
Общество с ограниченной ответственностью Управляющая компания «РусЭнергоМир»

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ
СЕЛА СЕВЕРОТАТАРСКОЕ СЕВЕРОТАТАРСКОГО СЕЛЬСОВЕТА
ТАТАРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА 2013 – 2017 ГГ. И НА ПЕРИОД ДО 2023 Г.**

РЭМ.МК-01-С/С-13-ВСН

Новосибирск

2013 г.

Общество с ограниченной ответственностью Управляющая компания «РусЭнергоМир»

УТВЕРЖДАЮ

Глава Северотатарского сельсовета
Татарского района
Н.Е. Бурыкин

«___» _____ 2013 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО УК «РусЭнергоМир»
А.Г. Дьячков

«___» _____ 2013 г.

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ
СЕЛА СЕВЕРОТАТАРСКОЕ СЕВЕРОТАТАРСКОГО СЕЛЬСОВЕТА
ТАТАРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА 2013 – 2017 ГГ. И НА ПЕРИОД ДО 2023 Г.**

РЭМ.МК-01-С/С-13-ВСН

Руководитель проекта

А.Ю. Годлевский

Руководитель группы ВиВ

А.Е. Фролов

Новосибирск

2013 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель проекта	А.Ю. Годлевский
Руководитель группы ВиВ	А.Е. Фролов
Администратор проекта	С.Г. Петренко
Инженер-проектировщик систем ВиВ	И.А. Карсункина
Инженер-энергоаудитор	Г.А. Ельцов

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	10
1.1 Основание для разработки схемы водоснабжения	10
1.2 Цели и задачи разработки схемы водоснабжения	10
1.3 Исходные данные для разработки схемы водоснабжения	11
1.4 Нормативно-правовая база для разработки схемы водоснабжения	11
1.5 Краткая характеристика муниципального образования	12
1.6 Природно-климатические условия района	13
1.7 Гидрография и гидрогеология района	14
2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	17
2.1 Описание системы и структуры водоснабжения муниципального образования и деление его территории на эксплуатационные зоны	17
2.2 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения	17
2.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения, перечень централизованных систем водоснабжения	17
2.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	18
2.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов	21
2.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения	22
3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	23
3.1 Общие положения	23
3.2 Графическое представление объектов системы водоснабжения	23
3.3 Обозначения, принятые на схемах водоснабжения	24
3.4 Описание объектов системы водоснабжения	26

3.5	Гидравлический расчет водопроводных сетей	30
3.6	Моделирование всех видов переключений, осуществляемых на сетях системы водоснабжения	33
3.7	Результаты расчетов по электронной модели	33
4.	НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	38
4.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	38
4.2	Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального образования	39
5.	БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ	40
5.1	Общий баланс подачи и реализации воды	40
5.2	Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения	40
5.3	Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов	40
5.4	Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды	41
5.5	Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	42
5.6	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования	42
5.7	Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды с учетом различных сценариев развития муниципального образования	44
5.8	Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения	45
5.9	Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды	46
5.10	Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды с разбивкой по технологическим зонам	48
5.11	Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов	48
5.12	Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке	48

5.13	Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения	48
5.14	Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений	49
5.15	Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	49
6.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	51
6.1	Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам	51
6.2	Технические обоснования основных мероприятий схемы водоснабжения	51
6.3	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	57
6.4	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	57
6.5	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	57
6.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории муниципального образования и их обоснование	58
6.7	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	58
6.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	58
6.9	Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	59
7.	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	62
7.1	Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	62
7.2	Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	62

8.	ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	63
9.	ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	66
10.	ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	68
	Приложение А. Перечень абонентов с расчетными расходами и расчетными величинами напоров на существующее положение	69
	Приложение Б. Результаты гидравлического расчета по участкам сети на существующее положение	75
	Приложение В. Перечень абонентов на перспективное положение 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме максимального потребления	83
	Приложение Г. Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г. по участкам сети в режиме максимального потребления	93
	Приложение Д. Перечень абонентов на перспективное положение 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме пожаротушения	102
	Приложение Е. Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г. по участкам сети в режиме пожаротушения	112
	Приложение Ж. Расчетная схема водопроводной сети с. Северотатарское на существующее положение	121
	Приложение И. Расчетная схема водопроводной сети с. Северотатарское на перспективное положение 2023 г. в режиме максимального потребления	124
	Приложение К. Расчетная схема водопроводной сети с. Северотатарское на перспективное положение 2023 г. в режиме пожаротушения	127

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Схема водоснабжения – совокупность графического и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем водоснабжения и направлений их развития.

Электронная модель систем водоснабжения – информационная система, включающая в себя базы данных, программное и техническое обеспечение, предназначенная для хранения, мониторинга и актуализации информации о технико-экономическом состоянии централизованных систем водоснабжения, осуществления механизма оперативно-диспетчерского управления в этих системах, обеспечения проведения гидравлических расчетов.

Технологическая зона водоснабжения – часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Эксплуатационная зона – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Абонент – физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения.

Источник водоснабжения – используемый для водоснабжения водный объект или месторождение подземных вод.

Водоподготовка – обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды.

Водоснабжение – водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение).

Водовод – сооружение для подачи воды к месту ее потребления.

Водопроводная сеть – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения.

Расчетные расходы воды – расходы воды для различных видов водоснабжения, определенные в соответствии с требованиями нормативов.

Гарантирующая организация – организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения.

Горячая вода – вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой.

Качество и безопасность воды (качество воды) – совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру.

Коммерческий учет воды и сточных вод (коммерческий учет) – определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (приборы учета) или расчетным способом.

Централизованная система холодного водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

Централизованная система горячего водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения)) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (закрытая система горячего водоснабжения).

Нецентрализованная система холодного водоснабжения – сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Нецентрализованная система горячего водоснабжения – сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно.

Объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения – инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного во-

доснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), – юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем.

Организация, осуществляющая горячее водоснабжение, – юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы.

Питьевая вода – вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции.

Техническая вода – вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции.

Приготовление горячей воды – нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой.

Техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения – оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Транспортировка воды (сточных вод) – перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Основание для разработки схемы водоснабжения

«Схема водоснабжения села Северотатарское Северотатарского сельсовета Татарского района Новосибирской области на 2013 – 2017 гг. и на период до 2023 г.» выполнена на основании:

- Муниципального контракта № 01 от 11.11.2013 «Выполнение работ по разработке схем водоснабжения поселений Северотатарского сельсовета Татарского района Новосибирской области (с. Северотатарское, д. Первомихайловка, д. Рождественка, п. Ваховский, п. Чернышевский) на 2013 – 2017 гг. и на период до 2023 г.», заключенного между Администрацией Северотатарского сельсовета Татарского района и ООО УК «РусЭнергоМир»;
- Технического задания на разработку схем водоснабжения поселений Северотатарского сельсовета Татарского района Новосибирской области (с. Северотатарское, д. Первомихайловка, д. Рождественка, п. Ваховский, п. Чернышевский) на 2013 – 2017 гг. и на период до 2023 г., утвержденное Заказчиком, (Приложение 1 к Муниципальному контракту № 01 от 11.11.2013).

1.2 Цели и задачи разработки схемы водоснабжения

Целями разработки схемы водоснабжения являются:

- обеспечение для абонентов доступности горячего и холодного водоснабжения с использованием централизованных систем водоснабжения;
- приведение качества питьевой и горячей воды для абонентов централизованных систем водоснабжения в соответствие с установленными требованиями законодательства Российской Федерации;
- рациональное водопользование, а также развитие централизованных систем водоснабжения, на основе внедрения наилучших энергосберегающих доступных технологий.

Разработка схем систем водоснабжения, в том числе электронных моделей систем водоснабжения, решает задачи сохранности, мониторинга и актуализации следующей информации:

- графического отображения объектов централизованных систем водоснабжения с привязкой к топографической основе муниципального образования;
- описания основных объектов централизованных систем водоснабжения;
- описания реальных характеристик режимов работы централизованных систем водоснабжения и их отдельных элементов;
- моделирования всех видов переключений, осуществляемых на сетях централизованных систем водоснабжения (изменение состояния запорно-регулирующей арматуры, включение, отключение, регулирование групп насосных агрегатов, изменение установок регуляторов);

- определения расходов воды и расчета потерь напора по участкам водопроводной сети;
- расчета изменений характеристик объектов централизованных систем водоснабжения (участков водопроводных сетей, насосных станций потребителей) с целью моделирования различных вариантов схем;
- оценки вариантов перспективного развития централизованных систем водоснабжения с точки зрения обеспечения подачи воды в различных режимах.

1.3 Исходные данные и условия для разработки схемы водоснабжения

Для разработки схемы водоснабжения с. Северотатарское Северотатарского сельсовета Татарского района Новосибирской области (с. Северотатарское) на 2013 – 2017 гг. и на период до 2023 г. использованы следующие исходные документы:

- генеральный план Северотатарского сельсовета Татарского района Новосибирской области, разработанный ООО «КОРПУС» в 2012 г., утвержденный Администрацией Северотатарского сельсовета Татарского района Новосибирской области;
- протокол лабораторных исследований проб воды скважин с. Северотатарское, проведенных филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» в Татарском районе № 1466 от 02.10.2012.

1.4 Нормативно-правовая база для разработки схемы водоснабжения

Схема выполнена в соответствии со следующими законодательными и нормативными документами:

- Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (с изменениями и дополнениями);
- Постановление Правительства РФ от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*»;
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;
- СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения (взамен СанПиН 2.1.4.027-95)»;

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- НПБ-105-03 «Нормы пожарной безопасности. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 г. № 390 «О противопожарном режиме»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. №190-ФЗ в действующей редакции от 28.12.2013 г.;
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. №136-ФЗ, №137-ФЗ в действующей редакции 28.12.2013 г.;
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. №74-ФЗ в действующей редакции от 28.12.2013 г.;
- Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 г. №200-ФЗ в действующей редакции от 28.12.2013 г.;
- Закон РФ № 131-ФЗ от 06.10.2003 г. «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» в действующей редакции;
- Закон Новосибирской области от 02.06.2004 г. № 200-ОЗ «О статусе и границах муниципальных образований Новосибирской области».

1.5 Краткая характеристика объекта

Село Северотатарское наряду с д. Первомихайловка, д. Рождественка, п. Ваховский и п. Чернышевский входит в состав Северотатарского сельсовета и является его административным центром. Село Северотатарское является самым крупным населенным пунктом Северотатарского сельсовета.

Муниципальное образование Северотатарский сельсовет входит в состав Татарского района Новосибирской области и расположено в его центральной части.

Татарский район расположен в 470 километрах к западу от Новосибирска на западе Новосибирской области. Расстояние от с. Северотатарское до г. Татарска составляет 12 км.

Численность населения сельсовета на начало 2012 г. составила 1 519 чел. Численность постоянного населения с. Северотатарское – 818 чел. Площадь территории, занимаемой Северотатарским сельсоветом, – 36 089 га.

1.6 Природно-климатические условия

Климат в пределах территории муниципального образования резко континентальный, характеризующийся продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом.

Территория подвергается вторжению как холодных арктических масс воздуха, так и теплых сухих ветров с северной части Казахстана, что приводит к крайней неустойчивости и большой изменчивости температуры воздуха. Особенностью температурного режима является резкое колебание температур по месяцам и кратковременность переходных сезонов – весны и осени. Нарастание температуры воздуха интенсивно происходит при наименьшем количестве осадков, что в апреле и мае увеличивает дефицит влаги в почве и тем самым сильно сокращает сроки весенних лесокультурных работ. Падение температур происходит так же резко осенью. Сильные порывистые ветры при невысокой относительной влажности воздуха в отдельные месяцы летнего периода способствуют возникновению пыльных бурь. Нормативная глубина промерзания грунтов 2,2 метра.

Согласно данным СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» и СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*» для территории Северотатарского сельсовета характерны следующие климатические условия:

- климатический район строительства – IV;
- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 38 °С;
- средняя температура наиболее холодного месяца (январь) – минус 17,8 °С;
- абсолютно минимальная температура воздуха – минус 50 °С;
- абсолютно максимальная температура воздуха – 40 °С;
- среднегодовая температура воздуха – 1,3 °С;
- продолжительность отопительного периода составляет 220 суток;
- средняя температура за отопительный период – минус 8,3 °С;
- барометрическое давление – 1 004 гПа;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 81%;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 68%;
- зона влажности строительства – сухая;
- нормативное значение ветрового давления – $w_0 = 0,38 (38) \text{ кПа (кгс/м}^2\text{)}$;
- расчетное значение снеговой нагрузки – $s_0 = 2,4 (240) \text{ кПа (кгс/м}^2\text{)}$.

Согласно СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*» территория Северотатарского сельсовета не относится к сейсмическим районам.

1.7 Гидрография и гидрогеология

Территория, на которой расположен сельсовет, находится в центре Барабинской низменности, западносибирской плиты. Равнинная поверхность нарушается гривами, которые на севере переходят в увалы. Равнина, пересекаемая долиной реки Омь, постепенно понижается с северо-востока на юго-запад. Долина Оми заметно понижена относительно окружающей поверхности. В геотектоническом отношении территория Западносибирской низменности представляет платформу со складчатым фундаментом на большей (западной) части герцинского, а на юго-востоке – каледонского возраста. Территория в геоморфологическом отношении представляет монотонную равнину. Абсолютные высоты местности колеблются от 105 до 117 м над уровнем моря. Основные физико-геологические явления Барабинской низменности – вторичное засоление, дефляция.

Гидрография на территории сельсовета развита очень слабо. Представлена, в основном, мелкими постоянными озерами, а также искусственными котлованами и водохранилищами. Сельсовет насчитывает несколько десятков небольших озер. Все озера на территории безымянные. Часть озер, постепенно мелея, зарастает, превращаясь в болота, поросшие тростником. Берега озер пологие, заросшие камышом, осоками.

Грунтовые воды отличаются повышенной засоленностью. В современных и четвертичных отложениях имеют ограниченное развитие и приурочены к суглинкам, супесям и глинистым пескам, слагающим террасы долины р. Оми, а также заполняющим западины зарастающих и засыхающих озер (карасукская свита). Глубина их залегания на гривах 5 – 12 м, в межгривных понижениях и западинах 1 – 2 м и менее. Они характеризуются изменчивой минерализацией, в основном от 0,8 до 12 г/дм³.

В геологическом строении территории принимают участие среднечетвертичные озерно-аллювиальные отложения федосовской свиты представленные суглинками, подстилаемые с глубины 2,4 – 2,5 м. отложениями павлодарской свиты, представленными глинами с включениями карбонатов до 20%.

В качестве источника водоснабжения используется водоносный комплекс меловых отложений покуровской свиты.

Эксплуатационные запасы водоносных горизонтов меловых отложений по Новосибирской области утверждены по категориям С₁ и С₂ в объеме 782,3 тыс. м³/сут.

Водовмещающие мелкозернистые пески залегают на глубине 1 059 – 1 126, 1 173 – 1 181 м. Мощность песков – 75 и 25 м.

В кровле водоносные отложения перекрываются плотными глинами покурской свиты.

Подземные воды высоконапорные. Статические уровни при бурении устанавливались около и выше поверхности земли.

Водообильность песков в целом повышенная. Дебиты при строительных откачках изменялись от 7,5 до 16,67 л/с при понижениях уровня воды на 12 – 24 м, удельные дебиты – 0,52 – 0,87 л/с.

По качеству подземные воды гидрокарбонатные натриевые, слабосолоноватые с минерализацией 1,5 – 1,7 г/дм³. Содержание железа и марганца – соответственно 0,2 – 0,23 мг/дм³ и менее 0,05 мг/дм³. Из азотистых соединений в незначительных количествах определены нитраты – менее 0,05 мг/дм³, в допустимых – нитриты – 0,063 – 2,6 мг/дм³ и аммиак – 0,14 – 1,49 мг/дм³.

По отношению к загрязнению подземные воды являются защищенными.

Результаты лабораторных исследований проб воды по скважинам с. Северотатарское представлены в таблицах 1.1, 1.2.

Таблица 1.1. Показатели качества воды действующего источника водоснабжения

Показатель	Ед. изм.	Величина	ПДК
Запах	баллы	2	2
Привкус	баллы	2	2
Цветность	градусы	12	20
Мутность	мг/л	< 0,58	1,50
рН	единиц рН	7,81	6 – 9
Окисляемость	мг/л	2,12	5
Аммиак	мг/л	0,20	1,5
Нитраты	мг/л	< 0,05	45
Нитриты	мг/л	2,1	3
Общая жесткость	мг-экв/л	–	7
Сухой остаток	мг/л	1 708	1 000
Железо	мг/л	0,23	0,3
Фтор	мг/л	–	1,5
Марганец	мг/л	< 0,05	0,1
Хлориды	мг/л	115	350
Сульфаты	мг/л	164	500

Таблица 1.2. Показатели качества воды действующего источника водоснабжения

Показатель	Ед. изм.	Величина	ПДК
Запах	баллы	2	2
Привкус	баллы	2	2
Цветность	градусы	11	20
Мутность	мг/л	< 0,58	1,50
рН	единиц рН	7,92	6 – 9
Окисляемость	мг/л	2,12	5
Аммиак	мг/л	1,49	1,5
Нитраты	мг/л	< 0,05	45
Нитриты	мг/л	0,063	3
Общая жесткость	мг-экв/л	–	7
Сухой остаток	мг/л	1 644	1 000
Железо	мг/л	0,20	0,3
Фтор	мг/л	–	1,5
Марганец	мг/л	< 0,05	0,1
Хлориды	мг/л	135	350
Сульфаты	мг/л	153	500

2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1 Описание системы и структуры водоснабжения муниципального образования и деление его территории на эксплуатационные зоны

Система водоснабжения поселения принята объединенная хозяйственно-противопожарная. Система подачи воды – централизованная напорная.

Система водоснабжения с. Северотатарское не имеет структурного деления на зоны водоснабжения и включает в себя:

- две глубоководные водозаборные скважины, оснащенные погружными насосами;
- водонапорную башню;
- два резервуара для хранения воды на нужды пожаротушения;
- распределительную водопроводную сеть.

Общая протяженность сетей системы водоснабжения составляет 9,24 км.

Основными потребителями воды является население муниципального образования, учреждения социального, культурного, бытового обслуживания, предприятия и коммерческие организации.

Большая часть абонентов системы водоснабжения подключена непосредственно к сетям системы водоснабжения. Остальные потребители снабжаются водой из водоразборных колонок, подключенных к централизованной системе водоснабжения.

На территории поселения располагается одна эксплуатационная зона действия централизованной системы водоснабжения.

МУП «Северотатарское» по ОУН осуществляет деятельность по подъему, транспортированию и реализации воды конечным потребителям.

2.2 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Вся территория с. Северотатарское охвачена централизованным водоснабжением.

2.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения, перечень централизованных систем водоснабжения

Система водоснабжения с. Северотатарское не имеет структурного деления на технологические зоны.

Система водоснабжения с. Северотатарское не имеет деления на зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения в связи с тем, что вся территория муниципального образования охвачена централизованным водоснабжением.

Централизованное горячее водоснабжение в муниципальном образовании отсутствует.

На рисунке 2.1 представлена зона централизованного водоснабжения с. Северотатарское.

2.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

2.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения

Согласно Лицензии на пользование недрами № НОВ 02632 ВЭ, выданной администрации Северотатарского сельсовета Татарского района Новосибирской области, водоснабжение с. Северотатарское осуществляется от существующих водозаборных скважин №№ 24-Г и БА-5.

Технологические параметры скважины № 24-Г:

- глубина – 1 021 м;
- статический уровень – +3 м;
- динамический уровень – 16,2 м;
- дебит скважины – 60 м³/ч;
- марка погружного насоса – ЭЦВ 6-10-80;
- глубина установки насоса – 66 м;
- год ввода в эксплуатацию – 1965 г.

Технологические параметры скважины № БА-5:

- глубина – 1 180 м;
- статический уровень – 24 м;
- динамический уровень – 38 м;
- дебит скважины – 27 м³/ч;
- марка погружного насоса – ЭЦВ 6-10-80;
- глубина установки насоса – 88 м;
- год ввода в эксплуатацию – 1988 г.

Павильоны скважин находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют капитального ремонта. Скважины не имеют зону санитарной охраны первого пояса (строгого режима).

Из скважин вода подается в водонапорную башню.

Рядом со скважиной 24-Г имеется два резервуара объемом 250 м³ и 120 м³ для хранения расхода воды на нужды пожаротушения.

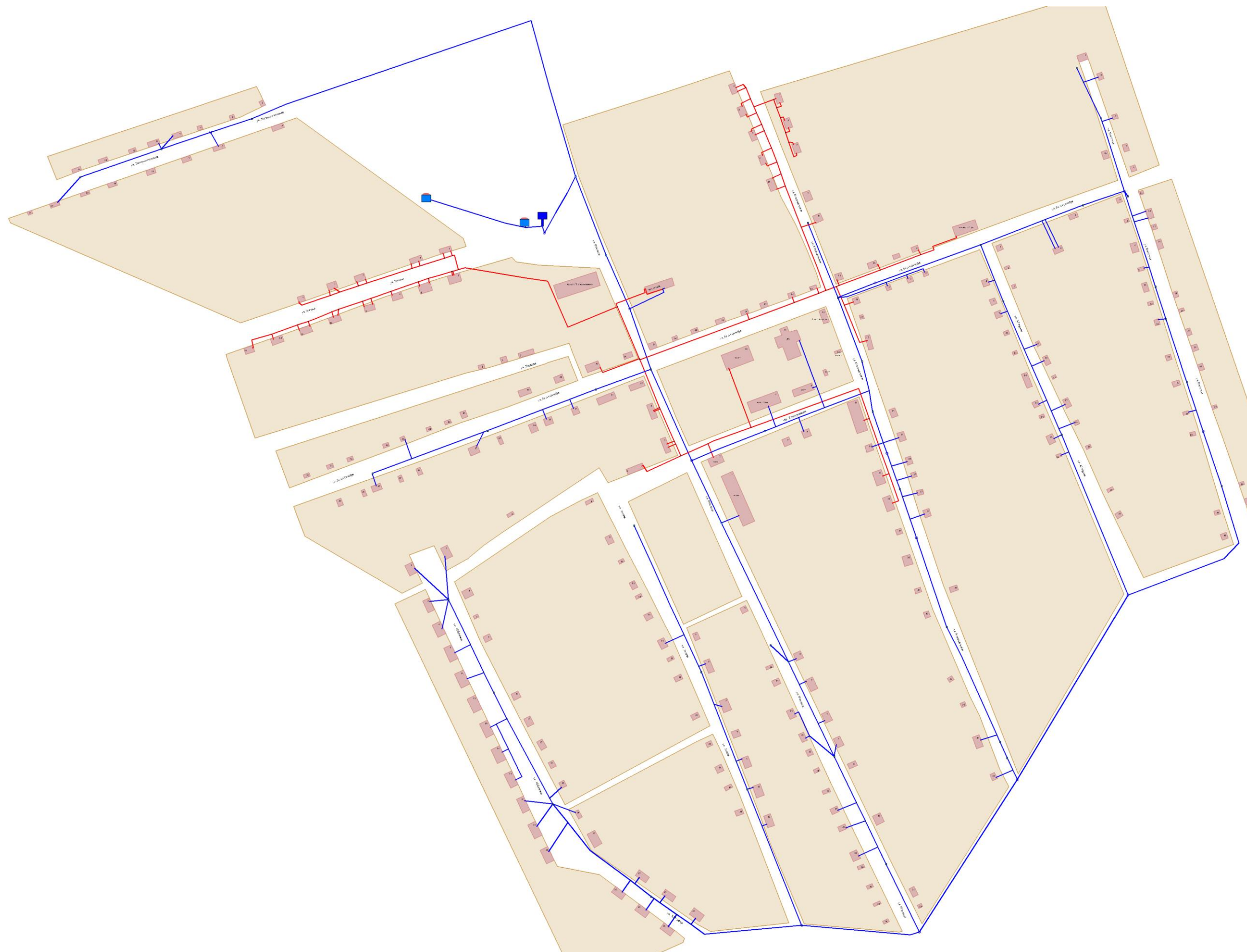


Рисунок 2.1 – Зона централизованного водоснабжения с. Северотатарское

Схема водоснабжения села Северотатарское Северотатарского сельсовета Татарского района
Новосибирской области на 2013 – 2017 гг. и на период до 2023 г.

