <sup>3</sup>	-	-
5	Максимально часовой расход	м <sup>3</sup> /ч	-	-

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

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 м<sup>3</sup>.

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

мазут. Для хранения резервного топлива используют два резервуара, объём каждого резервуара составляет – 400 м<sup>3</sup>.

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.
<b>Мероприятие по снижению тепловых потерь в тепловых сетях</b>																						
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																					
<b>Всего по мероприятиям</b>	<b>222 072</b>					<b>77 161</b>	<b>75 908</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Модернизация тепловых насосных станций и ГПНС</b>																						
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.	
5. Снижение расхода электроэнергии на ТЭЦ			388 тыс.кВт.																				
<b>Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в «закрытые» системы</b>																							
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																						
<b>Всего по мероприятиям</b>	<b>508 386</b>																						
<b>Переподключение потребителей, напрямую подключенных к тепломагистрали</b>																							
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																					
<b>Всего по мероприятиям</b>	<b>3 807</b>																						
<b>Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.</b>																							
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)																					
<b>Всего по мероприятиям</b>	<b>1 584 580</b>																						
<b>Итого мероприятия по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения Качканарской ТЭЦ</b>	<b>2 395 677</b>																						

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.
<b>Разделение п. Валериановск на три зоны теплоснабжения</b>																						
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. 3849 тыс. руб																			
2. Строительство Источника теплоснабжения мощностью 2,5 МВт, для зоны теплоснабжения Школа	9 000		Тепловые потери 12685 Гкал. 13254 тыс. руб																			
3. Перевод на ЛИИТ и индивидуальное отопление частные домовладения расположенные за пределами РЭТ	-		Тепловые потери 1111 Гкал. 1780 тыс. руб																			
4. Модернизация тепловых сетей Очистных сооружений	2 400																					
5. Модернизация тепловых сетей для теплоснабжения Школы.	4 400																					
6. Модернизация тепловых сетей Центральной части п. Валериановск	47 000																					
7. Наладка гидравлического режима	200																					
<b>Итого мероприятия по модернизации и реконструкции системы теплоснабжения Котельной главного карьера</b>	<b>64 000</b>																					

\* - 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.**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименования ЕТО</b>	<b>Наименование системы теплоснабжения</b>
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 организации 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	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	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	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	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	х
			с 01.07.2021 по 31.12.2021	11,71	х
			с 01.01.2022 по 30.06.2022	11,71	х
			с 01.07.2022 по 31.12.2022	12,83	х
			с 01.01.2023 по 30.06.2023	12,30	х
			с 01.07.2023 по 31.12.2023	12,43	х
		<b>Тариф на теплоноситель, поставляемый потребителям</b>			
		одноставочный, руб./куб. м	с 01.01.2019 по 30.06.2019	10,85	х
			с 01.07.2019 по 31.12.2019	10,92	х
			с 01.01.2020 по 30.06.2020	10,92	х
			с 01.07.2020 по 31.12.2020	11,31	х
			с 01.01.2021 по 30.06.2021	11,31	х
			с 01.07.2021 по 31.12.2021	11,71	х
			с 01.01.2022 по 30.06.2022	11,71	х
			с 01.07.2022 по 31.12.2022	12,83	х
			с 01.01.2023 по 30.06.2023	12,30	х
			с 01.07.2023 по 31.12.2023	12,43	х
44.	Общество с ограниченной ответственностью «Качканарская Теплоснабжающая Компания» (город Качканар)	<b>Тариф на теплоноситель, поставляемый потребителям</b>			
		одноставочный, руб./куб. м	с 01.01.2019 по 30.06.2019	10,85	х
			с 01.07.2019 по 31.12.2019	10,92	х
			с 01.01.2020 по 30.06.2020	10,92	х
			с 01.07.2020 по 31.12.2020	11,31	х
			с 01.01.2021 по 30.06.2021	11,31	х
			с 01.07.2021 по 31.12.2021	11,71	х
			с 01.01.2022 по 30.06.2022	11,71	х
			с 01.07.2022 по 31.12.2022	12,83	х
			с 01.01.2023 по 30.06.2023	12,30	х
	с 01.07.2023 по 31.12.2023		12,43	х	

			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.