2.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды

Скважины оснащены специальными сетчатыми фильтрами для защиты от крупных механических взвесей, присутствующих в воде подземных источников.

Сооружения по водоподготовке на водозаборе отсутствуют.

2.4.3 Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций и оценка их энергоэффективности

Для снабжения потребителей питьевой водой в скважинах №№ 24-Г и БА-5 подземного водозабора установлены вертикальные погружные скважинные насосы марки ЭЦВ 6-10-80 (подача – 8 – 12 м³/ч, напор – 85 – 65 м вод. ст.). Согласно данным эксплуатирующей организации насосы работают по 6 и 8 часов в сутки соответственно.

Среднесуточный подъем воды из скважин по данным эксплуатирующей организации составляет 24 и 56 м³/сут соответственно.

Данные о величине потребления электрической энергии насосными агрегатами на водозаборной скважине собственником не предоставлены в связи с чем оценить энергоэффективность насосной станции первого подъема не представляется возможным.

2.4.4 Описание состояния и функционирования водопроводных сетей

Существующие водопроводные сети выполнены из стальных и полиэтиленовых трубопроводов, значительно изношены и требуют замены. Часть сетей проложена бесканальным способом совместно с теплотрассой.

На сети установлены пять пожарных гидранта, а также водоразборные колонки в количестве 36 шт., в железобетонных водопроводных колодцах.

Основные технические характеристики хозяйственно-противопожарного водопровода:

- материал трубопроводов – сталь, полиэтилен;
- диаметры трубопроводов на сети – DN 32, DN100;
- протяженность сетей – 9 240 м;
- напор в водопроводной сети – 14 м вод. ст.;
- обеспеченность подачи воды – III категория.

На сети имеется действующая водонапорная башня с высотой ствола 12 м и объемом бака 25 м³.

2.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем

Основной проблемой в системе водоснабжения с. Северотатарское является несоответствие показателей качества воды требованиям действующих санитарных норм по содержанию.

Также значительной проблемой в системе водоснабжения с. Северотатарское является отсутствие павильона скважины и установленных зон санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения.

Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Основными источниками загрязнения подземных и поверхностных вод являются:

- неусовершенствованные свалки промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных отходов;
- выгребные ямы;
- сточные воды промышленных предприятий, животноводческих хозяйств;
- ливневые и талые стоки.

В настоящее время в с. Северотатарское централизованная система водоотведения отсутствует. Канализование жилых и общественных зданий осуществляется в выгребные ямы.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, не поступали.

2.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

Централизованное горячее водоснабжение в с. Северотатарское отсутствует.

2.5 Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов

Согласно СП 131.13330.2012, а также приложений 1 и 2 к действующему пособию к СНиП 2.05.07-85* «Пособие по проектированию земляного полотна и водоотвода железных и автомобильных дорог в районах вечной мерзлоты», Новосибирская область находится вне зоны распространения вечномерзлых грунтов.

2.6 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения

Скважины №№ 24-Г и БА-5, водонапорная башня и сети системы водоснабжения находятся на балансе администрации Северотатарского сельсовета и эксплуатируются МУП «Северотатарское» по ОУН.

3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

3.1 Общие положения

Электронная модель системы водоснабжения (далее по тексту электронная модель) сформирована на базе геоинформационной системы «Zulu» (ГИС «Zulu») с программно-расчетным модулем «ZuluHydro». Данная электронная модель разрабатывалась в целях:

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

Разработанная электронная модель предназначена для решения следующих задач:

- создания электронной схемы существующих и перспективных водопроводных сетей и объектов системы водоснабжения, привязанных к топографической основе;
- оптимизации существующей системы водоснабжения (оптимизация гидравлических режимов, определение оптимальных диаметров проектируемых и реконструируемых водопроводных сетей);
- моделирования перспективных вариантов развития системы водоснабжения (реконструкция источника водоснабжения, определение возможности подключения новых потребителей воды, определение оптимальных вариантов качественного и надежного обеспечения водой новых потребителей).

3.2 Графическое представление объектов системы водоснабжения

ГИС «Zulu» поддерживает линейно-узловую топологию, что позволяет вместе с прочими пространственными данными (улицы, дома, реки, районы, озера) моделировать и инженерные сети. Система позволяет создавать классифицируемые объекты, имеющие несколько режимов (состояний), каждое из которых имеет свой стиль отображения (рисунок 3.1). Ввод сетей производится с автоматическим кодированием топологии. Отрисованная сеть сразу становится готовой для топологического анализа. Это исключает необходимость занесения информации о свя-

зях между объектами.

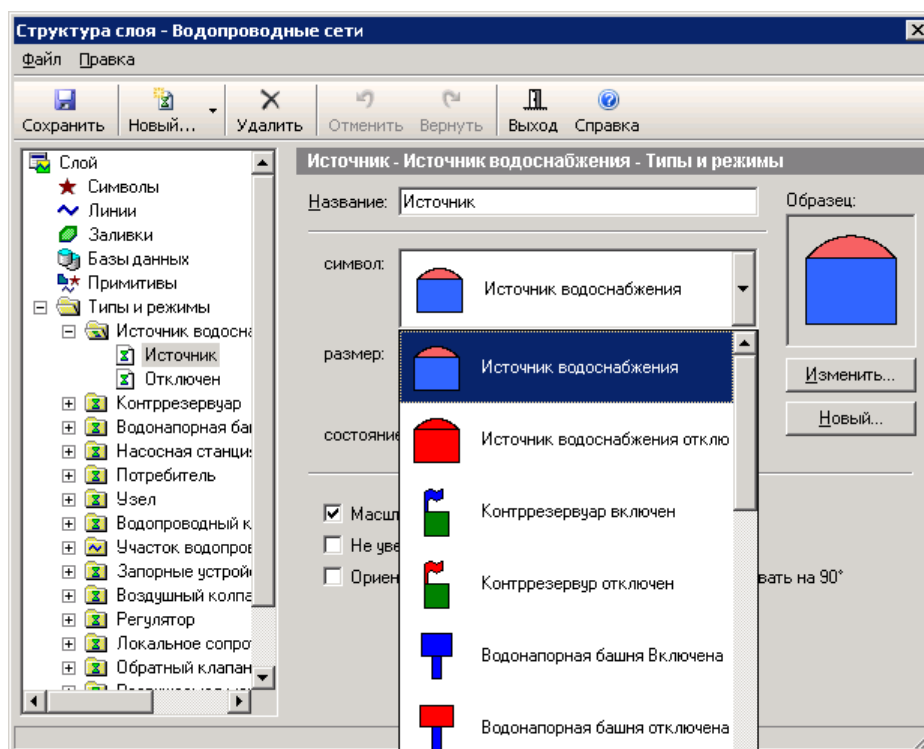


Рисунок 3.1 – Стили отображения различных состояний классифицируемых объектов

Программно-расчетный модуль «ZuluHydro» является инструментом для отображения фактического и перспективного состояния гидравлических режимов систем водоснабжения, образованных на базе различных источников воды.

3.3 Обозначения, принятые на схемах водоснабжения

Данный раздел посвящен описанию объектов, необходимых для построения математической модели водопроводной сети.

Далее представлены обозначения каждого элемента математической модели водопроводной сети.

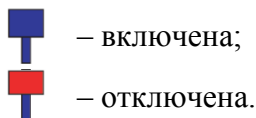
Условное обозначение источника в зависимости от режима работы:



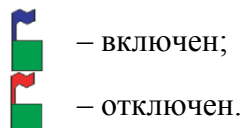
Условное обозначение насосной станции в зависимости от режима работы:



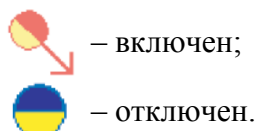
Условное обозначение водонапорной башни в зависимости от режима работы:



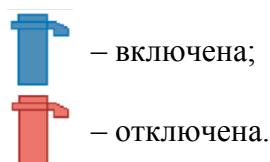
Условное обозначение контррезервуара в зависимости от режима работы:



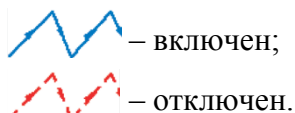
Условное обозначение пожарного гидранта в зависимости от режима работы:



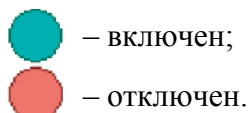
Условное обозначение водоразборной колонки в зависимости от режима работы:



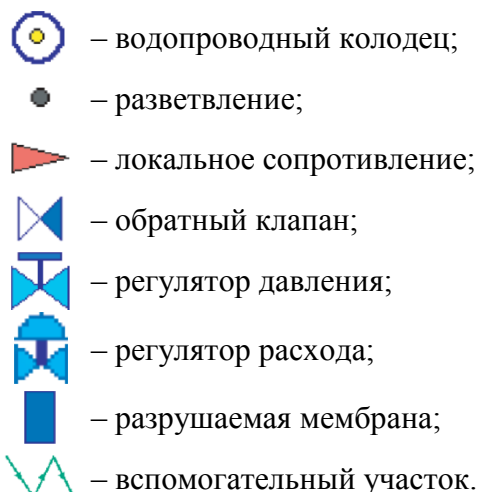
Условное обозначение участка водопроводной сети в зависимости от режима работы:



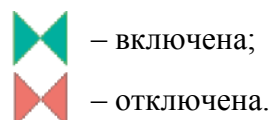
Условное обозначение потребителей в зависимости от режима работы:



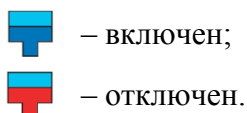
Условные обозначения объектов сети:



Условное обозначение задвижки в зависимости от режима работы:



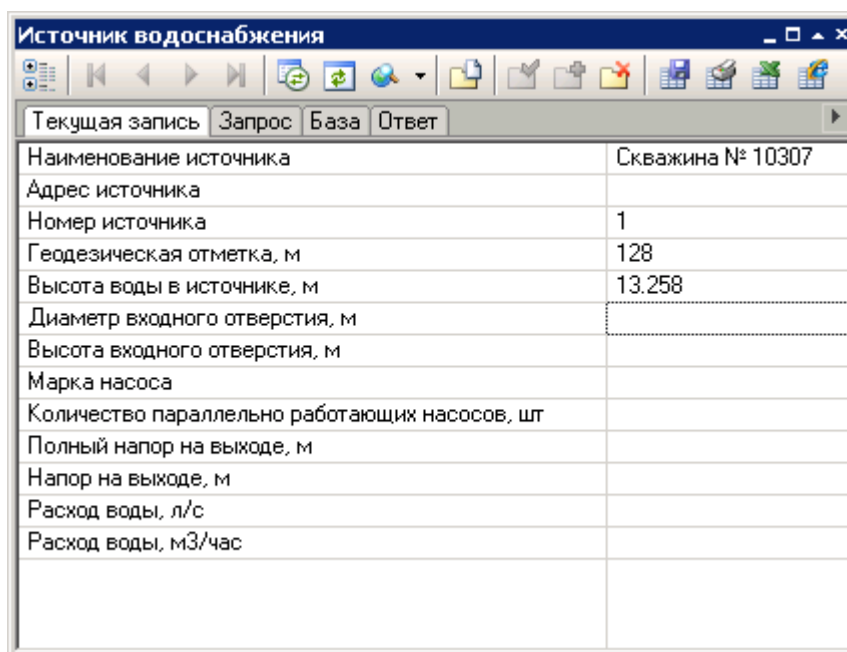
Условное обозначение воздушного колпака в зависимости от режима работы:



3.4 Описание объектов системы водоснабжения

3.4.1 Описание источника водоснабжения

Для описания источника водоснабжения задается следующая информация: наименование источника, адрес источника, номер источника, геодезическая отметка, высота воды в источнике, марка и количество насосов при необходимости. Графическое изображение окна ввода параметров для источника водоснабжения приведено на рисунке 3.2.



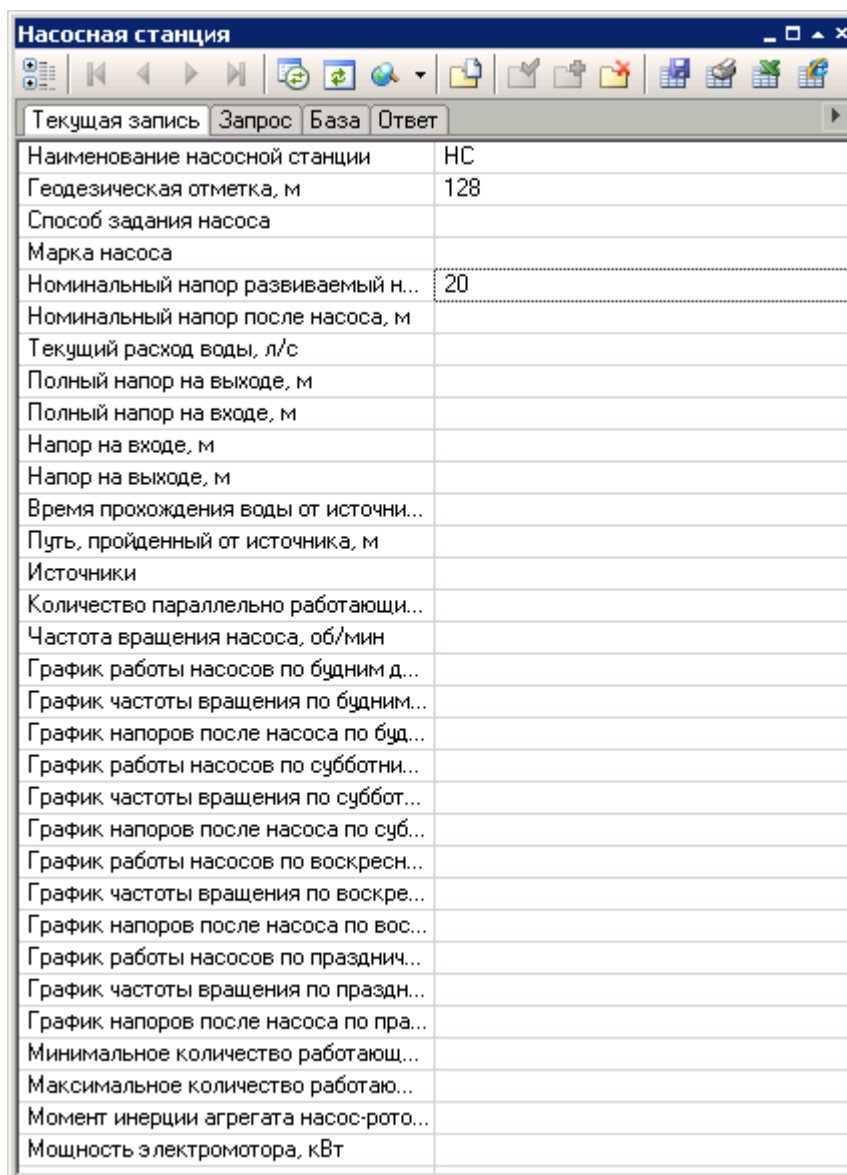
Источник водоснабжения	
Текущая запись Запрос База Ответ	
Наименование источника	Скважина № 10307
Адрес источника	
Номер источника	1
Геодезическая отметка, м	128
Высота воды в источнике, м	13.258
Диаметр входного отверстия, м	
Высота входного отверстия, м	
Марка насоса	
Количество параллельно работающих насосов, шт	
Полный напор на выходе, м	
Напор на выходе, м	
Расход воды, л/с	
Расход воды, м3/час	

Рисунок 3.2 – Окно ввода параметров для источника водоснабжения

3.4.2 Описание насосной станции

Для описания насосной станции задается следующая информация: наименование насосной станции, геодезическая отметка, марка и количество параллельно работающих насосов либо номинальный напор после насоса при частотном регулировании.

Графическое изображение окна ввода параметров для насосной станции приведено на рисунке 3.3.



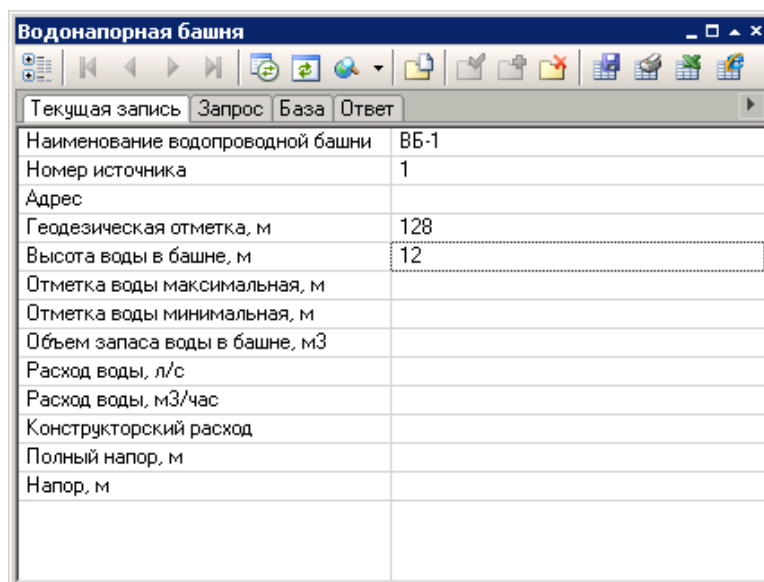
Насосная станция	
Наименование насосной станции	НС
Геодезическая отметка, м	128
Способ задания насоса	
Марка насоса	
Номинальный напор развиваемый н...	20
Номинальный напор после насоса, м	
Текущий расход воды, л/с	
Полный напор на выходе, м	
Полный напор на входе, м	
Напор на входе, м	
Напор на выходе, м	
Время прохождения воды от источни...	
Путь, пройденный от источника, м	
Источники	
Количество параллельно работающи...	
Частота вращения насоса, об/мин	
График работы насосов по будним д...	
График частоты вращения по будним...	
График напоров после насоса по буд...	
График работы насосов по субботни...	
График частоты вращения по суббот...	
График напоров после насоса по суб...	
График работы насосов по воскресн...	
График частоты вращения по воскре...	
График напоров после насоса по вос...	
График работы насосов по праздни...	
График частоты вращения по праздн...	
График напоров после насоса по пра...	
Минимальное количество работающ...	
Максимальное количество работающ...	
Момент инерции агрегата насос-рото...	
Мощность электромотора, кВт	

Рисунок 3.3 – Окно ввода параметров для насосной станции

3.4.3 Описание водонапорной башни

Для описания водонапорной башни задается следующая информация: наименование водонапорной башни, адрес, геодезическая отметка, высота воды в башне.

Графическое изображение окна ввода параметров для водонапорной башни приведено на рисунке 3.4.



Водонапорная башня	
Текущая запись Запрос База Ответ	
Наименование водопроводной башни	ВБ-1
Номер источника	1
Адрес	
Геодезическая отметка, м	128
Высота воды в башне, м	12
Отметка воды максимальная, м	
Отметка воды минимальная, м	
Объем запаса воды в башне, м3	
Расход воды, л/с	
Расход воды, м3/час	
Конструкторский расход	
Полный напор, м	
Напор, м	

Рисунок 3.4 – Окно ввода параметров для водонапорной башни

3.4.4 Описание участка водопроводной сети

Для описания участка водопроводной сети задается следующая информация: начало и конец участка, длина участка, внутренний диаметр трубопровода, величина шероховатости стенок трубопровода, коэффициент местных сопротивлений и материал трубопровода.

Графическое изображение окна ввода параметров для участка водопроводной сети приведено на рисунке 3.5.

3.4.5 Описание потребителя воды

Для описания потребителя воды задается следующая информация: название потребителя, адрес потребителя, геодезическая отметка, минимальный напор воды и расчетный расход воды.

Графическое изображение окна ввода параметров для потребителя воды приведено на рисунке 3.6.

Участок водопроводной сети

Текущая запись Запрос База Ответ

Начало участка	К-1
Конец участка	ПГ-1
Источники	
Длина участка, м	168.15
Внутренний диаметр трубы, м	0.1
Шероховатость, мм	1
Коэффициент местных сопротивле...	1.1
Местные сопротивления	
Сумма коэф. местных сопротивле...	
Заращение трубопровода, мм	
Гидравлическое сопротивление, м...	
Расход воды на участке, л/с	
Расход воды на участке, м3/час	
Потери напора на участке, м	
Удельные линейные потери, мм/м	
Скорость движения воды на участк...	
Место разрыва (0-1)	
Напор в точке разрыва, м	
Утечка, м3/час	
Диаметр трубы (конструкторский), м	
Шероховатость (конструкторский), ...	
Материал трубопровода	ПЭ
Оптимальная скорость (конструкто...	
Удельные линейные потери (констр...	
Фиксированный диаметр (конструк...	

Рисунок 3.5 – Окно ввода параметров для участка водопроводной сети

Потребитель

Текущая запись Запрос База Ответ

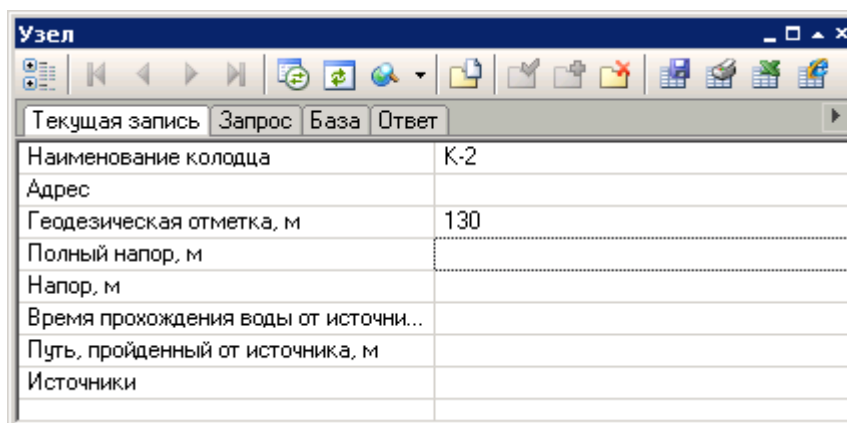
Название потребителя	Садовая, 40
Адрес	Садовая, 40
Геодезическая отметка, м	130
Расчетный расход воды, л/с	0.088
Минимальный напор воды, м	10
Способ задания потребителя	
Категория потребителя	
Расчетный расход воды в будний де...	
Расчетный расход воды в субботни...	
Расчетный расход воды в воскресн...	
Расчетный расход воды в праздни...	
Текущий расход воды, л/с	
Полный напор, м	
Напор, м	
Время прохождения воды от источн...	
Путь, пройденный от источника, м	
Источники	
Диаметр выходного отверстия, м	
Уровень воды, м	

Рисунок 3.6 – Окно ввода параметров для потребителя воды

3.4.6 Описание узла водопроводной сети

Для описания узла водопроводной сети задается следующая информация: наименование узла, адрес, геодезическая отметка, для водоразборной колонки и пожарного гидранта дополнительно указывается расчетный расход воды и минимальный напор.

Графическое изображение окна ввода параметров для узла водопроводной сети приведено на рисунке 3.7.



Текущая запись	
Наименование колодца	K-2
Адрес	
Геодезическая отметка, м	130
Полный напор, м	
Напор, м	
Время прохождения воды от источни...	
Путь, пройденный от источника, м	
Источники	

Рисунок 3.7 – Окно ввода параметров для узла водопроводной сети

3.5 Гидравлический расчет водопроводных сетей

Программно-расчетный модуль «ZuluHydro» позволяет производить расчеты тупиковых и кольцевых сетей (количество колец в сети неограниченно), в том числе с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающих от одного или нескольких источников.

Гидравлические расчеты водопроводных сетей проводимые в «ZuluHydro»:

- поверочный расчет;
- конструкторский расчет;
- расчет переходных процессов (гидравлический удар).

Целью поверочного расчета является определение потокораспределения в водопроводной сети, подачи и напора источников при известных диаметрах труб и отборах воды в узловых точках.

При поверочном расчете известными величинами являются:

- диаметры и длины всех участков сети и, следовательно, их гидравлические сопротивления;
- фиксированные узловые отборы воды;
- напорно-расходные характеристики всех источников;
- геодезические отметки всех узловых точек.

В результате поверочного расчета определяются:

- расходы и потери напора во всех участках сети;
- величины подачи каждого источника;
- пьезометрические напоры во всех узлах системы.

К поверочным расчетам следует отнести расчет системы на случай тушения пожара в час наибольшего водопотребления и расчеты сети и водопроводов при допустимом снижении подачи воды в связи с авариями на отдельных участках. Эти расчеты необходимы для оценки работоспособности системы в условиях, отличных от нормальных, для выявления возможности использования в этих случаях запроектированного насосного оборудования, а также для разработки мероприятий, исключающих падение свободных напоров и снижение подачи ниже предельных значений.

Целью конструкторского расчета тупиковой и кольцевой водопроводной сети является определение диаметров трубопроводов, обеспечивающих пропуск расчетных расходов воды с заданным напором.

Под расчетным режимом работы сети понимают такие возможные сочетания отбора воды и подачи ее насосными станциями, при которых имеют место наибольшие нагрузки для отдельных сооружений системы, в частности водопроводной сети. К нагрузкам относят расходы воды и напоры (давления).

Водопроводную сеть, как и другие инженерные коммуникации, необходимо рассчитывать во взаимосвязи всех сооружений системы подачи и распределения воды.

Расчет водопроводной сети производится с любым набором объектов, характеризующих систему водоснабжения, в том числе и с несколькими источниками.

Программно-расчетный модуль «ZuluHydro.Гидроудар» предназначен для расчета нестационарных процессов в сложных трубопроводных гидросистемах. Цель расчета – выявления участков и узлов сети, подвергающихся за время переходного процесса воздействию недопустимо высокого или низкого давления.

Программа позволяет рассчитывать переходные процессы в гидравлических сетях при различных изменениях режимов работы сети: включение и выключение насосов, открытие и закрытие задвижек.

Для моделирования сети предлагается большое количество разнообразных элементов, в том числе модели защитных устройств. Имеется возможность учесть такие явления, как наличие воздушного включения в трубе и разрыв трубы.

Программный комплекс предоставляет следующие возможности для анализа переходных процессов:

- возможность наблюдения в реальном времени распространения бегущих волн давления

и скорости вдоль любого маршрута;

- возможность построения графиков наибольшего и наименьшего давлений в каждой точке вдоль этого маршрута;
- возможность построения графиков изменения давления во времени для ряда выбранных точек наблюдения;
- в базы данных заносятся значения наибольшего и наименьшего давлений для каждого участка и узла сети с указанием времени возникновения этих давлений, а для участка указывается и соответствующее место;
- в процессе расчета выдаются сообщения о срыве всасывания жидкости насосом;
- в процессе расчета выдаются сообщения о достижении предельно допустимого давления в некоторой точке сети.

Для наглядной иллюстрации результатов гидравлического расчета (поверочного, конструкторского) строится пьезометрический график.

Пьезометрический график представляет собой графический документ, на котором изображена линия давления в водопроводной сети, а также профиль рельефа местности вдоль определенного пути, соединяющего между собой два произвольных узла водопроводной сети по неразрывному потоку воды (рисунок 3.8). На пьезометрическом графике наглядно представлены все основные характеристики режима, полученные в результате гидравлического расчета, по всем узлам и участкам вдоль выбранного пути: манометрические давления, полные и удельные потери напора на участках сети, располагаемые давления в узлах, расходы воды, перепады, создаваемые на насосных станциях и источниках, избыточные напоры и т.д.

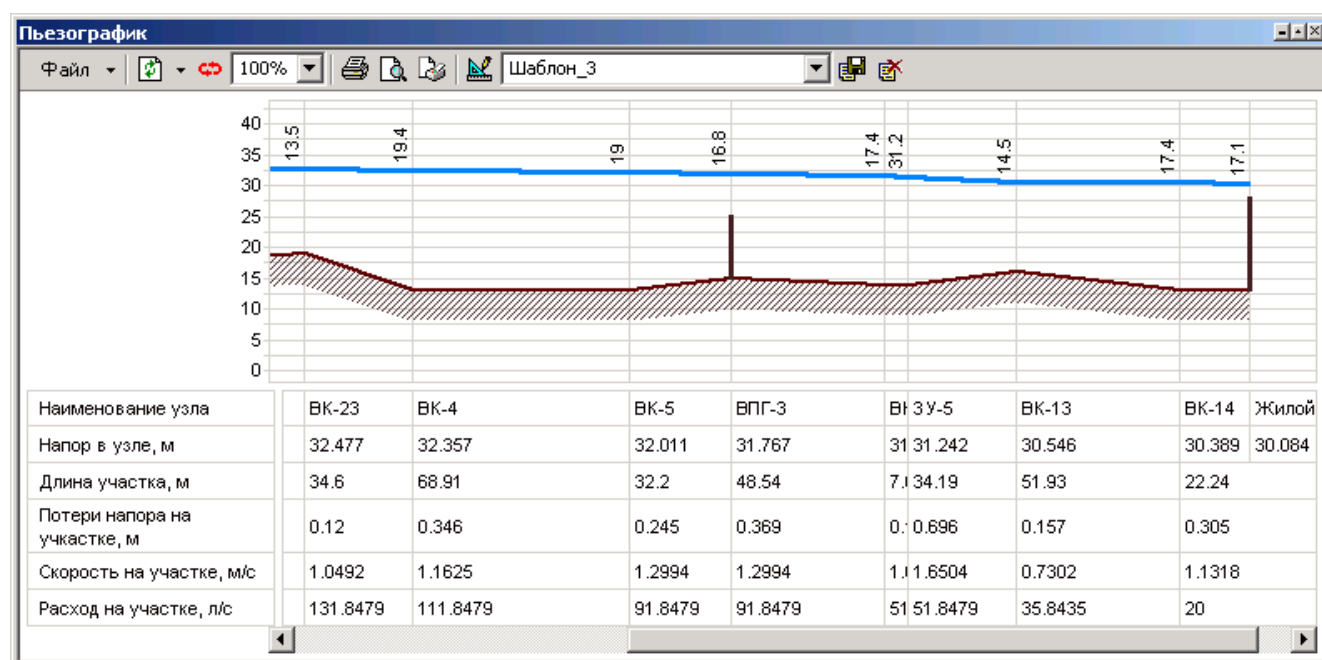


Рисунок 3.8 – Пример пьезометрического графика

В таблице под графиком выводятся для каждого узла сети его наименование, напор в узле, длины участков сети, потери напора по участкам сети, скорости движения воды и расходы на участках сети и т.д. Количество выводимой под графиком информации настраивается пользователем.

3.6 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых на сетях системы водоснабжения

Программно-расчетный модуль «ZuluHydro» позволяет воспроизводить существующую гидравлическую картину любого режима эксплуатации с предоставлением данных о величине установившихся при этом фактических значений:

- расходов, узловых перепадов, активных напоров, абсолютных и относительных потерь на любом участке и узле сети;
- расходов воды и напоров у каждого потребителя.

Программно-расчетный модуль «ZuluHydro» позволяет моделировать вышеуказанные условия с учетом:

- изменения режима регулирования напора;
- присоединения или отключения тех или иных (новых) потребителей, ветвей и отдельных участков сети;
- замены одних трубопроводов на другие.

3.7 Результаты расчетов по электронной модели

3.7.1 Текущее положение

Перечень абонентов с расчетными расходами и расчетными величинами напоров представлен в приложении А. Результаты гидравлического расчета по участкам сети представлены в приложении Б.

Расчетная схема с параметрами представлена в приложении Ж.

Пьезометрический график от водозаборной скважины до диктующего потребителя представлен на рисунке 3.9.

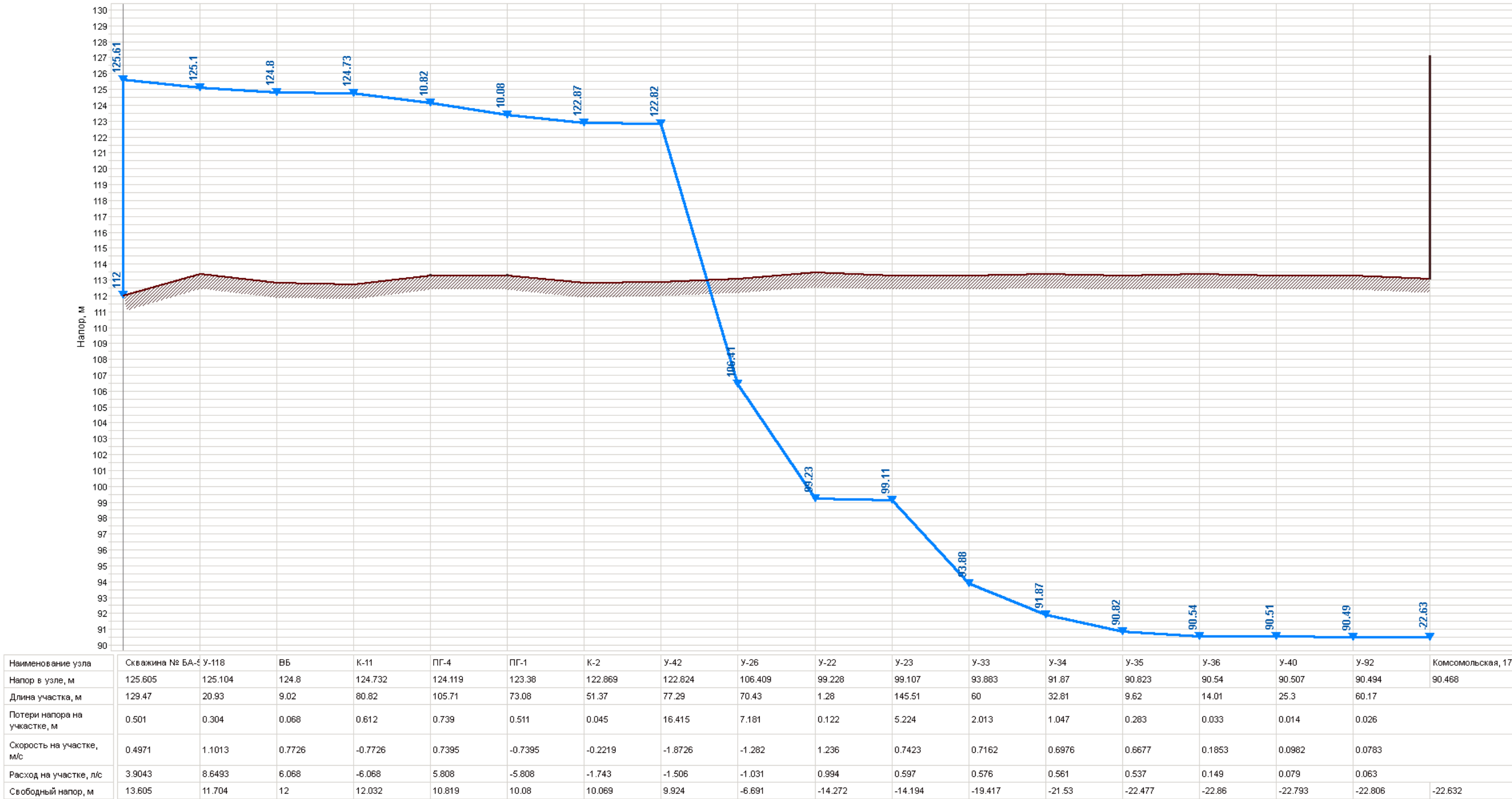


Рисунок 3.9 – Пьезометрический график от водозаборной скважины до диктующего потребителя с учетом расхода на полив приусадебных участков

3.7.2 Моделирование перспективы на 2023 г.

Перечень абонентов на перспективное положение 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме максимального потребления представлен в приложении В. Результаты гидравлического расчета по участкам сети в режиме максимального потребления представлены в приложении Г. Перечень абонентов на перспективное положение 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме пожаротушения представлен в приложении Д. Результаты гидравлического расчета по участкам сети в режиме пожаротушения представлены в приложении Е.

Расчетная схема для режима максимального потребления представлена в приложении И, для режима пожаротушения – в приложении К.

Пьезометрический график для режима максимального потребления от резервуаров чистой воды до диктующего потребителя показан на рисунке 3.10. Пьезометрический график для режима пожаротушения от резервуаров чистой воды до расчетной точки отбора воды на наружное пожаротушение ПГ-1 показан на рисунке 3.11.

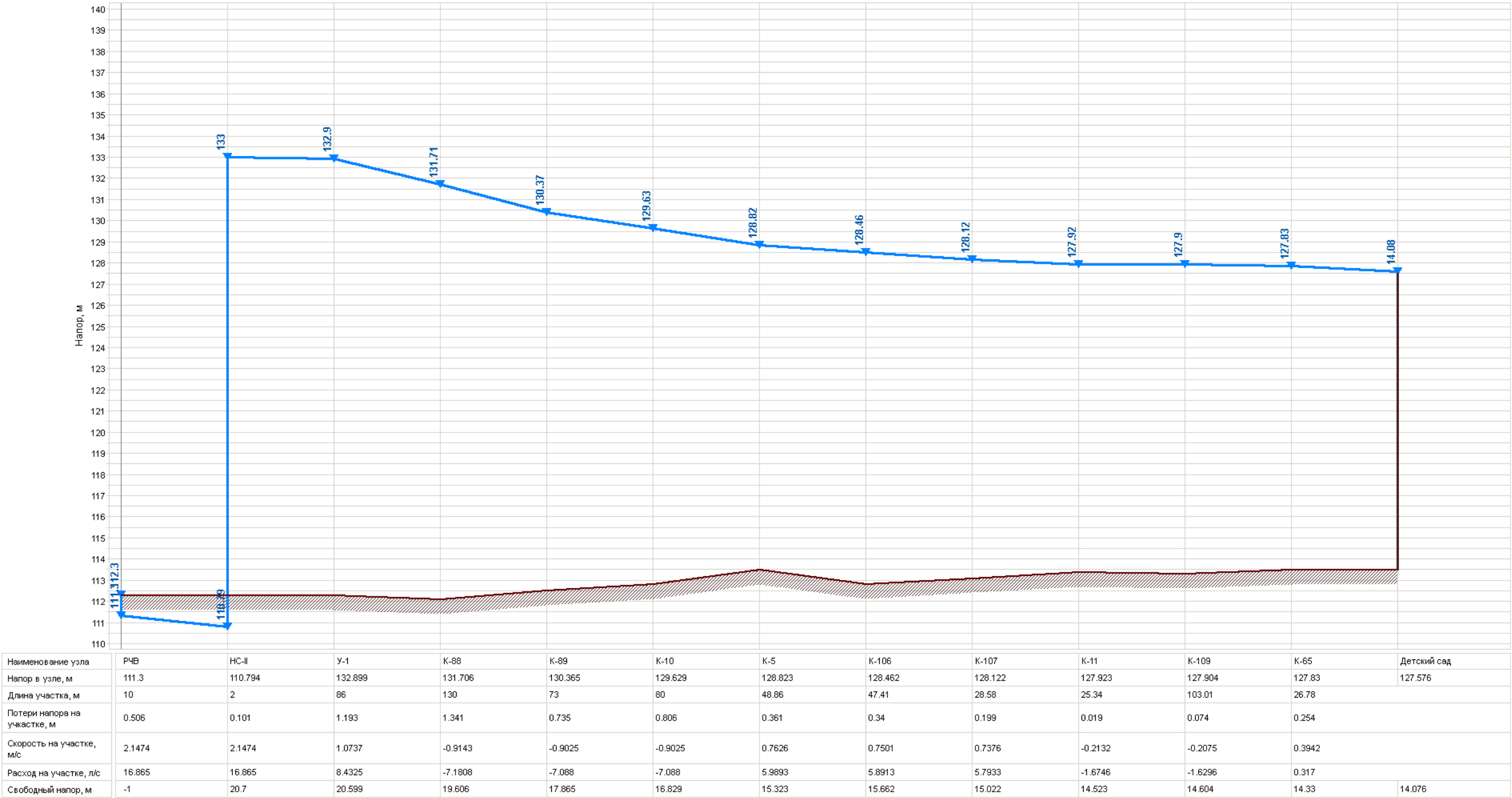


Рисунок 3.10 – Пьезометрический график от резервуаров чистой воды до диктующего потребителя для режима максимального потребления

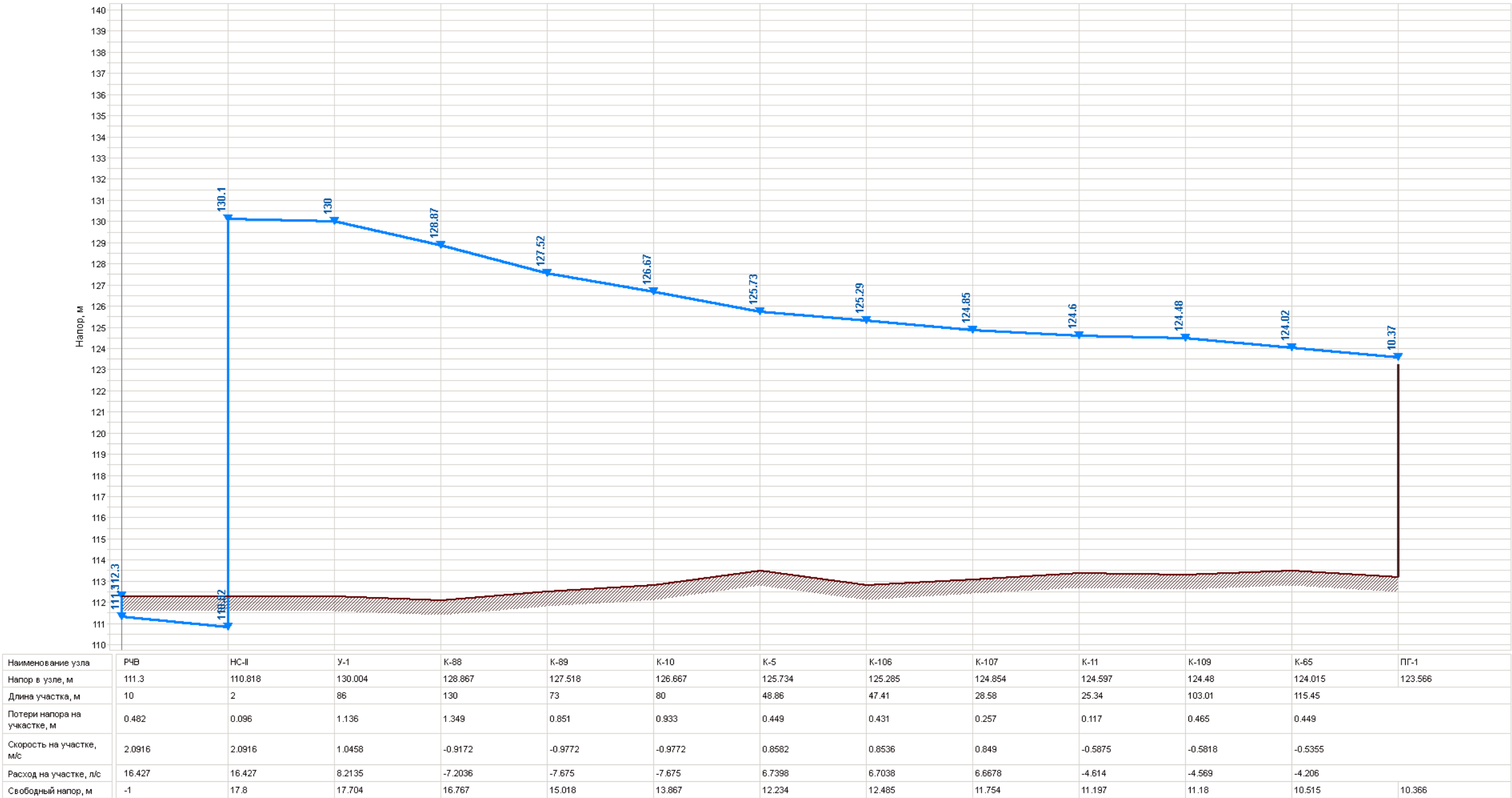


Рисунок 3.12 – Пьезометрический график от резервуаров чистой воды до расчетной точки отбора расхода воды на наружное пожаротушение для режима пожаротушения

4. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Основные направления развития систем водоснабжения предусматривают:

- сокращение потерь и нерационального использования питьевой воды за счет комплекса водосберегающих мер, включающих установку водосберегающей арматуры, учет водопотребления в зданиях и квартирах, введение платы за воду по фактическому потреблению;
- повышение надежности систем водоснабжения за счет реконструкции и строительства новых сетей с использованием современных труб из полиэтилена, высокопрочного чугуна, стеклопластика и современных методов прокладки, увеличения емкости резервуаров питьевой воды, зонирования системы водоснабжения;
- обеспечение качества питьевой воды за счет строительства или реконструкции очистных сооружений.

Основные принципы развития централизованных систем водоснабжения:

- ориентация на потребителя и устойчивое развитие муниципального образования (система водоснабжения должна рассматриваться как услуга повышения санитарного благополучия и уровня жизни населения);
- доступность и полнота информации о показателях качества и затрат по системе водоснабжения (в систему показателей необходимо включать как показатели качества предоставления услуг водоснабжения, так и показатели затрат на развитие и эксплуатацию системы; показатели должны находиться в открытом доступе в сети Интернет);
- контроль принимаемых решений по показателям качества и затрат (каждое решение в сфере водоснабжения должно приниматься исходя из конкретной цели и возможных вариантов ее достижения; развитие системы водоснабжения не может являться самоцелью и подменять собой реальные цели: повышение качества услуг водоснабжения и снижение финансовых издержек системы водоснабжения).

Задачи развития централизованных систем водоснабжения:

- обеспечение подачи абонентам требуемого объема воды установленного качества;
- организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
- обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки муниципального образования;
- сокращение потерь воды при ее транспортировке;

– выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства РФ.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение, относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов.

4.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития муниципального образования

Сценарий развития централизованной системы водоснабжения с. Северотатарское, разработанный в соответствии со сценарием развития муниципального образования, заключается в следующем:

- повышение степени благоустройства жилой застройки за счет прокладки вводов водопровода во все жилые дома с. Северотатарское;
- капитальный ремонт павильонов существующих скважин;
- строительство станции водоподготовки;
- строительство насосной станции второго подъема с напорными водоводами и резервуарами чистой воды;
- реконструкция распределительной водопроводной сети, включая строительство новых ее участков.

5. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

5.1 Общий баланс подачи и реализации воды

Общий баланс подачи и реализации воды за 2013 г. по предоставленным эксплуатирующей организацией данным представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Общий баланс подачи и реализации воды на 2013 г.

Показатель	Величина, м ³ /год
Поднято воды из источника	21 930
Расход воды на собственные нужды	—
Отпущено воды в водопроводную сеть	21 930
Потери воды в водопроводной сети	1 044
Передано воды потребителям	20 886

5.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения

В связи с отсутствием деления системы централизованного водоснабжения на технологические зоны территориальный баланс не составляется.

5.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов

Структурный баланс реализации воды по группам абонентов за 2013 г. по предоставленным эксплуатирующей организацией данным представлен в таблице 5.2.

Таблица 5.2. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов за 2013 г.

Реализация воды, м ³ /год					
на хозяйственно-питьевые нужды населения			на производственные нужды юридических лиц		
горячая вода	холодная вода	техническая вода	горячая вода	холодная вода	техническая вода
—	12 372	—	—	8 514	—

5.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Централизованное горячее водоснабжение и потребление технической воды в с. Северотатарское отсутствует.

Результаты расчета фактического потребления воды населением на основании действующих нормативов потребления воды в соответствии с СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*» и лицензией на пользование недрами представлены в таблицах 5.3 и 5.4.

Таблица 5.3. Расчет фактического потребления воды населением на хозяйственно-питьевые нужды на основании действующих нормативов потребления воды

Категория потребления	Норма потребления, л/сут	Количество потребителей	Расчетное потребление		
			среднесуточное, м ³ /сут	в сутки максимального потребления, м ³ /сут	в час максимального потребления, м ³ /ч
1. С водопользованием из водоразборных колонок	40	378	15,12	18,14	2,18
2. С водопроводом, без канализации	47	297	13,96	16,75	1,95
3. С водопроводом и канализацией	95	62	5,89	7,07	0,79
4. С водопроводом, канализацией и ваннами	150	92	13,80	16,56	1,77

Таблица 5.4. Расчет фактического потребления воды населением на полив приусадебных участков и поение сельскохозяйственных животных на основании действующих нормативов потребления воды

Вид потребления	Количество единиц	Норма потребления, л/сут	Суточный расход, м ³ /сут
1. Полив приусадебных участков, м ²	49 500	3	148,50
2. Поение сельскохозяйственных животных, в том числе:			24,27
2.1 крупный рогатый скот	133	100	13,30
2.2 молодняк крупного рогатого скота	132	30	3,96

Продолжение таблицы 5.4

Вид потребления	Количество единиц	Норма потребления, л/сут	Суточный расход, м ³ /сут
2.3 лошади	4	60	0,24
2.4 свиньи	97	15	1,46
2.5 овцы	250	10	2,50
2.6 птица	1 406	2	2,81

5.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

В настоящее время в с. Северотатарское коммерческий учет потребления воды производится расчетным способом по действующим нормативам. Ряд потребителей оснащен приборами учета.

Планируется установка приборов учета у всех потребителей и на объектах системы водоснабжения.

5.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения с. Северотатарское при максимальном расчетном потреблении представлен в таблице 5.5.

Таблица 5.5. Резервы и дефициты производственных мощностей системы водоснабжения

Наименование источника	Расчетное потребление воды			Дебит источника			Резерв (+) / Дефицит (-)		
	м ³ /ч	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /ч	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год	%
Скважины №№ 24-Г и БА-5	58,86	285,39	43 489	87	2 088	762 120	1 802,61	718 631	86

5.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды с учетом различных сценариев развития муниципального образования

Прогнозный баланс потребления воды составляется на 2023 г., соответствующий первой очереди реализации генерального плана с. Северотатарское.

Прогнозируется снижение численности населения к 2023 г. на 290 чел. В связи с отсутствием возможности спрогнозировать изменение поголовья сельскохозяйственных животных оно принимается неизменным до 2023 г.

Потребления горячей и технической воды в с. Северотатарское не прогнозируется.

Прогноз потребления холодной воды населением на основании действующих нормативов потребления воды с учетом сценария развития с. Северотатарское, предусмотренного генеральным планом, представлен в таблицах 5.6 и 5.7.

Таблица 5.6. Прогноз потребления воды населением на хозяйственно-питьевые нужды на основании действующих нормативов потребления воды

Категория потребления	Норма потребления, л/сут	Количество потребителей	Расход		
			среднесуточный, м ³ /сут	в сутки максимального потребления, м ³ /сут	в час максимального потребления, м ³ /ч
1. С водопользованием из водоразборных колонок	40	0	0	0	0
2. С водопроводом, без канализации	47	0	0	0	0
3. С водопроводом и канализацией	95	483	45,89	55,07	7,07
4. С водопроводом, канализацией и ваннами	150	56	8,40	10,08	1,24

Таблица 5.7. Прогноз потребления воды населением на полив приусадебных участков и поение сельскохозяйственных животных на основании действующих нормативов потребления воды

Вид потребления	Количество единиц	Норма потребления, л/сут	Суточный расход, м ³ /сут
1. Полив приусадебных участков, м ²	50 100	3	150,30
2. Поение сельскохозяйственных животных, в том числе:			24,27
2.1 крупный рогатый скот	133	100	13,30
2.2 молодняк крупного рогатого скота	132	30	3,96

Продолжение таблицы 5.7

Вид потребления	Количество единиц	Норма потребления, л/сут	Суточный расход, м ³ /сут
2.3 лошади	4	60	0,24
2.4 свиньи	97	15	1,46
2.5 овцы	250	10	2,50
2.6 птица	1 406	2	2,81

Потребление холодной воды на производственные нужды юридических лиц прогнозируется неизменным. Прогноз потребления воды юридическими лицами представлен в таблице 5.8.

Таблица 5.8. Прогноз потребления воды на производственные нужды юридических лиц на основании действующих нормативов потребления воды

№ п/п	Наименование организации	Количество потребителей	Норма потребления, л/сут	Расход		
				среднесуточный, м ³ /сут	в сутки максимального потребления, м ³ /сут	в час максимального потребления, м ³ /ч
1	детский сад	63	75	4,73	6,62	1,14
2	школа	137	10	1,37	1,58	0,43
3	ФАП	16	13	0,21	0,24	0,05
4	дом культуры	160	8,6	1,38	1,60	0,15
5	магазин	3	250	0,75	0,75	0,12
6	магазин	1	250	0,25	0,02	0,04
7	администрация	7	12	0,09	0,12	0,03
8	почта	1	12	0,02	0,02	0,01
9	котельная			2,57	42,71	0,85

5.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

Централизованное горячее водоснабжение в с. Северотатарское отсутствует.

5.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой и технической воды представлены в таблице 5.9.

Таблица 5.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Категория потребления	Ожидаемое потребление воды									Расчетное потребление воды					
	техническая вода			холодная вода			горячая вода			техническая вода			холодная вода		
	Максимальное суточное, м ³ /сут	Среднесуточное, м ³ /сут	Годовое, м ³ /год	Максимальное суточное, м ³ /сут	Среднесуточное, м ³ /сут	Годовое, м ³ /год	Максимальное суточное, м ³ /сут	Среднесуточное, м ³ /сут	Годовое, м ³ /год	Максимальное суточное, м ³ /сут	Среднесуточное, м ³ /сут	Годовое, м ³ /год	Максимальное суточное, м ³ /сут	Среднесуточное, м ³ /сут	Годовое, м ³ /год
Хозяйственно-питьевые нужды населения	—	—	—	—	221,54	40 298	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Производственные нужды юридических лиц	—	—	—	—	11,37	3 191	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего	—	—	—	—	232,91	43 489	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	239,28	228,85	40 932	53,66	11,37	3 191	—	—	—	231,73	53,66	285,39	239,28	228,85	40 932
	292,94	240,22	44 123	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

5.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой и технической воды с разбивкой по технологическим зонам

Деление территории с. Северотатарское на административно-территориальные единицы отсутствует в связи с чем описание территориальной структуры потребления воды не приводится.

5.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов на 2023 г. представлен в таблице 5.10.

Таблица 5.10. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Тип абонента	Расход воды	
	м ³ /год	м ³ /сут
Жилые здания	40 932	239,28
Объекты общественно-делового назначения	2 583	10,95
Котельная	608	42,71

5.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой и технической воды при ее транспортировке

В связи с реконструкцией водопроводной сети величина утечек воды в сетях планируется на уровне 2% от объема реализации воды. Процент потерь воды на сброс концентрата при обессоливании на станции водоподготовки ориентировочно принимается равным 25%.

5.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения

Перспективный общий баланс подачи и реализации воды на 2023 г. представлен в таблице 5.11.

Таблица 5.11. Перспективный общий баланс подачи и реализации воды

Показатель	Величина, м ³ /год
Поднято воды из источника	56 256
Расход воды на собственные нужды	11 251
Отпущено воды в водопроводную сеть	45 005
Потери воды в водопроводной сети	882
Передано воды потребителям	44 123
Объем отведения стоков	19 628

Перспективный структурный баланс реализации воды по группам абонентов на 2023 г. представлен в таблице 5.12.

Таблица 5.12. Перспективный структурный баланс реализации воды по группам абонентов

Реализация воды, м ³ /год					
на хозяйственно-питьевые нужды населения			на производственные нужды юридических лиц		
горячая вода	холодная вода	техническая вода	горячая вода	холодная вода	техническая вода
—	40 932	—	—	3 191	—

5.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Требуемая мощность водозаборных сооружений в соответствии с прогнозом водопотребления составляет в сутки максимального потребления 366,18 м³/сут или 15,26 м³/ч.

Требуемая полезная производительность станции водоподготовки в соответствии с прогнозом водопотребления составляет в сутки максимального потребления 292,94 м³/сут или 12,21 м³/ч.

5.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии со статьей 12 Федерального закона № 416-ФЗ от 07.12.2011 «О водоснабжении и водоотведении» органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение.

В системе жилищно-коммунального хозяйства Северотатарского сельсовета функционирует МУП «Северотатарское» по ОУН, оказывающее жилищно-коммунальные услуги населению муниципального образования и юридическим лицам. Других снабжающих организаций в с. Северотатарское нет.

Таким образом, статус гарантирующей организации может быть присвоен МУП «Северотатарское» по ОУН.

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

6.1 Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам

Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с. Северотатарское представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Год реализации
1	Капитальный ремонт павильонов существующих скважин	2015
2	Строительство станции водоподготовки	2016
3	Строительство насосной станции второго подъема с напорными водоводами и резервуарами чистой воды	2016
4	Реконструкция распределительной водопроводной сети, включая строительство новых ее участков	2016
5	Перевод абонентов, получающих воду из водоразборных колонок, на непосредственный забор воды из сети водопровода	до 2023

6.2 Технические обоснования основных мероприятий схемы водоснабжения

Павильоны существующих скважин находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют капитального ремонта.

Поскольку в с. Северотатарское в настоящее время имеется две водозаборные скважины и дебит каждой из них покрывает перспективную нагрузку на систему водоснабжения, то строительство резервной скважины не требуется. Предлагается в качестве рабочей оставить скважину № БА-5, а скважину № 24-Г вывести в резерв.

Вода в существующем источнике водоснабжения не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-2001 по солесодержанию. В связи с этим необходимо строительство в с. Северотатарское станции водоподготовки.

В соответствии с рекомендациями приложения Б СП 31.13330.2012 для снижения солесодержания воды могут использоваться обратный осмос или электродиализ. Оба метода отличаются высокими энергозатратами и большими потерями воды, сбрасываемой в виде концентрированного раствора соли.

В соответствии с требованиями п. 9.2 СП 31.13330.2012 выбор окончательного метода водоподготовки должен производиться на основании данных технологических изысканий. Также

при выборе метода должно проводиться технико-экономическое сравнение вариантов.

Результаты расчетов по электронной модели на существующее положение показывают, что установленные на скважинах насосы не обеспечивают подачу расчетного расхода воды в час максимального потребления даже без учета расхода на полив приусадебных участков с требуемым напором. В час максимального потребления вода поступает в бак водонапорной башни, а не из него в сеть как должно быть. В связи с тем, что башня не участвует в регулировании подачи воды, предлагается вывести ее из эксплуатации.

Из результатов расчета также видно, что вода не поступает к тем абонентам, которые подключены к участкам сети, проложенным совместно с тепловой сетью. Это связано с большой протяженностью этих участков сети и несоответствием их диаметров расчетному расходу, что и приводит к большим потерям напора.

Кроме того, из результатов расчетов также видно, что рабочие точки установленных на скважинах насосов находятся за пределами зон оптимальной подачи в области со сниженной величиной КПД (рисунок 6.1, рисунок 6.2). Работа насоса в области со сниженным КПД приводит к перерасходу электроэнергии.

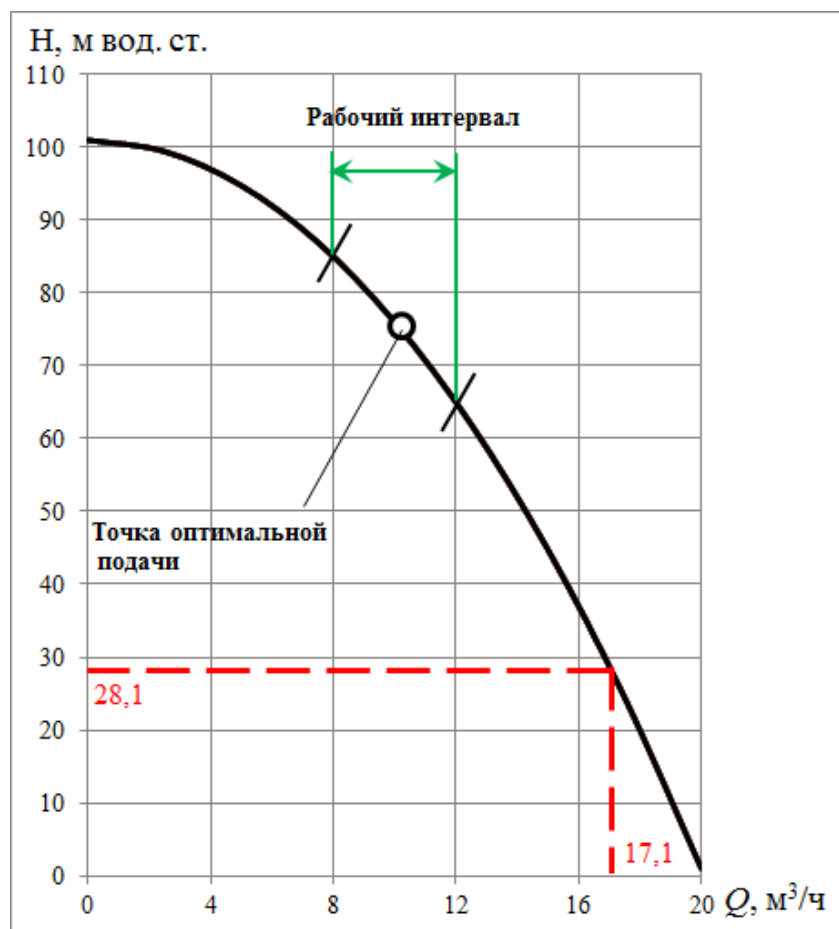


Рисунок 6.1 – Анализ характеристики насоса, установленного в скважине № 24-Г

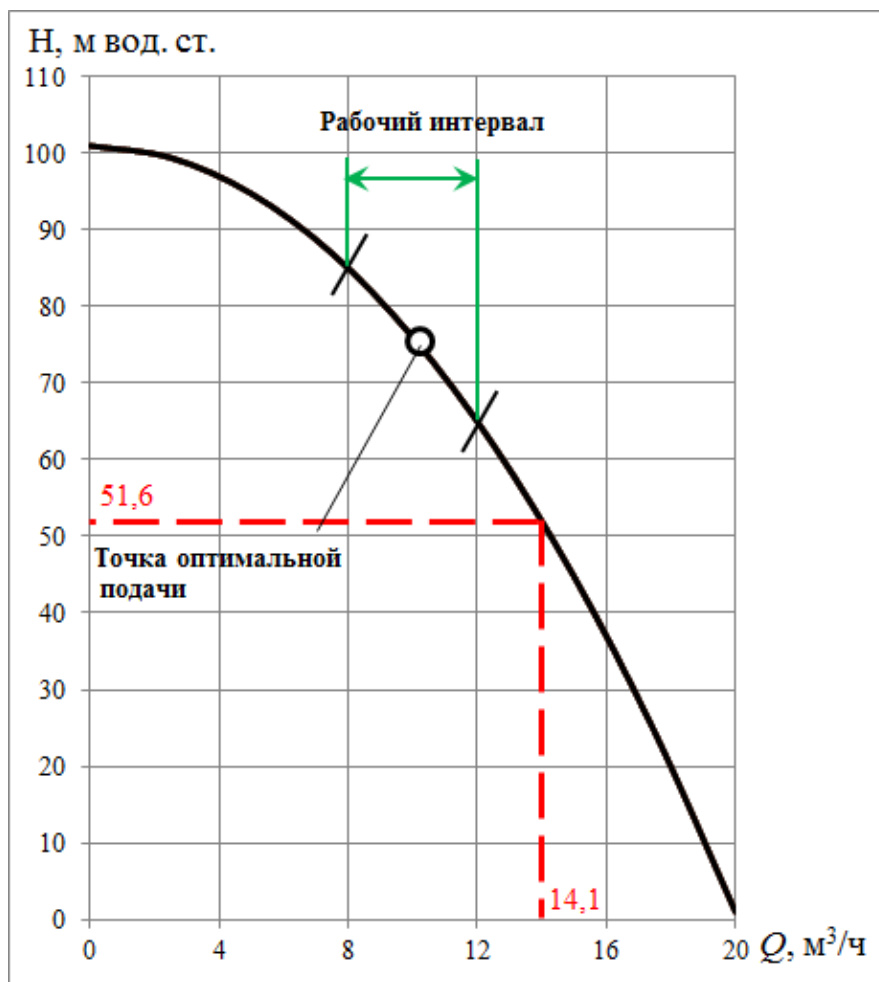


Рисунок 6.1 – Анализ характеристики насоса, установленного в скважине № БА-5

В связи с очень высокой степенью неравномерности водопотребления в малых населенных пунктах и нежелательностью применения частотного регулирования на погружных насосах предлагается строительство насосной станции второго подъема (НС-II) с резервуарами чистой воды (РЧВ), которая будет сглаживать эту неравномерность и позволит эксплуатировать скважину и станцию водоподготовки в режиме постоянной подачи. Еще одной причиной строительства НС-II является то, что скважина не способна обеспечить подачу расчетного расхода воды на пожаротушение в течение нормативного срока (3 часа в соответствии с п.6.3 СП 8.13130.2009), а на НС-II имеется нормативный запас воды и дополнительная группа насосных агрегатов для ее подачи.

В связи со значительной изношенностью существующих сетей предусматривается замена всех магистральных участков сети, выполненных из стальных трубопроводов. Трубопроводы принимаются из полиэтилена.

С целью повышения надежности водоснабжения, а также для уменьшения требуемого напора насосов НС-II, предлагается не проводить реконструкцию участков водопроводной сети,

проложенных совместно с тепловой сетью, а абонентов, подключенных к этим участкам, переключить на магистральные сети.

Также с целью повышения надежности водоснабжения и в соответствии с требованиями п. 11.5 СП 31.13330.2012 предусматривается прокладка нескольких закольцовывающих пере-мычек.

Трассировка вновь прокладываемых участков сети показана на рисунке 6.5.

Водоводы от НС-II до распределительной сети принимаются в две нитки с целью повышения надежности водоснабжения.

С целью определения диаметров вновь прокладываемых трубопроводов и технологических параметров НС-II произведен гидравлический расчет водопроводной сети на перспективное положение. Расчет произведен на два режима работы сети:

- режим максимального потребления;
- режим пожаротушения.

В соответствии с результатами моделирования перспективного положения водоводы от насосной станции второго подъема до существующей сети принимаются диаметром 110 мм.

Реконструируемые участки сети и закольцовывающие переемы принимаются диаметром 110 мм. Вновь прокладываемый участок сети по ул. Народная принимается диаметром 50 мм. Количество колодцев на реконструированной сети составит 109 штук.

Точкой отбора расхода на наружное пожаротушение принимается пожарный гидрант ПГ-1 (показан на расчетной схеме). Величина расхода воды на наружное пожаротушение в соответствии с требованиями п. 5.1 СП 8.13130.2009 принимается равной 10 л/с.

Сводные данные о протяженности перекладываемых участков трубопроводов представлены в таблице 6.2.

Сводные данные о протяженности вновь прокладываемых участков трубопроводов представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.2. Сводные данные о протяженности перекладываемых участков трубопроводов

Диаметр трубопровода, мм	Протяженность, м
110	4 222

Таблица 6.3. Сводные данные о протяженности вновь прокладываемых участков трубопроводов

Диаметр трубопровода, мм	Протяженность, м
110	2 670
50	138

Определенные в соответствии с результатами расчетов перспективного состояния технологические параметры насосной станции второго подъема представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4. Технологические параметры насосной станции второго подъема

Расчетный режим	Подача, м ³ /ч	Напор, м вод. ст.
Максимальное потребление	60,7	23,7
Пожаротушение	59,1	20,8

В связи с тем, что существующие насосы не способны обеспечить подачу расчетного расхода воды на пожаротушение, предлагается выполнить их замену.

Количество рабочих насосных агрегатов на НС-II принимается равным двум. В соответствии с требованиями п. 7.1 СП 8.13130.2009 и п. 10.3 СП 31.13330.2012 принимается один резервный агрегат.

В качестве основных насосов принимаются насосы фирмы WILO марки NL 40/160-5,5-2-12-50 Hz с диаметром рабочего колеса 150 мм и мощностью электродвигателя 5,5 кВт.

Совмещенные расходно-напорные характеристики насосов и водопроводной сети при расчетных режимах работы сети показаны на рисунке 6.3.

С целью повышения энергоэффективности и уменьшения потребления электрической энергии на НС-II предусматривается частотное регулирование подачи насосов.

Для хранения запаса воды на тушение пожара в течение нормативного срока (3 часа согласно п. 6.3 СП 8.13130.2012) необходимо строительство резервуаров чистой воды. Количество резервуаров в соответствии с требованиями п. 9.7 СП 8.13130.2009 принимается равным двум. Использование в качестве РЧВ существующих пожарных резервуаров невозможно в связи с тем, что в границы первого пояса зоны санитарной охраны этих резервуаров попадает существующая дорога по ул. Луговая от ул. Школьная.

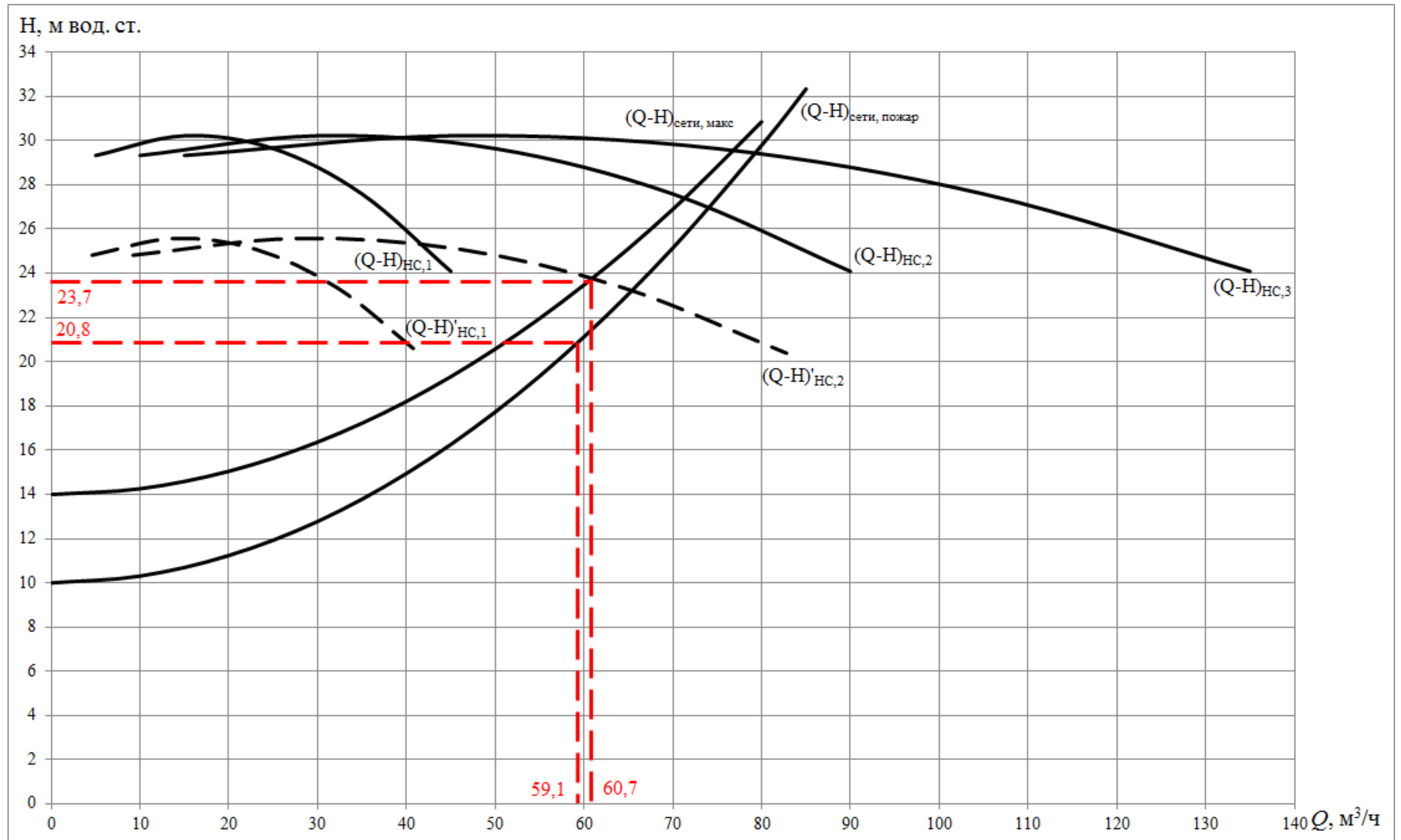


Рисунок 6.1 – Совмещенные расходно-напорные характеристики насосов и водопроводной сети при расчетных режимах работы сети

$(Q-H)_{НС,1}$ – характеристика насосной станции при одном работающем насосном агрегате при номинальной частоте двигателя; $(Q-H)_{НС,2}$ – характеристика насосной станции при двух работающих насосных агрегатах при номинальной частоте двигателя; $(Q-H)_{НС,3}$ – характеристика насосной станции при трех работающих насосных агрегатах при номинальной частоте двигателя; $(Q-H)'_{НС,1}$ – характеристика насосной станции при одном работающем насосном агрегате при частоте двигателя сниженной на 8%; $(Q-H)'_{НС,2}$ – характеристика насосной станции при двух работающих насосных агрегатах при частоте двигателя сниженной на 8%; $(Q-H)_{сети, макс}$ – характеристика водопроводной сети в режиме максимального потребления; $(Q-H)_{сети, пожар}$ – характеристика водопроводной сети в режиме пожаротушения.

Перевод абонентов, получающих воду из водоразборных колонок, на непосредственный забор воды из сети водопровода позволит в дальнейшем создать в с. Северотатарское систему централизованного водоотведения.

Поскольку схема водоснабжения не является рабочим проектом, то перед реализацией предложенных мероприятий необходима разработка проектно-сметной документацией. Принятые в схеме водоснабжения технические решения могут быть изменены при разработке проектно-сметной документации при соответствующем обосновании.

6.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

К новому строительству предлагается станция водоподготовки, насосная станция второго подъема с резервуарами чистой воды и вновь прокладываемые участки распределительной водопроводной сети.

К реконструкции предлагаются сети системы водоснабжения.

К капитальному ремонту предлагаются павильоны существующих скважин.

К выводу из эксплуатации предлагается водонапорная башня и пожарные резервуары.

6.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение

Система диспетчеризации и телемеханизации схемой не предусматривается в связи с малой протяженностью водопроводных сетей в с. Северотатарское.

В качестве системы управления режимами водоснабжения предусматривается частотное управление на насосной станции второго подъема.

6.5 Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

В настоящее время водозаборные скважины не оснащены приборами учета воды.

Абоненты системы водоснабжения, у которых имеется ввод водопровода в дом, оснащены приборами учета не в полном объеме. Общее количество потребителей, у которых установлены приборы учета, составляет 9 единиц. Перечень потребителей, у которых установлены приборы учета:

- ул. 50 лет Октября, д. 32 кв. 1;
- ул. Восточная, д. 16;

- ул. Комсомольская, д. 4 кв. 2;
- ул. Комсомольская, д. 13;
- ул. Комсомольская, д. 16;
- ул. Комсомольская, д. 23 кв. 1;
- ул. Комсомольская, д. 23 кв. 2;
- ул. Комсомольская, д. 27;
- ул. Комсомольская, д. 29.

6.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории муниципального образования и их обоснование

Водоводы от насосной станции второго подъема проходят по незастроенной территории до врезки в реконструированную водопроводную сеть.

Реконструированная водопроводная сеть проходит максимально приближенно к существующей трассе сети. Кольцуемые перемычки проходят в переулках вдоль дорожных проездов.

Маршрут прохождения трубопроводов показан на рисунке 6.5.

6.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Строительство насосной станции второго подъема с резервуарами чистой воды рекомендуется вблизи существующего водозабора с целью создания единой границы первого пояса зоны санитарной охраны.

6.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Граница зоны размещения перспективного водозабора, резервуаров чистой воды и насосной станции второго подъема совпадают с границами первого пояса зоны санитарной охраны (ЗСО) источника водоснабжения.

Граница первого пояса ЗСО в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» устанавливается с соблюдением следующих условий:

- водозаборы подземных вод должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки;
- граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора под-

земных вод;

- граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 30 м от стен регулирующих емкостей;

- граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 15 м от насосных станций и помещений водоподготовки на расстоянии.

Территория первого пояса должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Не допускаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений. Здания должны быть оборудованы канализацией.

Помимо границ первого пояса ЗСО также устанавливаются границы второго и третьего пояса. Границы второго пояса определяются гидродинамическим расчетом исходя из условия, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигает водозабора. Границы третьего пояса, предназначенного для защиты водоносного пласта от химических загрязнений, также определяется гидродинамическими расчетами. При этом следует исходить из того, что время движения химического загрязнения к водозабору должно быть больше расчетного срока эксплуатации водозабора.

На территории второго и третьего поясов должны проводиться выявление, тампонирующее или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин. Бурение новых скважин должно производиться при согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора. Запрещается закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов, размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений.

На территории второго пояса дополнительно запрещается размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод, применение удобрений и ядохимикатов.

Место расположения предлагаемых к строительству объектов централизованной системы водоснабжения показано на рисунке 6.5.

6.9 Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованной системы водоснабжения

Схема существующего размещения объектов централизованной системы водоснабжения представлена на рисунке 6.4.

Схема планируемого размещения объектов централизованной системы водоснабжения представлена на рисунке 6.5.

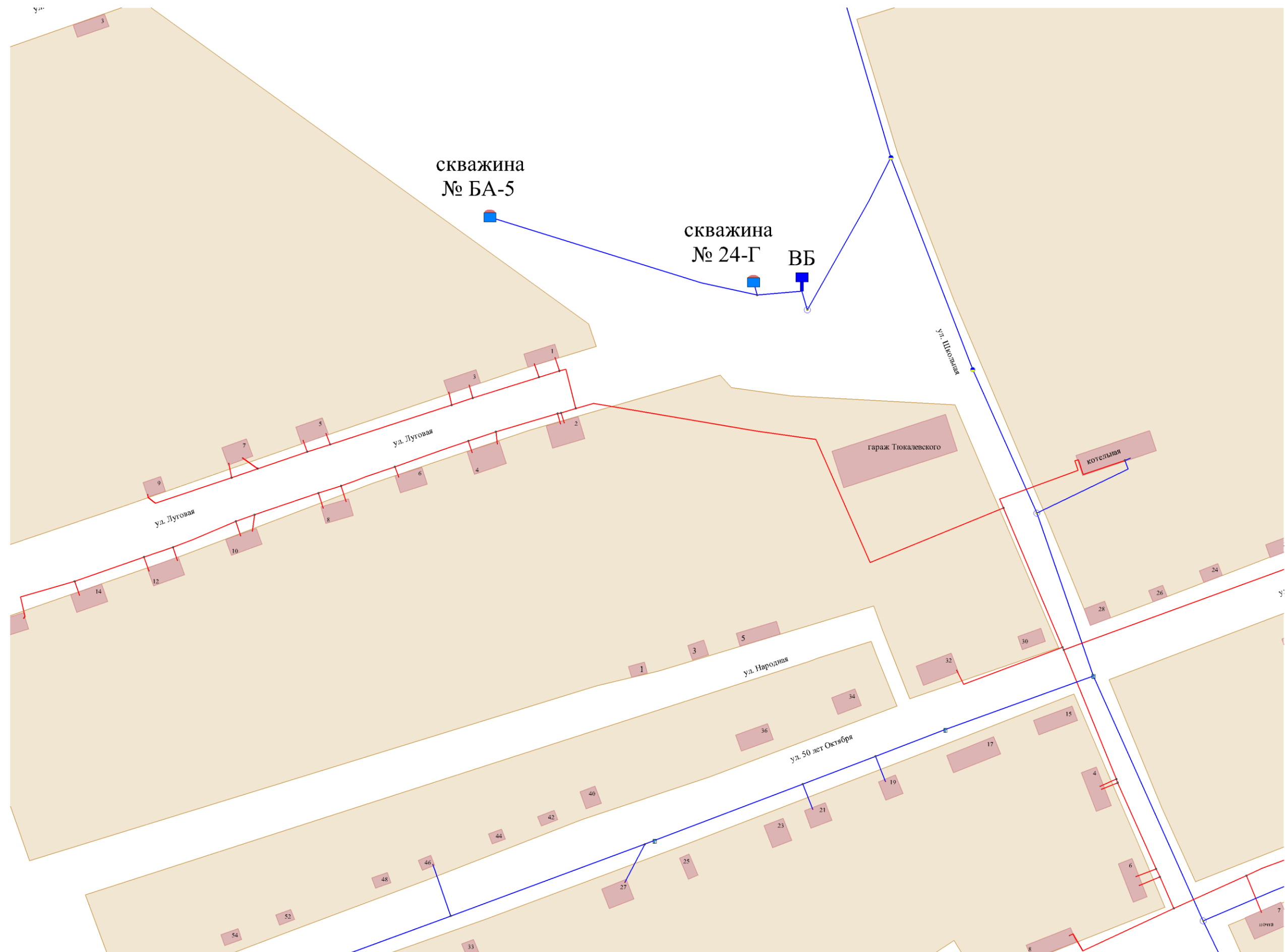


Рисунок 6.4 – Схема существующего размещения объектов централизованной системы водоснабжения



Рисунок 6.5 – Схема планируемого размещения объектов централизованной системы водоснабжения

7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

7.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

С целью предотвращения вредного воздействия на водный бассейн на предлагаемой к строительству станции водоподготовки должны быть предусмотрены мероприятия по утилизации образующегося концентрата. Выбор способа утилизации концентрата и состав требуемых технологических сооружений должен определяться при разработке проекта станции водоподготовки.

7.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

Для предотвращения вредного воздействия на окружающую среду при необходимости обеззараживания воды рекомендуется использовать гипохлорит натрия вместо жидкого хлора. Данный реагент значительно безопаснее в эксплуатации, имеет сильное дезинфицирующее действие, но при этом оказывает менее пагубное влияние на воду.

Перевозка реагентов должна осуществляться в герметичных контейнерах, не допускающих их утечки.

8. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Сценарием перспективного развития системы водоснабжения с. Северотатарское предусмотрены следующие мероприятия по реализации схемы водоснабжения:

- капитальный ремонт павильонов существующих скважин (срок реализации – 2015 г.);
- строительство станции водоподготовки (срок реализации – 2016 г.);
- строительство насосной станции второго подъема с напорными водоводами и резервуарами чистой воды (срок реализации – 2016 г.);
- реконструкция распределительной водопроводной сети, включая строительство новых ее участков (срок реализации – 2016 г.);
- перевод абонентов, получающих воду из водоразборных колонок, на непосредственный забор воды из сети водопровода (срок реализации – до 2023 г.).

Капитальный ремонт павильонов существующих скважин предусматривает следующие виды работ:

- капитальный ремонт строительных конструкций павильонов;
- замену технологических трубопроводов и запорной арматуры;
- замену силового электрооборудования и средств КИПиА при необходимости.

Строительство станции водоподготовки предусматривает следующие виды работ:

- выполнение проектных работ;
- строительство одноэтажного производственного здания модульного типа площадью около 50 м²;
- монтаж основного технологического оборудования (установка обратного осмоса или электролизер, в зависимости от проектного решения);
- монтаж вспомогательного оборудования (дренажные насосы 2 шт., кран-балка и пр.);
- монтаж в здании технологических трубопроводов, запорной арматуры и средств КИПиА;
- монтаж силового электрооборудования.

Проектирование и строительство насосной станции второго подъема с напорными водоводами и резервуарами чистой воды предусматривает следующие виды работ:

- выполнение проектных работ;
- строительство двух резервуаров объемом 150 м³ каждый.
- устройство одноэтажного производственного здания модульного типа с заглубленным машинным залом и административно-бытовым комплексом;

- монтаж трех основных насосов фирмы WILO марки NL 40/160-5,5-2-12-50Hz с диаметром рабочего колеса 150 мм и мощностью электродвигателя 5,5 кВт;
- монтаж вспомогательного оборудования (дренажные насосы 2 шт., кран-балка и пр.);
- монтаж в здании технологических трубопроводов, запорной арматуры и средств КИПиА;
- монтаж силового электрооборудования;
- оснащение мастерской по ремонту оборудования;
- монтаж внутренних инженерных систем административно-бытового комплекса;
- прокладку 172 м водоводов из полиэтилена диаметром 110 мм на глубине 2,5 м;
- проведение гидравлического испытания сетей;
- дезинфекцию и промывку сетей.

Реконструкция распределительной водопроводной сети, включая строительство новых ее участков, предусматривает следующие виды работ:

- выполнение проектных работ;
- прокладку 6 720 м трубопроводов из полиэтилена диаметром 110 мм на глубине 2,5 м;
- прокладку 138 м трубопроводов из полиэтилена диаметром 50 мм на глубине 2,5 м;
- оснащение сетей водопровода запорной арматурой;
- установку на сети смотровых колодцев диаметром 1 500 мм в количестве 109 штук;
- проведение гидравлического испытания сетей;
- дезинфекцию и промывку сетей.

Перевод абонентов, получающих воду из водоразборных колонок, на непосредственный забор воды из сети водопровода производится одновременно с реконструкцией сети.

Объемы капитальных вложений в реализацию мероприятий схемы водоснабжения представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1. Объемы капитальных вложений в реализацию мероприятий

№ п/п	Мероприятие	Срок реализации	Объем капитальных вложений, тыс. руб.
1	Капитальный ремонт павильонов существующих скважин	2015 г.	940
2	Строительство станции водоподготовки	2016 г.	7 852
3	Строительство насосной станции второго подъема с напорными водоводами и резервуарами чистой воды	2016 г.	4 900
4	Реконструкция распределительной водопроводной сети, включая строительство новых ее участков	2016 г.	9 573
5	Перевод абонентов, получающих воду из водоразборных колонок, на непосредственный забор воды из сети водопровода	до 2023 г.	за счет абонентов

Объемы капитальных вложений в реализацию мероприятий схемы водоснабжения являются оценочными, определены по укрупненным показателям или на основании стоимости строительства объектов-аналогов и подлежат корректировке при разработке проектно-сметной документации.

Источниками финансирования предлагаемых мероприятий могут быть средства федерального, регионального и муниципального бюджетов, а также средства ресурсоснабжающей организации.

9. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Объем производства товаров и услуг принимается по общему балансу подачи и реализации воды с учетом принятого уровня потерь.

Объем реализации товаров и услуг на 2013 г. предоставлен МУП «Северотатарское» по ОУН, объем реализации товаров и услуг на 2023 г. принимается по нормам водопотребления для граждан, подключенных к системе центрального водоснабжения, с учетом изменения численности населения при неизменном потреблении воды юридическими лицами.

Коэффициент потерь определяется как удельные потери воды на единицу длины магистральных сетей водопровода.

Удельное водопотребление в 2023 увеличится за счет реализации программы по исключению водозаборных колонок и по подключению всего населения к системе централизованного водоснабжения.

На 2013 г. в с. Северотатарское вода не соответствует требованиям санитарных норм.

По количеству аварий на 2013 г. данные эксплуатирующей организации (МУП «Северотатарское» по ОУН) не предоставлены. Строительство насосной станции второго подъема, реконструкция и кольцевание сетей позволят гарантировать максимальную надежность системы водоснабжения.

Обеспеченность населения муниципального образования товарами и услугами составляет в настоящее время 100% так как все население имеет доступ к централизованному водоснабжению.

Обеспеченность потребления товаров и услуг приборами учета в настоящее время составляет порядка 2%, но в перспективе до 2023 года все потребители как вновь подключаемые, так и существующие, будут оборудованы индивидуальными или общедомовыми приборами учета.

Целевые показатели водоснабжения представлены в таблице 9.1

Таблица 9.1. Целевые показатели водоснабжения

№ п/п	Показатель	2013 г.	2023 г.
1	Объем производства товаров и услуг, м ³	21 930	56 256
2	Объем реализации товаров и услуг, м ³	20 886	44 123
3	Общий уровень потерь, %	5,0	27,5
4	Уровень потерь при транспортировке, %	5,0	2,0
5	Коэффициент потерь при транспортировке, м ³ /км	113,0	91,9
6	Удельное водопотребление, м ³ /чел	25,2	81,9
7	Количество проб воды, соответствующих требованиям санитарных норм	0	100
8	Аварийность системы водоснабжения, ед./км	—	0
9	Обеспеченность населения муниципального образования товарами и услугами, %	100	100
10	Обеспеченность потребления товаров и услуг приборами учета, %	2	100

10. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Бесхозные объекты централизованной системы водоснабжения не выявлены.

Приложение А

«Перечень абонентов с расчетными расходами и расчетными
величинами напоров на существующее положение»

Перечень абонентов с расчетными расходами и расчетными величинами напоров на существующее положение

Название потребителя	Адрес	Геодетическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
пер. Кооперативный, 8	пер. Кооперативный, 8	113	0,036	10	97,142	-15,958
Комсомольская, 22	Комсомольская, 22	113	0,019	14	95,267	-18,033
Комсомольская, 20	Комсомольская, 20	114	0,047	14	95,270	-18,330
Комсомольская, 16	Комсомольская, 16	113	0,160	14	95,283	-17,817
Почта	пер. Кооперативный, 7	113	0,023	14	96,823	-16,577
Юбилейная, 6	Юбилейная, 6	113	0,034	10	121,641	8,541
Юбилейная, 8	Юбилейная, 8	113	0,032	10	121,652	8,452
Юбилейная, 10	Юбилейная, 10	113	0,032	10	121,653	8,453
Юбилейная, 14	Юбилейная, 14	114	0,016	10	121,666	8,166
Юбилейная, 16	Юбилейная, 16	114	0,020	10	121,653	8,153
Юбилейная, 18	Юбилейная, 18	114	0,034	10	121,643	8,043
Юбилейная, 26	Юбилейная, 26	114	0,040	10	121,682	8,182
Юбилейная, 28	Юбилейная, 28	114	0,041	10	121,687	7,987
Юбилейная, 29	Юбилейная, 29	113	0,037	10	121,691	8,391
Юбилейная, 31	Юбилейная, 31	113	0,018	10	121,702	8,602
Зеленая, 11	Зеленая, 11	113	0,036	10	121,725	8,525
Зеленая, 9	Зеленая, 9	113	0,038	10	121,724	8,424
Школьная, 9	Школьная, 9	113	0,016	10	121,889	8,789
Школьная, 5	Школьная, 5	113	0,018	10	121,940	8,840
Школа	Школьная, 1	114	0,120	14	122,074	8,474
Мичурина, 20	Мичурина, 20	113	0,004	10	121,792	8,692
50 лет Октября, 3/1	50 лет Октября, 3/1	113	0,015	10	121,787	8,387
Восточная, 13/1	Восточная, 13/1	113	0,027	10	121,783	8,483
Восточная, 13/2	Восточная, 13/2	113	0,015	10	121,785	8,385
Восточная, 8	Восточная, 8	113	0,019	10	121,786	8,586
Восточная, 16	Восточная, 16	113	0,020	10	121,785	8,885
50 лет Октября, 6	50 лет Октября, 6	113	0,015	10	90,479	-22,721
50 лет Октября, 10	50 лет Октября, 10	113	0,038	10	90,483	-22,817

Перечень абонентов с расчетными расходами и расчетными величинами напоров на существующее положение

Название потребителя	Адрес	Геодетическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
50 лет Октября, 12	50 лет Октября, 12	113	0,017	10	90,504	-22,696
Комсомольская, 17	Комсомольская, 17	113	0,063	14	90,468	-22,632
50 лет Октября, 14	50 лет Октября, 14	113	0,024	10	90,822	-22,478
50 лет Октября, 16	50 лет Октября, 16	113	0,015	10	91,869	-21,531
50 лет Октября, 20	50 лет Октября, 20	113	0,021	10	93,882	-19,318
50 лет Октября, 32	50 лет Октября, 32	113	0,037	10	99,214	-13,986
Комсомольская, 11	Комсомольская, 11	113	0,004	10	89,178	-24,022
Комсомольская, 10/2	Комсомольская, 10/2	113	0,028	10	88,317	-24,783
Комсомольская, 10/1	Комсомольская, 10/1	113	0,023	10	88,094	-25,006
Комсомольская, 8/2	Комсомольская, 8/2	113	0,028	10	87,908	-25,192
Комсомольская, 8/1	Комсомольская, 8/1	113	0,023	10	87,716	-25,384
Комсомольская, 6/2	Комсомольская, 6/2	113	0,017	10	87,508	-25,392
Комсомольская, 6/1	Комсомольская, 6/1	113	0,033	10	87,438	-25,462
Комсомольская, 4/2	Комсомольская, 4/2	113	0,033	10	87,342	-25,558
Комсомольская, 4/1	Комсомольская, 4/1	113	0,017	10	87,300	-25,500
Комсомольская, 1/1	Комсомольская, 1/1	113	0,023	10	87,251	-25,249
Комсомольская, 2/2	Комсомольская, 2/2	113	0,017	10	87,296	-25,904
Комсомольская, 2/1	Комсомольская, 2/1	113	0,023	10	87,295	-25,905
Комсомольская, 3/1	Комсомольская, 3/1	113	0,023	10	87,222	-25,378
Комсомольская, 3/2	Комсомольская, 3/2	113	0,033	10	87,210	-25,390
Комсомольская, 5/1	Комсомольская, 5/1	113	0,023	10	87,207	-25,593
Комсомольская, 5/2	Комсомольская, 5/2	113	0,023	10	87,204	-25,596
Интернациональная, 7	Интернациональная, 7	112	0,020	10	124,105	12,305
Интернациональная, 8	Интернациональная, 8	112	0,016	10	124,105	12,205
Интернациональная, 10	Интернациональная, 10	112	0,020	10	124,106	12,306
50 лет Октября, 46	50 лет Октября, 46	113	0,017	10	122,569	9,569
50 лет Октября, 37	50 лет Октября, 37	113	0,007	10	122,571	9,571
Котельная	Школьная	113	0,237	10	122,807	9,907

Перечень абонентов с расчетными расходами и расчетными величинами напоров на существующее положение

Название потребителя	Адрес	Геодетическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
Луговая, 1/2	Луговая, 1/2	112	0,019	10	100,661	-11,639
Луговая, 1/1	Луговая, 1/1	112	0,020	10	100,635	-11,365
Луговая, 2/2	Луговая, 2/2	112	0,018	10	100,669	-11,631
Луговая, 2/1	Луговая, 2/1	112	0,018	10	100,655	-11,645
Луговая, 4/2	Луговая, 4/2	113	0,023	10	100,418	-12,082
Луговая, 4/1	Луговая, 4/1	113	0,016	10	100,328	-12,172
Луговая, 6	Луговая, 6	112	0,053	10	100,112	-12,288
Луговая, 8/2	Луговая, 8/2	113	0,014	10	100,017	-12,483
Луговая, 8/1	Луговая, 8/1	113	0,019	10	99,982	-12,518
Луговая, 10/2	Луговая, 10/2	112	0,019	10	99,918	-12,482
Луговая, 10/1	Луговая, 10/1	113	0,019	10	99,905	-12,595
Луговая, 12/2	Луговая, 12/2	112	0,019	10	99,875	-12,325
Луговая, 12/1	Луговая, 12/1	112	0,015	10	99,867	-12,233
Луговая, 14	Луговая, 14	112	0,042	10	99,850	-12,350
Луговая, 16	Луговая, 16	112	0,026	10	99,845	-12,155
Луговая, 3/2	Луговая, 3/2	112	0,023	10	100,575	-11,825
Луговая, 3/1	Луговая, 3/1	112	0,015	10	100,563	-11,837
Луговая, 5/2	Луговая, 5/2	112	0,019	10	100,512	-11,688
Луговая, 5/1	Луговая, 5/1	112	0,023	10	100,506	-11,694
Луговая, 7/2	Луговая, 7/2	112	0,019	10	100,496	-11,504
Луговая, 7/1	Луговая, 7/1	112	0,016	10	100,493	-11,507
Луговая, 9	Луговая, 9	112	0,020	10	100,488	-11,612
Школьная, 4/1	Школьная, 4/1	113	0,016	10	98,023	-15,077
Школьная, 4/2	Школьная, 4/2	113	0,021	10	97,995	-15,105
Школьная, 6/1	Школьная, 6/1	113	0,020	10	97,384	-15,616
Школьная, 6/2	Школьная, 6/2	113	0,021	10	97,332	-15,668
Комсомольская, 1/2	Комсомольская, 1/2	113	0,017	10	87,235	-25,265
Мичурина, 8	Мичурина, 8	113	0,016	10	121,793	8,993

Перечень абонентов с расчетными расходами и расчетными величинами напоров на существующее положение

Название потребителя	Адрес	Геодетическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
Мичурина, 11	Мичурина, 11	113	0,018	10	121,792	9,092
50 лет Октября, 27	50 лет Октября, 27	113	0,037	10	122,567	9,667
50 лет Октября, 21	50 лет Октября, 21	113	0,019	10	122,572	9,672
50 лет Октября, 19	50 лет Октября, 19	113	0,015	10	122,573	9,673
Магазин	50 лет Октября, 13	113	0,034	10	96,368	-16,932
Комсомольская, 21	Комсомольская, 21	113	0,020	10	121,847	8,947
Комсомольская, 18	Комсомольская, 18	113	0,021	10	121,848	8,948
Комсомольская, 23	Комсомольская, 23	113	0,034	10	121,839	9,039
Восточная, 5	Восточная, 5	113	0,015	10	121,784	8,484
Восточная, 22	Восточная, 22	112	0,004	10	121,787	9,487
Восточная, 3	Восточная, 3	113	0,019	10	121,783	8,783
Юбилейная, 21	Юбилейная, 21	114	0,018	10	121,670	7,870
Юбилейная, 20	Юбилейная, 20	114	0,037	10	121,664	7,964
Юбилейная, 23	Юбилейная, 23	114	0,016	10	121,669	8,169
Юбилейная, 22	Юбилейная, 22	114	0,016	10	121,669	7,869
Юбилейная, 24	Юбилейная, 24	114	0,016	10	121,671	7,971
Юбилейная, 27	Юбилейная, 27	113	0,034	10	121,686	8,286
Юбилейная, 30	Юбилейная, 30	113	0,034	10	121,694	8,494
Зеленая, 13	Зеленая, 13	113	0,034	10	121,727	8,727
Комсомольская, 13	Комсомольская, 13	113	0,016	10	90,492	-22,608
Юбилейная, 4	Юбилейная, 4	113	0,028	10	121,660	8,560
Юбилейная, 2	Юбилейная, 2	113	0,032	10	121,652	8,752
Юбилейная, 1	Юбилейная, 1	113	0,018	10	121,658	8,958
Комсомольская, 40	Комсомольская, 40	113	0,020	10	121,799	8,999
Комсомольская, 42	Комсомольская, 42	113	0,004	10	121,798	8,698
Школьная, 3	Школьная, 3	113	0,026	10	121,956	8,756
Школьная, 20	Школьная, 20	113	0,018	10	121,879	8,779
Школьная, 18	Школьная, 18	113	0,020	10	121,875	8,775

Перечень абонентов с расчетными расходами и расчетными величинами напоров на существующее положение

Название потребителя	Адрес	Геодетическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
Школьная, 28	Школьная, 28	113	0,014	10	121,861	8,661
Школьная, 30	Школьная, 30	113	0,018	10	121,850	8,650
Школьная, 32	Школьная, 32	113	0,014	10	121,836	8,636
Зеленая, 18	Зеленая, 18	113	0,032	10	121,719	8,919
Зеленая, 3	Зеленая, 3	113	0,014	10	121,724	8,524
Зеленая, 5	Зеленая, 5	113	0,018	10	121,724	8,624
Комсомольская, 29	Комсомольская, 29	113	0,026	10	121,830	9,130
Комсомольская, 27	Комсомольская, 27	113	0,016	10	121,836	9,136
Комсомольская, 25	Комсомольская, 25	113	0,018	10	121,838	9,138
Мичурина, 22	Мичурина, 22	113	0,030	10	121,790	9,090
Мичурина, 19	Мичурина, 19	113	0,014	10	121,791	9,191
Мичурина, 17	Мичурина, 17	113	0,014	10	121,791	9,191
Мичурина, 16	Мичурина, 16	113	0,014	10	121,792	9,192
Мичурина, 13	Мичурина, 13	113	0,020	10	121,791	8,991
Мичурина, 4	Мичурина, 4	113	0,020	10	121,794	8,494
Интернациональная, 17	Интернациональная, 17	112	0,021	10	124,100	12,300
пер. Кооперативный, 3	пер. Кооперативный, 3	114	0,014	10	121,952	8,452
Детский сад	пер. Кооперативный, 6	114	0,317	14	121,684	8,184
ДК	50 лет Октября, 11	113	0,042	10	121,891	8,591
ФАП	пер. Кооперативный, 4	114	0,014	10	121,909	8,409
50 лет Октября, 5	50 лет Октября, 5	113	0,019	10	121,790	8,690
50 лет Октября, 9	50 лет Октября, 9	113	0,017	10	121,805	8,605
50 лет Октября, 7	50 лет Октября, 7	113	0,019	10	121,797	8,597
Школьная, 7	Школьная, 7	113	0,034	10	121,911	8,911
50 лет Октября, 3/2	50 лет Октября, 3/2	113	0,019	10	121,786	8,386

Приложение Б
«Результаты гидравлического расчета по участкам сети на
существующее положение»

Результаты гидравлического расчета по участкам сети на существующее положение

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
БК-1	БК-2	107,33	100	0,082	0,30	0,001	0,01	Сталь
БК-2	К-1	64,96	100	0,179	0,64	0,001	0,02	ПЭ
К-1	БК-3	54,27	100	0,199	0,72	0,001	0,03	ПЭ
У-1	У-2	34,20	32	0,068	0,24	0,016	0,08	Сталь
У-2	У-3	14,25	32	0,083	0,30	0,008	0,10	Сталь
У-3	У-4	31,60	32	0,102	0,37	0,031	0,13	Сталь
У-4	У-5	9,18	32	0,121	0,44	0,013	0,15	Сталь
У-5	У-6	31,44	32	0,140	0,50	0,064	0,17	Сталь
У-6	У-7	11,02	32	0,159	0,57	0,035	0,20	Сталь
У-7	У-8	26,50	32	0,173	0,62	0,097	0,22	Сталь
У-8	У-9	36,25	32	0,226	0,81	0,214	0,28	Сталь
У-9	У-10	13,52	32	0,242	0,87	0,091	0,30	Сталь
У-10	У-11	29,96	32	0,265	0,95	0,237	0,33	Сталь
У-11	У-12	1,57	32	0,283	1,02	0,014	0,35	Сталь
У-12	У-13	7,18	32	0,301	1,08	0,072	0,37	Сталь
У-13	У-14	21,79	32	0,174	0,63	0,080	0,22	Сталь
У-14	У-15	9,94	32	0,155	0,56	0,026	0,19	Сталь
У-15	У-16	32,23	32	0,135	0,49	0,060	0,17	Сталь
У-16	У-17	10,38	32	0,112	0,40	0,012	0,14	Сталь
У-17	У-18	59,35	32	0,097	0,35	0,051	0,12	Сталь
У-18	У-19	11,28	32	0,078	0,28	0,006	0,10	Сталь
У-19	У-20	24,25	32	0,055	0,20	0,009	0,07	Сталь
У-20	У-21	12,92	32	0,036	0,13	0,003	0,04	Сталь
50 лет Октября, 32	У-22	56,41	32	0,037	0,13	0,014	0,05	Сталь
У-22	У-23	1,28	32	0,994	3,58	0,122	1,24	Сталь
У-23	У-27	64,88	32	0,397	1,43	1,082	0,49	Сталь
БК-4	БК-5	73,30	100	0,279	1,00	0,001	0,04	Сталь
БК-5	У-80	34,63	100	0,218	0,78	0,001	0,03	Сталь
БК-6	У-78	4,67	100	0,123	0,44	0,000	0,02	Сталь
У-24	БК-7	52,62	100	0,069	0,25	0,000	0,01	Сталь
БК-4	К-2	80,11	100	4,065	14,63	0,293	0,52	ПЭ
К-2	ПГ-1	73,08	100	5,808	20,91	0,511	0,74	ПЭ
БК-4	К-3	124,85	100	3,725	13,41	0,442	0,47	Сталь
К-3	ПГ-2	86,25	100	1,537	5,53	0,060	0,20	Сталь
ПГ-2	ПГ-3	192,64	100	1,417	5,10	0,116	0,18	Сталь
ПГ-3	У-25	31,69	100	1,329	4,78	0,017	0,17	Сталь
У-25	У-117	53,96	100	1,311	4,72	0,028	0,17	Сталь
БК-8	У-96	64,12	100	1,161	4,18	0,027	0,15	Сталь
БК-9	К-4	94,88	100	1,053	3,79	0,033	0,13	Сталь
У-22	У-26	70,43	32	1,031	3,71	7,181	1,28	Сталь
У-27	У-28	1,79	32	0,381	1,37	0,028	0,47	Сталь
У-28	У-29	43,94	32	0,360	1,30	0,611	0,45	Сталь
У-29	У-30	4,11	32	0,340	1,22	0,051	0,42	Сталь
У-30	У-31	15,98	32	0,319	1,15	0,178	0,40	Сталь
У-31	У-32	36,99	32	0,283	1,02	0,330	0,35	Сталь
У-23	У-33	145,51	32	0,597	2,15	5,224	0,74	Сталь
У-33	У-34	60,00	32	0,576	2,07	2,013	0,72	Сталь

Результаты гидравлического расчета по участкам сети на существующее положение

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
У-34	У-35	32,81	32	0,561	2,02	1,047	0,70	Сталь
У-35	У-36	9,62	32	0,537	1,93	0,283	0,67	Сталь
У-36	У-40	14,01	32	0,149	0,54	0,033	0,19	Сталь
У-37	У-38	54,77	32	0,053	0,19	0,020	0,07	Сталь
У-38	У-39	53,72	32	0,015	0,05	0,006	0,02	Сталь
У-40	У-37	3,92	32	0,070	0,25	0,002	0,09	Сталь
У-40	У-92	25,30	32	0,079	0,28	0,014	0,10	Сталь
У-26	У-42	77,29	32	1,506	5,42	16,415	1,87	Сталь
У-42	К-2	51,37	100	1,743	6,27	0,045	0,22	Сталь
У-13	У-26	242,90	32	0,475	1,71	5,667	0,59	Сталь
БК-10	У-43	62,67	100	0,174	0,63	0,001	0,02	Сталь
У-43	У-44	38,82	100	0,206	0,74	0,001	0,03	Сталь
У-44	БК-11	27,40	100	0,238	0,86	0,000	0,03	Сталь
БК-11	У-45	36,79	100	0,300	1,08	0,001	0,04	Сталь
У-45	У-87	112,98	100	0,370	1,33	0,005	0,05	Сталь
БК-12	У-88	29,75	100	0,519	1,87	0,003	0,07	Сталь
У-46	У-89	7,12	100	0,575	2,07	0,001	0,07	Сталь
БК-13	У-70	4,43	100	0,671	2,42	0,001	0,09	Сталь
У-47	У-90	26,02	100	0,749	2,70	0,005	0,10	Сталь
БК-14	У-49	37,67	100	0,226	0,81	0,001	0,03	ПЭ
У-49	У-101	76,21	100	0,188	0,68	0,001	0,02	ПЭ
БК-15	У-100	7,61	100	0,108	0,39	0,000	0,01	ПЭ
К-5	У-94	13,04	100	0,367	1,32	0,001	0,05	Сталь
БК-17	БК-18	22,01	100	0,433	1,56	0,001	0,06	Сталь
БК-18	У-93	9,25	100	0,495	1,78	0,001	0,06	Сталь
БК-19	К-6	117,14	100	0,577	2,08	0,014	0,07	Сталь
К-6	У-102	24,88	100	0,577	2,08	0,003	0,07	Сталь
БК-20	У-104	11,31	100	0,681	2,45	0,002	0,09	Сталь
К-7	У-82	14,08	100	0,733	2,64	0,003	0,09	Сталь
БК-21	У-50	26,11	100	0,836	3,01	0,006	0,11	Сталь
У-50	БК-22	37,97	100	0,965	3,47	0,011	0,12	Сталь
БК-22	БК-23	84,92	100	0,903	3,25	0,023	0,12	Сталь
БК-23	БК-24	101,08	100	0,062	0,22	0,000	0,01	Сталь
У-51	У-52	15,08	32	0,040	0,14	0,004	0,05	Сталь
У-52	У-53	10,75	32	0,057	0,21	0,004	0,07	Сталь
У-53	У-54	8,44	32	0,199	0,72	0,040	0,25	Сталь
У-54	У-55	15,50	32	0,232	0,84	0,096	0,29	Сталь
У-55	У-56	8,51	32	0,265	0,95	0,067	0,33	Сталь
У-56	У-57	23,66	32	0,282	1,02	0,210	0,35	Сталь
У-57	У-58	18,82	32	0,305	1,10	0,193	0,38	Сталь
У-58	У-59	15,35	32	0,333	1,20	0,185	0,41	Сталь
У-59	У-60	16,38	32	0,356	1,28	0,223	0,44	Сталь
У-60	У-61	54,82	32	0,384	1,38	0,860	0,48	Сталь
У-61	У-36	85,15	32	0,388	1,40	1,361	0,48	Сталь
БК-23	К-8	50,03	100	0,724	2,61	0,009	0,09	Сталь
К-8	БК-25	140,07	100	0,724	2,61	0,025	0,09	Сталь
БК-25	У-110	47,72	100	0,255	0,92	0,001	0,03	ПЭ

Результаты гидравлического расчета по участкам сети на существующее положение

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
БК-26	У-76	13,86	100	0,173	0,62	0,000	0,02	ПЭ
БК-25	У-119	82,50	100	0,407	1,47	0,005	0,05	Сталь
У-62	БК-28	50,36	100	0,373	1,34	0,002	0,05	ПЭ
БК-28	К-9	54,61	100	0,311	1,12	0,002	0,04	ПЭ
К-9	У-63	32,72	100	0,091	0,33	0,000	0,01	ПЭ
У-63	У-64	7,36	100	0,064	0,23	0,000	0,01	ПЭ
У-64	У-65	59,95	100	0,049	0,18	0,000	0,01	ПЭ
У-65	БК-29	25,23	100	0,030	0,11	0,000	0,00	ПЭ
БК-29	БК-30	42,71	100	0,032	0,11	0,000	0,00	ПЭ
БК-30	БК-31	82,75	100	0,114	0,41	0,001	0,01	ПЭ
БК-31	У-85	37,43	100	0,176	0,63	0,000	0,02	ПЭ
К-10	БК-32	71,37	100	0,180	0,65	0,001	0,02	ПЭ
К-9	У-84	91,47	100	0,158	0,57	0,001	0,02	ПЭ
БК-33	У-86	49,79	100	0,081	0,29	0,000	0,01	ПЭ
БК-3	ПГ-4	572,31	100	0,260	0,94	0,011	0,03	ПЭ
ПГ-4	К-11	80,82	100	6,068	21,84	0,612	0,77	ПЭ
Скважина № 24-Г	У-118	6,06	100	4,745	17,08	0,034	0,60	Сталь
ПГ-4	ПГ-1	105,71	100	5,808	20,91	0,739	0,74	ПЭ
У-31	пер. Кооперативный, 8	57,56	32	0,036	0,13	0,014	0,04	Сталь
У-50	У-113	59,89	100	1,801	6,48	0,055	0,23	Сталь
К-5	К-4	226,56	100	0,106	0,38	0,002	0,01	Сталь
К-4	К-12	148,25	100	1,159	4,17	0,062	0,15	Сталь
К-12	У-91	133,91	100	0,358	1,29	0,006	0,05	Сталь
У-48	К-12	142,65	100	0,801	2,88	0,031	0,10	Сталь
У-66	Комсомольская, 22	44,43	32	0,019	0,07	0,006	0,02	Сталь
У-66	Комсомольская, 20	8,19	32	0,047	0,17	0,003	0,06	Сталь
У-66	У-67	73,44	32	0,066	0,24	0,033	0,08	Сталь
У-67	Комсомольская, 16	7,17	32	0,160	0,58	0,023	0,20	Сталь
У-67	У-81	182,70	32	0,226	0,81	1,080	0,28	Сталь
У-32	Почта	18,35	32	0,023	0,08	0,003	0,03	Сталь
БК-10	Юбилейная, 6	37,54	25	0,034	0,12	0,023	0,07	Сталь
У-43	Юбилейная, 8	22,44	25	0,032	0,12	0,013	0,07	Сталь
У-44	Юбилейная, 10	22,59	25	0,032	0,12	0,013	0,07	Сталь
У-45	У-68	14,57	100	0,070	0,25	0,000	0,01	Сталь
У-68	Юбилейная, 14	8,96	32	0,016	0,06	0,001	0,02	Сталь
У-68	У-69	34,51	32	0,054	0,19	0,013	0,07	Сталь
У-69	Юбилейная, 16	8,96	32	0,020	0,07	0,001	0,02	Сталь
У-69	Юбилейная, 18	48,01	32	0,034	0,12	0,011	0,04	Сталь
У-46	Юбилейная, 26	17,98	32	0,040	0,14	0,005	0,05	Сталь
У-70	У-47	8,71	100	0,712	2,56	0,002	0,09	Сталь
У-70	Юбилейная, 28	17,31	32	0,041	0,15	0,005	0,05	Сталь
У-47	Юбилейная, 29	10,42	32	0,037	0,13	0,003	0,05	Сталь
У-48	Юбилейная, 31	9,70	32	0,018	0,06	0,001	0,02	Сталь
БК-14	Зеленая, 11	7,82	32	0,036	0,13	0,002	0,04	Сталь
У-49	Зеленая, 9	7,87	32	0,038	0,14	0,002	0,05	Сталь
БК-8	Школьная, 9	14,84	32	0,016	0,06	0,002	0,02	Сталь
У-25	Школьная, 5	9,63	32	0,018	0,06	0,001	0,02	Сталь

Результаты гидравлического расчета по участкам сети на существующее положение

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
ПГ-3	БК-35	30,60	100	0,062	0,22	0,000	0,01	Сталь
ПГ-2	Школа	23,64	100	0,120	0,43	0,000	0,02	Сталь
К-5	К-13	268,65	100	0,261	0,94	0,005	0,03	Сталь
К-13	У-105	193,35	100	0,019	0,07	0,000	0,00	ПЭ
К-13	БК-32	230,22	100	0,242	0,87	0,004	0,03	ПЭ
БК-27	Мичурина, 20	10,97	32	0,004	0,01	0,000	0,01	Сталь
У-62	50 лет Октября, 3/1	38,35	32	0,015	0,05	0,004	0,02	Сталь
У-63	Восточная, 13/1	17,91	32	0,027	0,10	0,003	0,03	Сталь
У-64	Восточная, 13/2	17,93	32	0,015	0,05	0,002	0,02	Сталь
У-65	Восточная, 8	6,64	32	0,019	0,07	0,001	0,02	Сталь
БК-30	Восточная, 16	9,67	32	0,020	0,07	0,001	0,02	Сталь
У-39	50 лет Октября, 6	6,61	32	0,015	0,05	0,001	0,02	Сталь
У-38	50 лет Октября, 10	8,53	32	0,038	0,14	0,002	0,05	Сталь
У-37	50 лет Октября, 12	7,54	32	0,017	0,06	0,001	0,02	Сталь
У-92	Комсомольская, 17	60,17	32	0,063	0,23	0,026	0,08	Сталь
У-35	50 лет Октября, 14	7,14	32	0,024	0,09	0,001	0,03	Сталь
У-34	50 лет Октября, 16	7,16	32	0,015	0,05	0,001	0,02	Сталь
У-33	50 лет Октября, 20	8,28	32	0,021	0,08	0,001	0,03	Сталь
У-61	Комсомольская, 11	19,39	32	0,004	0,01	0,001	0,01	Сталь
У-60	Комсомольская, 10/2	11,63	32	0,028	0,10	0,002	0,03	Сталь
У-59	Комсомольская, 10/1	12,31	32	0,023	0,08	0,002	0,03	Сталь
У-58	Комсомольская, 8/2	17,02	32	0,028	0,10	0,003	0,03	Сталь
У-57	Комсомольская, 8/1	17,45	32	0,023	0,08	0,003	0,03	Сталь
У-56	Комсомольская, 6/2	12,41	32	0,017	0,06	0,001	0,02	Сталь
У-55	Комсомольская, 6/1	17,27	32	0,033	0,12	0,004	0,04	Сталь
У-54	Комсомольская, 4/2	16,44	32	0,033	0,12	0,004	0,04	Сталь
У-52	Комсомольская, 4/1	16,71	32	0,017	0,06	0,002	0,02	Сталь
У-53	У-71	26,17	32	0,142	0,51	0,055	0,18	Сталь
У-71	Комсомольская, 1/1	3,13	32	0,023	0,08	0,000	0,03	Сталь
У-51	Комсомольская, 2/2	11,62	32	0,017	0,06	0,001	0,02	Сталь
У-51	Комсомольская, 2/1	15,33	32	0,023	0,08	0,002	0,03	Сталь
У-71	У-75	10,90	32	0,119	0,43	0,015	0,15	Сталь
У-72	Комсомольская, 3/1	7,94	32	0,023	0,08	0,001	0,03	Сталь
У-72	У-73	19,64	32	0,079	0,28	0,011	0,10	Сталь
У-73	Комсомольская, 3/2	10,46	32	0,033	0,12	0,002	0,04	Сталь
У-73	У-74	12,86	32	0,046	0,17	0,004	0,06	Сталь
У-74	Комсомольская, 5/1	7,25	32	0,023	0,08	0,001	0,03	Сталь
У-74	Комсомольская, 5/2	26,09	32	0,023	0,08	0,004	0,03	Сталь
К-1	Интернациональная, 7	20,14	32	0,020	0,07	0,003	0,02	Сталь
БК-2	Интернациональная, 8	21,79	32	0,016	0,06	0,002	0,02	Сталь
БК-2	Интернациональная, 10	8,19	32	0,020	0,07	0,001	0,02	Сталь
У-24	50 лет Октября, 46	25,40	32	0,017	0,06	0,003	0,02	Сталь
БК-7	50 лет Октября, 37	16,55	32	0,007	0,03	0,001	0,01	Сталь
У-42	Котельная	2,73	32	0,237	0,85	0,018	0,29	Сталь
У-14	Луговая, 1/2	6,52	32	0,019	0,07	0,001	0,02	Сталь
У-15	Луговая, 1/1	6,55	32	0,020	0,07	0,001	0,02	Сталь
У-12	Луговая, 2/2	4,89	32	0,018	0,06	0,001	0,02	Сталь

Результаты гидравлического расчета по участкам сети на существующее положение

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
У-11	Луговая, 2/1	4,97	32	0,018	0,06	0,001	0,02	Сталь
У-10	Луговая, 4/2	5,77	32	0,023	0,08	0,001	0,03	Сталь
У-9	Луговая, 4/1	5,67	32	0,016	0,06	0,001	0,02	Сталь
У-8	Луговая, 6	5,09	32	0,053	0,19	0,002	0,07	Сталь
У-7	Луговая, 8/2	7,62	32	0,014	0,05	0,001	0,02	Сталь
У-6	Луговая, 8/1	7,29	32	0,019	0,07	0,001	0,02	Сталь
У-5	Луговая, 10/2	7,67	32	0,019	0,07	0,001	0,02	Сталь
У-4	Луговая, 10/1	7,11	32	0,019	0,07	0,001	0,02	Сталь
У-3	Луговая, 12/2	6,48	32	0,019	0,07	0,001	0,02	Сталь
У-2	Луговая, 12/1	6,88	32	0,015	0,05	0,001	0,02	Сталь
У-1	Луговая, 14	6,81	32	0,042	0,15	0,002	0,05	Сталь
У-1	Луговая, 16	36,52	32	0,026	0,09	0,007	0,03	Сталь
У-16	Луговая, 3/2	6,22	32	0,023	0,08	0,001	0,03	Сталь
У-17	Луговая, 3/1	6,09	32	0,015	0,05	0,001	0,02	Сталь
У-18	Луговая, 5/2	5,37	32	0,019	0,07	0,001	0,02	Сталь
У-19	Луговая, 5/1	5,59	32	0,023	0,08	0,001	0,03	Сталь
У-20	Луговая, 7/2	8,64	32	0,019	0,07	0,001	0,02	Сталь
У-21	Луговая, 7/1	6,87	32	0,016	0,06	0,001	0,02	Сталь
У-21	Луговая, 9	43,04	32	0,020	0,07	0,006	0,02	Сталь
У-27	Школьная, 4/1	8,35	32	0,016	0,06	0,001	0,02	Сталь
У-28	Школьная, 4/2	8,13	32	0,021	0,08	0,001	0,03	Сталь
У-29	Школьная, 6/1	9,97	32	0,020	0,07	0,001	0,02	Сталь
У-30	Школьная, 6/2	10,36	32	0,021	0,08	0,001	0,03	Сталь
К-9	ВК-36	7,59	100	0,062	0,22	0,000	0,01	Сталь
У-75	У-72	13,41	32	0,102	0,37	0,013	0,13	Сталь
У-75	Комсомольская, 1/2	10,90	32	0,017	0,06	0,001	0,02	Сталь
ВБ	К-11	9,02	100	6,068	21,84	0,068	0,77	ПЭ
У-76	У-77	51,95	100	0,157	0,56	0,001	0,02	ПЭ
У-76	Мичурина, 8	9,29	32	0,016	0,06	0,001	0,02	Сталь
У-77	У-109	22,99	100	0,139	0,50	0,000	0,02	ПЭ
У-77	Мичурина, 11	16,85	32	0,018	0,06	0,002	0,02	Сталь
У-78	У-24	96,30	100	0,086	0,31	0,001	0,01	Сталь
У-78	50 лет Октября, 27	20,08	32	0,037	0,13	0,005	0,05	Сталь
У-79	ВК-6	73,84	100	0,184	0,66	0,001	0,02	Сталь
У-79	50 лет Октября, 21	12,68	32	0,019	0,07	0,002	0,02	Сталь
У-80	У-79	36,23	100	0,203	0,73	0,001	0,03	Сталь
У-80	50 лет Октября, 19	12,70	32	0,015	0,05	0,001	0,02	Сталь
У-81	У-32	57,64	32	0,260	0,94	0,440	0,32	Сталь
У-81	Магазин	79,04	32	0,034	0,12	0,018	0,04	Сталь
ПГ-5	К-3	98,77	100	2,188	7,88	0,131	0,28	Сталь
У-82	ВК-21	41,50	100	0,774	2,79	0,008	0,10	Сталь
У-82	Комсомольская, 21	20,62	32	0,020	0,07	0,003	0,02	Сталь
У-82	Комсомольская, 18	15,37	32	0,021	0,08	0,002	0,03	Сталь
У-83	К-7	16,94	100	0,733	2,64	0,003	0,09	Сталь
У-83	Комсомольская, 23	20,30	32	0,034	0,12	0,005	0,04	Сталь
У-84	ВК-33	4,42	100	0,143	0,51	0,000	0,02	ПЭ
У-84	Восточная, 5	14,39	32	0,015	0,05	0,001	0,02	Сталь

Результаты гидравлического расчета по участкам сети на существующее положение

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
У-85	К-10	27,89	100	0,180	0,65	0,000	0,02	ПЭ
У-85	Восточная, 22	10,03	32	0,004	0,01	0,000	0,01	Сталь
У-86	ВК-34	19,70	100	0,062	0,22	0,000	0,01	ПЭ
У-86	Восточная, 3	19,61	32	0,019	0,07	0,003	0,02	Сталь
У-87	ВК-12	8,10	100	0,388	1,40	0,000	0,05	Сталь
У-87	Юбилейная, 21	20,17	32	0,018	0,06	0,002	0,02	Сталь
ВК-12	Юбилейная, 20	35,51	32	0,037	0,13	0,009	0,05	Сталь
ВК-12	Юбилейная, 23	30,43	32	0,016	0,06	0,003	0,02	Сталь
ВК-12	Юбилейная, 22	34,19	32	0,016	0,06	0,004	0,02	Сталь
У-88	У-46	107,24	100	0,535	1,93	0,011	0,07	Сталь
У-88	Юбилейная, 24	43,20	32	0,016	0,06	0,005	0,02	Сталь
У-89	ВК-13	25,92	100	0,609	2,19	0,003	0,08	Сталь
У-89	Юбилейная, 27	9,63	32	0,034	0,12	0,002	0,04	Сталь
У-90	У-48	21,61	100	0,783	2,82	0,004	0,10	Сталь
У-90	Юбилейная, 30	18,95	32	0,034	0,12	0,004	0,04	Сталь
У-91	ВК-14	49,11	100	0,324	1,17	0,002	0,04	Сталь
У-91	Зеленая, 13	6,85	32	0,034	0,12	0,002	0,04	Сталь
У-92	Комсомольская, 13	12,32	32	0,016	0,06	0,001	0,02	Сталь
ВК-10	Юбилейная, 4	23,72	32	0,028	0,10	0,005	0,03	Сталь
ВК-10	Юбилейная, 2	57,71	32	0,032	0,12	0,013	0,04	Сталь
ВК-10	Юбилейная, 1	54,41	32	0,018	0,06	0,007	0,02	Сталь
У-93	ВК-19	149,02	100	0,515	1,85	0,015	0,07	Сталь
У-93	Комсомольская, 40	21,63	32	0,020	0,07	0,003	0,02	Сталь
У-94	ВК-17	16,98	100	0,371	1,33	0,001	0,05	Сталь
У-94	Комсомольская, 42	23,06	32	0,004	0,01	0,001	0,01	Сталь
ПГ-3	Школьная, 3	10,34	32	0,026	0,09	0,002	0,03	Сталь
ВК-8	У-95	39,95	32	0,038	0,14	0,010	0,05	Сталь
У-95	Школьная, 20	5,78	32	0,018	0,06	0,001	0,02	Сталь
У-95	Школьная, 18	38,78	32	0,020	0,07	0,005	0,02	Сталь
У-96	У-97	25,40	100	1,147	4,13	0,010	0,15	Сталь
У-96	Школьная, 28	25,47	32	0,014	0,05	0,002	0,02	Сталь
У-97	У-98	36,44	100	1,129	4,06	0,015	0,14	Сталь
У-97	Школьная, 30	26,00	32	0,018	0,06	0,003	0,02	Сталь
У-98	ВК-9	23,09	100	1,115	4,01	0,009	0,14	Сталь
У-98	Школьная, 32	26,91	32	0,014	0,05	0,003	0,02	Сталь
У-99	ВК-16	150,43	100	0,062	0,22	0,001	0,01	ПЭ
У-99	Зеленая, 18	25,68	32	0,032	0,12	0,006	0,04	Сталь
У-100	У-99	43,40	100	0,094	0,34	0,000	0,01	ПЭ
У-100	Зеленая, 3	9,49	32	0,014	0,05	0,001	0,02	Сталь
У-101	ВК-15	43,71	100	0,170	0,61	0,001	0,02	ПЭ
У-101	Зеленая, 5	10,49	32	0,018	0,06	0,001	0,02	Сталь
У-102	У-103	29,61	100	0,603	2,17	0,004	0,08	Сталь
У-102	Комсомольская, 29	19,51	32	0,026	0,09	0,003	0,03	Сталь
У-103	ВК-20	10,19	100	0,619	2,23	0,001	0,08	Сталь
У-103	Комсомольская, 27	19,35	32	0,016	0,06	0,002	0,02	Сталь
У-104	У-83	18,94	100	0,699	2,52	0,003	0,09	Сталь
У-104	Комсомольская, 25	19,40	32	0,018	0,06	0,002	0,02	Сталь

Результаты гидравлического расчета по участкам сети на существующее положение

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
У-105	ВК-27	23,34	100	0,011	0,04	0,000	0,00	ПЭ
У-105	Мичурина, 22	10,64	32	0,030	0,11	0,002	0,04	Сталь
У-106	ВК-27	8,46	100	0,077	0,28	0,000	0,01	ПЭ
У-106	Мичурина, 19	20,85	32	0,014	0,05	0,002	0,02	Сталь
У-107	У-106	24,06	100	0,091	0,33	0,000	0,01	ПЭ
У-107	Мичурина, 17	19,28	32	0,014	0,05	0,002	0,02	Сталь
У-108	У-107	14,36	100	0,105	0,38	0,000	0,01	ПЭ
У-108	Мичурина, 16	11,18	32	0,014	0,05	0,001	0,02	Сталь
У-109	У-108	46,70	100	0,119	0,43	0,000	0,02	ПЭ
У-109	Мичурина, 13	17,29	32	0,020	0,07	0,002	0,02	Сталь
У-110	ВК-26	28,07	100	0,235	0,84	0,000	0,03	ПЭ
У-110	Мичурина, 4	8,45	32	0,020	0,07	0,001	0,02	Сталь
ВК-1	Интернациональная, 17	42,28	32	0,021	0,08	0,006	0,03	Сталь
У-111	У-112	30,88	100	1,871	6,74	0,031	0,24	Сталь
У-111	пер. Кооперативный, 3	18,72	32	0,014	0,05	0,002	0,02	Сталь
У-112	ПГ-5	14,12	100	2,188	7,88	0,019	0,28	Сталь
У-112	Детский сад	27,36	32	0,317	1,14	0,301	0,39	Сталь
У-113	У-111	34,78	100	1,857	6,68	0,034	0,24	Сталь
У-113	У-114	27,94	32	0,056	0,20	0,011	0,07	Сталь
У-114	ДК	61,84	32	0,042	0,15	0,018	0,05	Сталь
У-114	ФАП	5,34	32	0,014	0,05	0,001	0,02	Сталь
ВК-23	У-116	63,52	32	0,055	0,20	0,024	0,07	Сталь
У-115	50 лет Октября, 5	26,72	25	0,019	0,07	0,009	0,04	Сталь
У-116	У-115	27,42	32	0,038	0,14	0,007	0,05	Сталь
У-116	50 лет Октября, 9	4,98	25	0,017	0,06	0,002	0,03	Сталь
У-115	50 лет Октября, 7	4,89	25	0,019	0,07	0,002	0,04	Сталь
У-117	ВК-8	45,54	100	1,277	4,60	0,023	0,16	Сталь
У-117	Школьная, 7	8,91	32	0,034	0,12	0,002	0,04	Сталь
У-118	ВБ	20,93	100	8,649	31,14	0,304	1,10	ПЭ
Скважина № БА-5	У-118	129,47	100	3,904	14,06	0,501	0,50	Сталь
У-119	У-62	4,31	100	0,388	1,40	0,000	0,05	Сталь
У-119	50 лет Октября, 3/2	38,36	32	0,019	0,07	0,005	0,02	Сталь

Приложение В

«Перечень абонентов на перспективное положение 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме максимального потребления»

Перечень абонентов по состоянию на 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме максимального потребления

Название потребителя	Адрес	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
пер. Кооперативный, 8	пер. Кооперативный, 8	113,1	0,149	10	127,683	14,583
Комсомольская, 22	Комсомольская, 22	113,3	0,026	14	127,681	14,381
Комсомольская, 20	Комсомольская, 20	113,6	0,042	14	127,694	14,094
Комсомольская, 16	Комсомольская, 16	113,1	0,120	14	127,677	14,577
Юбилейная, 6	Юбилейная, 6	113,1	0,098	10	127,641	14,541
Юбилейная, 8	Юбилейная, 8	113,2	0,094	10	127,618	14,418
Юбилейная, 10	Юбилейная, 10	113,2	0,098	10	127,604	14,404
Юбилейная, 14	Юбилейная, 14	113,5	0,094	10	127,571	14,071
Юбилейная, 16	Юбилейная, 16	113,5	0,086	10	127,547	14,047
Юбилейная, 18	Юбилейная, 18	113,6	0,098	10	127,531	13,931
Юбилейная, 26	Юбилейная, 26	113,5	0,098	10	127,512	14,012
Юбилейная, 28	Юбилейная, 28	113,7	0,098	10	127,541	13,841
Юбилейная, 29	Юбилейная, 29	113,3	0,098	10	127,531	14,231
Юбилейная, 31	Юбилейная, 31	113,1	0,094	10	127,565	14,465
Зеленая, 11	Зеленая, 11	113,2	0,094	10	127,588	14,388
Зеленая, 9	Зеленая, 9	113,3	0,096	10	127,568	14,268
Школьная, 9	Школьная, 9	113,1	0,102	10	127,567	14,467
Школьная, 5	Школьная, 5	113,1	0,098	10	127,619	14,519
Школа	Школьная, 1	113,6	0,120	14	127,847	14,247
Мичурина, 20	Мичурина, 20	113,1	0,039	10	127,517	14,417
50 лет Октября, 3	50 лет Октября, 3	113,4	0,102	10	127,381	13,981
Восточная, 13	Восточная, 13	113,4	0,102	10	127,415	14,015
Восточная, 8	Восточная, 8	113,2	0,102	10	127,453	14,253
Восточная, 16	Восточная, 16	112,9	0,053	10	127,469	14,569
50 лет Октября, 6	50 лет Октября, 6	113,2	0,049	10	127,636	14,436
50 лет Октября, 10	50 лет Октября, 10	113,3	0,102	10	127,631	14,331
50 лет Октября, 12	50 лет Октября, 12	113,2	0,049	10	127,777	14,577
Комсомольская, 15	Комсомольская, 15	113,3	0,047	10	127,775	14,475

Перечень абонентов по состоянию на 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме максимального потребления

Название потребителя	Адрес	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
Комсомольская, 17	Комсомольская, 17	113,1	0,054	14	127,772	14,672
50 лет Октября, 14	50 лет Октября, 14	113,3	0,049	10	127,912	14,612
50 лет Октября, 16	50 лет Октября, 16	113,4	0,049	10	127,911	14,511
50 лет Октября, 20	50 лет Октября, 20	113,2	0,049	10	128,163	14,963
50 лет Октября, 32	50 лет Октября, 32	113,2	0,102	10	128,537	15,337
Комсомольская, 11	Комсомольская, 11	113,2	0,039	10	127,763	14,563
Комсомольская, 10	Комсомольская, 10	113,1	0,098	10	127,684	14,584
Комсомольская, 8	Комсомольская, 8	113,1	0,098	10	127,681	14,581
Комсомольская, 6	Комсомольская, 6	112,9	0,098	10	127,677	14,777
Комсомольская, 4	Комсомольская, 4	112,9	0,098	10	127,675	14,775
Комсомольская, 1	Комсомольская, 1	112,5	0,098	10	127,685	15,185
Комсомольская, 2	Комсомольская, 2	113,2	0,098	10	127,634	14,434
Комсомольская, 3	Комсомольская, 3	112,6	0,098	10	127,690	15,090
Комсомольская, 5	Комсомольская, 5	112,8	0,098	10	127,699	14,899
Интернациональная, 7	Интернациональная, 7	111,8	0,094	10	130,734	18,934
Интернациональная, 8	Интернациональная, 8	111,9	0,094	10	130,656	18,756
Интернациональная, 10	Интернациональная, 10	111,8	0,141	10	130,654	18,854
50 лет Октября, 46	50 лет Октября, 46	113	0,053	10	128,172	15,172
50 лет Октября, 37	50 лет Октября, 37	113	0,039	10	128,130	15,130
Луговая, 1	Луговая, 1	112	0,098	10	130,284	18,284
Луговая, 2	Луговая, 2	112,3	0,098	10	130,318	18,018
Луговая, 4	Луговая, 4	112,5	0,098	10	130,311	17,811
Луговая, 6	Луговая, 6	112,4	0,098	10	130,325	17,925
Луговая, 8	Луговая, 8	112,5	0,098	10	130,304	17,804
Луговая, 10	Луговая, 10	112,5	0,098	10	130,340	17,840
Луговая, 12	Луговая, 12	112,2	0,098	10	130,319	18,119
Луговая, 14	Луговая, 14	112,2	0,094	10	130,364	18,164
Луговая, 16	Луговая, 16	112	0,047	10	130,398	18,398

Перечень абонентов по состоянию на 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме максимального потребления

Название потребителя	Адрес	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
Луговая, 3	Луговая, 3	112,4	0,098	10	130,282	17,882
Луговая, 5	Луговая, 5	112,2	0,098	10	130,286	18,086
Луговая, 7	Луговая, 7	112	0,098	10	130,282	18,282
Луговая, 9	Луговая, 9	112,1	0,047	10	130,363	18,263
Школьная, 4	Школьная, 4	113,1	0,098	10	128,402	15,302
Школьная, 6	Школьная, 6	113	0,098	10	128,056	15,056
Мичурина, 8	Мичурина, 8	112,8	0,047	10	127,528	14,728
Мичурина, 11	Мичурина, 11	112,7	0,051	10	127,515	14,815
50 лет Октября, 27	50 лет Октября, 27	112,9	0,098	10	128,282	15,382
50 лет Октября, 21	50 лет Октября, 21	112,9	0,102	10	128,403	15,503
50 лет Октября, 19	50 лет Октября, 19	112,9	0,049	10	128,537	15,637
Магазин	50 лет Октября, 13	113,3	0,034	10	128,411	15,111
Комсомольская, 21	Комсомольская, 21	112,9	0,102	10	127,656	14,756
Комсомольская, 18	Комсомольская, 18	112,9	0,051	10	127,715	14,815
Комсомольская, 23	Комсомольская, 23	112,8	0,098	10	127,630	14,830
Восточная, 5	Восточная, 5	113,3	0,049	10	127,469	14,169
Восточная, 22	Восточная, 22	112,3	0,039	10	127,474	15,174
Восточная, 3	Восточная, 3	113	0,049	10	127,465	14,465
Юбилейная, 21	Юбилейная, 21	113,8	0,047	10	127,588	13,788
Юбилейная, 20	Юбилейная, 20	113,7	0,098	10	127,507	13,807
Юбилейная, 23	Юбилейная, 23	113,5	0,051	10	127,579	14,079
Юбилейная, 22	Юбилейная, 22	113,8	0,098	10	127,501	13,701
Юбилейная, 24	Юбилейная, 24	113,7	0,098	10	127,493	13,793
Юбилейная, 27	Юбилейная, 27	113,4	0,098	10	127,554	14,154
Юбилейная, 30	Юбилейная, 30	113,2	0,094	10	127,543	14,343
Зеленая, 13	Зеленая, 13	113	0,098	10	127,519	14,519
Комсомольская, 13	Комсомольская, 13	113,1	0,047	10	127,777	14,677
Юбилейная, 4	Юбилейная, 4	113,1	0,094	10	127,677	14,577

Перечень абонентов по состоянию на 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме максимального потребления

Название потребителя	Адрес	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
Юбилейная, 2	Юбилейная, 2	112,9	0,098	10	127,634	14,734
Юбилейная, 1	Юбилейная, 1	112,7	0,098	10	127,727	15,027
Комсомольская, 40	Комсомольская, 40	112,8	0,094	10	127,523	14,723
Комсомольская, 42	Комсомольская, 42	113,1	0,039	10	127,581	14,481
Школьная, 3	Школьная, 3	113,2	0,051	10	127,680	14,480
Школьная, 20	Школьная, 20	113,1	0,098	10	127,572	14,472
Школьная, 18	Школьная, 18	113,1	0,098	10	127,582	14,482
Школьная, 28	Школьная, 28	113,2	0,047	10	127,595	14,395
Школьная, 30	Школьная, 30	113,2	0,051	10	127,595	14,395
Школьная, 32	Школьная, 32	113,2	0,098	10	127,514	14,314
Зеленая, 18	Зеленая, 18	112,8	0,098	10	127,553	14,753
Зеленая, 3	Зеленая, 3	113,2	0,096	10	127,591	14,391
Зеленая, 5	Зеленая, 5	113,1	0,152	10	127,560	14,460
Комсомольская, 29	Комсомольская, 29	112,7	0,051	10	127,666	14,966
Комсомольская, 27	Комсомольская, 27	112,7	0,051	10	127,670	14,970
Комсомольская, 25	Комсомольская, 25	112,7	0,051	10	127,684	14,984
Мичурина, 22	Мичурина, 22	112,7	0,098	10	127,490	14,790
Мичурина, 19	Мичурина, 19	112,6	0,047	10	127,506	14,906
Мичурина, 17	Мичурина, 17	112,6	0,098	10	127,462	14,862
Мичурина, 16	Мичурина, 16	112,6	0,086	10	127,485	14,885
Мичурина, 13	Мичурина, 13	112,8	0,098	10	127,449	14,649
Мичурина, 4	Мичурина, 4	113,3	0,051	10	127,537	14,237
Интернациональная, 17	Интернациональная, 17	111,8	0,094	10	130,534	18,734
пер. Кооперативный, 3	пер. Кооперативный, 3	113,5	0,047	10	127,811	14,311
Детский сад	пер. Кооперативный, 6	113,5	0,317	14	127,576	14,076
ДК	50 лет Октября, 11	113,3	0,042	10	128,159	14,859
ФАП	пер. Кооперативный, 4	113,5	0,014	10	127,821	14,321
50 лет Октября, 5	50 лет Октября, 5	113,1	0,053	10	127,643	14,543

Перечень абонентов по состоянию на 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме максимального потребления

Название потребителя	Адрес	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
50 лет Октября, 9	50 лет Октября, 9	113,2	0,049	10	127,695	14,495
50 лет Октября, 7	50 лет Октября, 7	113,2	0,049	10	127,644	14,444
Школьная, 7	Школьная, 7	113	0,098	10	127,625	14,625
Интернациональная, 19	Интернациональная, 19	111,8	0,047	10	130,579	18,779
Интернациональная, 16	Интернациональная, 16	111,79	0,094	10	130,598	18,808
Интернациональная, 15	Интернациональная, 15	111,8	0,086	10	130,582	18,782
Интернациональная, 14	Интернациональная, 14	111,8	0,094	10	130,584	18,784
Интернациональная, 13	Интернациональная, 13	111,7	0,086	10	130,575	18,875
Интернациональная, 12	Интернациональная, 12	111,9	0,047	10	130,678	18,778
Интернациональная, 11	Интернациональная, 11	112,1	0,098	10	130,612	18,512
Интернациональная, 9	Интернациональная, 9	111,83	0,094	10	130,628	18,798
Интернациональная, 6	Интернациональная, 6	111,9	0,039	10	130,786	18,886
Интернациональная, 4	Интернациональная, 4	111,8	0,039	10	130,850	19,050
Интернациональная, 2	Интернациональная, 2	111,9	0,039	10	130,853	18,953
Интернациональная, 3	Интернациональная, 3	111,8	0,098	10	130,775	18,975
50 лет Октября, 34	50 лет Октября, 34	113	0,102	10	128,458	15,458
50 лет Октября, 36	50 лет Октября, 36	113	0,151	10	128,247	15,247
50 лет Октября, 23	50 лет Октября, 23	112,9	0,049	10	128,446	15,546
50 лет Октября, 25	50 лет Октября, 25	112,9	0,049	10	128,321	15,421
50 лет Октября, 40	50 лет Октября, 40	112,8	0,049	10	128,315	15,515
50 лет Октября, 42	50 лет Октября, 42	112,8	0,049	10	128,250	15,450
50 лет Октября, 44	50 лет Октября, 44	112,7	0,039	10	128,255	15,555
50 лет Октября, 39	50 лет Октября, 39	112,9	0,049	10	128,126	15,226
50 лет Октября, 52	50 лет Октября, 52	112,8	0,049	10	128,119	15,319
50 лет Октября, 48	50 лет Октября, 48	113	0,039	10	128,178	15,178
50 лет Октября, 33	50 лет Октября, 33	112,9	0,039	10	128,182	15,282
50 лет Октября, 35	50 лет Октября, 35	112,7	0,102	10	128,133	15,433
50 лет Октября, 54	50 лет Октября, 54	112,8	0,049	10	128,068	15,268

Перечень абонентов по состоянию на 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме максимального потребления

Название потребителя	Адрес	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
50 лет Октября, 56	50 лет Октября, 56	112,75	0,049	10	128,067	15,317
50 лет Октября, 41	50 лет Октября, 41	112,7	0,049	10	128,074	15,374
Народная, 5	Народная, 5	112,8	0,098	10	128,353	15,553
Народная, 3	Народная, 3	112,8	0,047	10	128,424	15,624
Народная, 1	Народная, 1	112,7	0,051	10	128,409	15,709
50 лет Октября, 17	50 лет Октября, 17	113,5	0,053	10	128,612	15,112
50 лет Октября, 15	50 лет Октября, 15	113	0,067	10	128,739	15,739
50 лет Октября, 30	50 лет Октября, 30	113,3	0,098	10	128,676	15,376
Зеленая, 4	Зеленая, 4	112,7	0,039	10	127,769	15,069
Зеленая, 2	Зеленая, 2	112,7	0,048	10	127,769	15,069
Юбилейная, 3	Юбилейная, 3	112,9	0,047	10	127,726	14,826
Юбилейная, 5	Юбилейная, 5	112,9	0,039	10	127,716	14,816
Юбилейная, 7	Юбилейная, 7	113	0,039	10	127,672	14,672
Юбилейная, 12	Юбилейная, 12	113,3	0,098	10	127,545	14,245
Юбилейная, 13	Юбилейная, 13	113,1	0,094	10	127,580	14,480
Юбилейная, 15	Юбилейная, 15	113,2	0,086	10	127,577	14,377
Юбилейная, 17	Юбилейная, 17	113,4	0,047	10	127,602	14,202
Юбилейная, 19	Юбилейная, 19	113,4	0,039	10	127,602	14,202
Юбилейная, 25	Юбилейная, 25	113,7	0,094	10	127,542	13,842
Зеленая, 34	Зеленая, 34	113,2	0,047	10	127,595	14,395
Зеленая, 32	Зеленая, 32	113,1	0,039	10	127,590	14,490
Зеленая, 7	Зеленая, 7	113,1	0,048	10	127,604	14,504
Зеленая, 30	Зеленая, 30	113,1	0,039	10	127,602	14,502
Зеленая, 28	Зеленая, 28	113	0,039	10	127,599	14,599
Зеленая, 26	Зеленая, 26	113	0,051	10	127,609	14,609
Зеленая, 22	Зеленая, 22	112,8	0,047	10	127,627	14,827
Зеленая, 1	Зеленая, 1	112,9	0,101	10	127,598	14,698
Зеленая, 20	Зеленая, 20	112,8	0,047	10	127,634	14,834

Перечень абонентов по состоянию на 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме максимального потребления

Название потребителя	Адрес	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
Зеленая, 16	Зеленая, 16	112,8	0,047	10	127,672	14,872
Зеленая, 14	Зеленая, 14	112,25	0,039	10	127,685	15,435
Зеленая, 12	Зеленая, 12	112,8	0,051	10	127,673	14,873
Зеленая, 10	Зеленая, 10	112,9	0,039	10	127,726	14,826
Зеленая, 8	Зеленая, 8	112,8	0,048	10	127,722	14,922
Школьная, 14	Школьная, 14	112,9	0,051	10	127,669	14,769
Школьная, 16	Школьная, 16	112,7	0,039	10	127,678	14,978
Школьная, 8	Школьная, 8	112,9	0,047	10	127,745	14,845
Школьная, 22	Школьная, 22	113	0,047	10	127,606	14,606
Школьная, 24	Школьная, 24	112,9	0,039	10	127,617	14,717
Школьная, 11	Школьная, 11	113,6	0,047	10	127,622	14,022
Школьная, 26	Школьная, 26	112,9	0,039	10	127,609	14,709
Школьная, 15	Школьная, 15	113,1	0,102	10	127,556	14,456
Школьная, 34	Школьная, 34	113,1	0,039	10	127,591	14,491
Школьная, 36	Школьная, 36	113,1	0,047	10	127,578	14,478
Школьная, 21	Школьная, 21	113,1	0,090	10	127,565	14,465
Школьная, 23	Школьная, 23	113	0,039	10	127,593	14,593
Школьная, 40	Школьная, 40	113,4	0,039	10	127,583	14,183
Школьная, 38	Школьная, 38	113,1	0,039	10	127,582	14,482
Комсомольская, 38	Комсомольская, 38	112,5	0,047	10	127,600	15,100
Комсомольская, 36	Комсомольская, 36	112	0,039	10	127,603	15,603
Комсомольская, 31	Комсомольская, 31	112,6	0,051	10	127,631	15,031
Комсомольская, 32	Комсомольская, 32	112,5	0,047	10	127,628	15,128
Комсомольская, 30	Комсомольская, 30	112,6	0,051	10	127,632	15,032
Комсомольская, 28	Комсомольская, 28	112,6	0,051	10	127,649	15,049
Комсомольская, 26	Комсомольская, 26	112,5	0,051	10	127,654	15,154
Комсомольская, 19	Комсомольская, 19	113	0,039	10	127,738	14,738
магазин	Комсомольская, 12а	113,4	0,012	10	127,783	14,383

Перечень абонентов по состоянию на 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме максимального потребления

Название потребителя	Адрес	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
Администрация	Комсомольская, 12	113,4	0,009	10	127,929	14,529
пер. Кооперативный, 5	пер. Кооперативный, 5	113,5	0,047	10	127,813	14,313
Комсомольская, 9	Комсомольская, 9	112,7	0,094	10	127,691	14,991
50 лет Октября, 18	50 лет Октября, 18	113,3	0,039	10	128,168	14,868
50 лет Октября, 22	50 лет Октября, 22	113,2	0,098	10	128,343	15,143
50 лет Октября, 24	50 лет Октября, 24	113,2	0,088	10	128,349	15,149
50 лет Октября, 28	50 лет Октября, 28	113,2	0,049	10	128,675	15,475
50 лет Октября, 26	50 лет Октября, 26	113,2	0,049	10	128,675	15,475
Мичурина, 1	Мичурина, 1	113,1	0,047	10	127,538	14,438
Мичурина, 3	Мичурина, 3	113,1	0,047	10	127,528	14,428
Мичурина, 5	Мичурина, 5	113	0,039	10	127,525	14,525
Мичурина, 6	Мичурина, 6	113	0,039	10	127,533	14,533
Мичурина, 10	Мичурина, 10	112,9	0,039	10	127,511	14,611
Мичурина, 12	Мичурина, 12	112,8	0,039	10	127,523	14,723
Мичурина, 15	Мичурина, 15	112,6	0,039	10	127,513	14,913
Мичурина, 14	Мичурина, 14	112,6	0,039	10	127,519	14,919
Мичурина, 18	Мичурина, 18	112,5	0,039	10	127,517	15,017
Мичурина, 21	Мичурина, 21	112,5	0,047	10	127,505	15,005
Мичурина, 25	Мичурина, 25	112,4	0,039	10	127,503	15,103
Мичурина, 27	Мичурина, 27	112,4	0,051	10	127,497	15,097
Восточная, 30	Восточная, 30	112,4	0,039	10	127,483	15,083
Восточная, 32	Восточная, 32	112,5	0,053	10	127,476	14,976
Восточная, 43	Восточная, 43	112,5	0,049	10	127,472	14,972
Восточная, 41	Восточная, 41	112,4	0,039	10	127,475	15,075
Восточная, 24	Восточная, 24	112,5	0,049	10	127,473	14,973
Восточная, 35	Восточная, 35	112,5	0,049	10	127,463	14,963
Восточная, 20	Восточная, 20	112,7	0,049	10	127,471	14,771
Восточная, 31	Восточная, 31	112,6	0,039	10	127,464	14,864

Перечень абонентов по состоянию на 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме максимального потребления

Название потребителя	Адрес	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
Восточная, 27	Восточная, 27	112,7	0,039	10	127,463	14,763
Восточная, 29	Восточная, 29	112,6	0,039	10	127,461	14,861
Восточная, 18	Восточная, 18	112,7	0,039	10	127,467	14,767
Восточная, 25	Восточная, 25	112,8	0,039	10	127,463	14,663
Восточная, 12	Восточная, 12	112,8	0,039	10	127,462	14,662
Восточная, 10	Восточная, 10	113,1	0,039	10	127,470	14,370
Восточная, 23	Восточная, 23	112,8	0,049	10	127,454	14,654
Восточная, 6	Восточная, 6	113,2	0,053	10	127,471	14,271
Восточная, 19	Восточная, 19	113,2	0,102	10	127,407	14,207
Восточная, 17	Восточная, 17	113,2	0,049	10	127,456	14,256
Восточная, 2	Восточная, 2	113,4	0,102	10	127,449	14,049
Восточная, 4	Восточная, 4	113,3	0,049	10	127,473	14,173
Восточная, 11	Восточная, 11	113,3	0,039	10	127,471	14,171
Восточная, 9	Восточная, 9	113,2	0,049	10	127,464	14,264
Восточная, 7	Восточная, 7	113,2	0,049	10	127,465	14,265
Восточная, 2а	Восточная, 2а	113,4	0,049	10	127,472	14,072
Восточная, 1	Восточная, 1	112,9	0,049	10	127,473	14,573
50 лет Октября, 1	50 лет Октября, 1	113,3	0,098	10	127,457	14,157
Новая котельная	Школьная	112,6	0,237	10	129,595	16,995
Перспективная застройка	Зеленая	112,8	0,087	10	127,720	14,920
перспективная застройка	Восточная	112,9	0,087	10	127,430	14,530
почта	пер. Кооперативный, 7	113,4	0,045	10	127,897	14,497

Приложение Г

«Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г.
по участкам сети в режиме максимального потребления»

Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г. по участкам сети в режиме максимального потребления

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
K-1	K-87	59,88	100	1,720	6,19	0,047	0,22	ПЭ
K-2	K-3	64,96	100	2,194	7,90	0,079	0,28	ПЭ
K-3	K-4	54,27	100	2,327	8,38	0,073	0,30	ПЭ
K-5	K-94	24,91	100	3,558	12,81	0,072	0,45	ПЭ
K-6	K-52	34,63	100	3,042	10,95	0,075	0,39	ПЭ
K-7	K-67	46,19	100	2,393	8,62	0,065	0,30	ПЭ
K-8	K-9	50,69	100	2,072	7,46	0,055	0,26	ПЭ
K-5	K-10	80,00	100	7,088	25,52	0,806	0,90	ПЭ
K-10	K-89	73,00	100	7,088	25,52	0,735	0,90	ПЭ
K-5	K-106	48,86	100	5,989	21,56	0,361	0,76	ПЭ
K-11	K-12	86,25	100	1,822	6,56	0,075	0,23	ПЭ
K-12	K-75	112,06	100	1,702	6,13	0,086	0,22	ПЭ
K-13	K-66	62,46	100	1,416	5,10	0,035	0,18	ПЭ
K-14	K-58	68,53	100	0,848	3,05	0,016	0,11	ПЭ
K-15	K-76	63,47	100	0,464	1,67	0,005	0,06	ПЭ
K-17	K-18	77,32	100	1,649	5,93	0,056	0,21	ПЭ
K-18	K-19	80,56	100	1,418	5,10	0,045	0,18	ПЭ
K-19	K-71	67,56	100	1,046	3,76	0,022	0,13	ПЭ
K-72	K-57	103,97	100	0,290	1,04	0,003	0,04	ПЭ
K-22	K-73	65,01	100	0,602	2,17	0,008	0,08	ПЭ
K-24	K-25	41,12	100	0,637	2,29	0,006	0,08	ПЭ
K-25	K-77	88,67	100	0,770	2,77	0,017	0,10	ПЭ
K-77	K-78	123,42	100	0,856	3,08	0,029	0,11	ПЭ
K-26	K-61	43,96	100	1,107	3,98	0,016	0,14	ПЭ
K-54	K-53	42,43	100	1,426	5,13	0,024	0,18	ПЭ
K-27	K-28	36,07	100	1,738	6,26	0,029	0,22	ПЭ
K-28	K-29	57,85	100	0,533	1,92	0,006	0,07	ПЭ
K-29	K-100	41,22	100	0,599	2,16	0,005	0,08	ПЭ
K-30	K-31	101,08	100	0,917	3,30	0,026	0,12	ПЭ
K-30	K-32	64,49	100	2,414	8,69	0,093	0,31	ПЭ
K-32	K-101	38,42	100	2,263	8,15	0,049	0,29	ПЭ
K-33	K-64	47,72	100	0,857	3,09	0,011	0,11	ПЭ
K-33	K-36	86,81	100	1,208	4,35	0,037	0,15	ПЭ
K-36	K-37	50,36	100	1,106	3,98	0,018	0,14	ПЭ
K-37	K-38	54,61	100	1,008	3,63	0,017	0,13	ПЭ
K-38	K-39	40,08	100	0,573	2,06	0,005	0,07	ПЭ
K-39	K-83	30,26	100	0,422	1,52	0,002	0,05	ПЭ
K-40	K-41	25,23	100	0,116	0,42	0,000	0,01	ПЭ
K-41	K-42	42,71	100	0,098	0,35	0,000	0,01	ПЭ
K-42	K-82	33,43	100	0,190	0,68	0,000	0,02	ПЭ
K-43	K-55	37,43	100	0,395	1,42	0,002	0,05	ПЭ
K-44	K-45	71,37	100	0,532	1,91	0,007	0,07	ПЭ
K-38	K-84	36,75	100	0,294	1,06	0,001	0,04	ПЭ
K-46	K-56	49,79	100	0,098	0,35	0,000	0,01	ПЭ
K-4	K-88	548,08	100	2,503	9,01	0,839	0,32	ПЭ
K-28	K-65	115,45	100	1,205	4,34	0,048	0,15	ПЭ
K-24	K-16	226,56	100	0,290	1,04	0,006	0,04	ПЭ

Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г. по участкам сети в режиме максимального потребления

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
К-16	К-48	148,25	100	0,033	0,12	0,000	0,00	ПЭ
К-21	К-48	156,52	100	0,291	1,05	0,004	0,04	ПЭ
К-17	Юбилейная, 6	31,27	25	0,098	0,35	0,103	0,20	ПЭ
К-18	Юбилейная, 8	23,23	25	0,094	0,34	0,069	0,19	ПЭ
К-21	Юбилейная, 31	11,91	25	0,094	0,34	0,036	0,19	ПЭ
К-22	Зеленая, 11	7,51	25	0,094	0,34	0,022	0,19	ПЭ
К-14	Школьная, 9	18,67	25	0,102	0,37	0,067	0,21	ПЭ
К-12	Школа	23,64	100	0,120	0,43	0,000	0,02	ПЭ
К-24	К-49	268,65	100	0,927	3,34	0,071	0,12	ПЭ
К-49	К-80	112,63	100	0,215	0,77	0,002	0,03	ПЭ
К-49	К-81	186,08	100	0,712	2,56	0,031	0,09	ПЭ
К-35	Мичурина, 20	10,97	25	0,039	0,14	0,008	0,08	ПЭ
К-36	50 лет Октября, 3	38,47	25	0,102	0,37	0,139	0,21	ПЭ
К-39	Восточная, 13	17,93	25	0,102	0,37	0,065	0,21	ПЭ
К-40	Восточная, 8	6,64	25	0,102	0,37	0,024	0,21	ПЭ
К-42	Восточная, 16	9,14	25	0,053	0,19	0,009	0,11	ПЭ
К-3	Интернациональная, 7	20,03	25	0,094	0,34	0,060	0,19	ПЭ
К-2	Интернациональная, 8	19,73	25	0,094	0,34	0,059	0,19	ПЭ
К-2	Интернациональная, 10	8,19	25	0,141	0,51	0,061	0,29	ПЭ
К-8	50 лет Октября, 46	26,50	25	0,053	0,19	0,026	0,11	ПЭ
К-9	50 лет Октября, 37	17,02	25	0,039	0,14	0,012	0,08	ПЭ
К-34	К-50	65,81	100	0,634	2,28	0,009	0,08	ПЭ
К-50	К-79	44,68	100	0,505	1,82	0,004	0,06	ПЭ
К-50	Мичурина, 11	16,85	25	0,051	0,18	0,016	0,10	ПЭ
К-51	К-7	72,98	100	2,589	9,32	0,119	0,33	ПЭ
К-51	50 лет Октября, 21	15,62	25	0,102	0,37	0,056	0,21	ПЭ
К-52	К-51	45,41	100	2,891	10,41	0,090	0,37	ПЭ
К-52	50 лет Октября, 19	12,70	25	0,049	0,18	0,011	0,10	ПЭ
К-65	К-109	103,01	100	1,630	5,87	0,074	0,21	ПЭ
К-53	К-27	33,79	100	1,579	5,68	0,023	0,20	ПЭ
К-53	Комсомольская, 21	20,62	25	0,102	0,37	0,074	0,21	ПЭ
К-53	Комсомольская, 18	15,37	25	0,051	0,18	0,014	0,10	ПЭ
К-54	Комсомольская, 23	22,99	25	0,098	0,35	0,076	0,20	ПЭ
К-84	К-46	59,14	100	0,147	0,53	0,001	0,02	ПЭ
К-55	К-44	27,89	100	0,483	1,74	0,002	0,06	ПЭ
К-55	Восточная, 22	10,03	25	0,039	0,14	0,007	0,08	ПЭ
К-56	К-47	19,70	100	0,049	0,18	0,000	0,01	ПЭ
К-56	Восточная, 3	19,61	25	0,049	0,18	0,018	0,10	ПЭ
К-71	К-20	61,33	100	0,776	2,79	0,012	0,10	ПЭ
К-20	Юбилейная, 20	30,76	25	0,098	0,35	0,101	0,20	ПЭ
К-20	Юбилейная, 23	30,56	25	0,051	0,18	0,029	0,10	ПЭ
К-20	Юбилейная, 22	32,45	25	0,098	0,35	0,107	0,20	ПЭ
К-20	К-72	60,74	100	0,482	1,73	0,005	0,06	ПЭ
К-57	Юбилейная, 27	14,03	25	0,098	0,35	0,046	0,20	ПЭ
К-57	К-21	55,38	100	0,103	0,37	0,000	0,01	ПЭ
К-48	К-22	169,63	100	0,324	1,17	0,006	0,04	ПЭ
К-17	Юбилейная, 4	22,18	25	0,094	0,34	0,066	0,19	ПЭ

Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г. по участкам сети в режиме максимального потребления

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
К-13	Школьная, 3	14,95	25	0,051	0,18	0,014	0,10	ПЭ
К-58	К-15	63,56	100	0,648	2,33	0,009	0,08	ПЭ
К-58	Школьная, 30	25,69	25	0,051	0,18	0,024	0,10	ПЭ
К-59	К-74	89,40	100	1,416	5,10	0,050	0,18	ПЭ
К-59	Зеленая, 18	31,23	25	0,098	0,35	0,103	0,20	ПЭ
К-60	К-59	76,96	100	1,027	3,70	0,024	0,13	ПЭ
К-60	Зеленая, 5	8,33	25	0,152	0,55	0,071	0,31	ПЭ
К-61	Комсомольская, 27	19,98	25	0,051	0,18	0,019	0,10	ПЭ
К-61	К-54	39,55	100	1,235	4,45	0,017	0,16	ПЭ
К-62	К-35	23,34	100	0,020	0,07	0,000	0,00	ПЭ
К-62	Мичурина, 22	10,64	25	0,098	0,35	0,035	0,20	ПЭ
К-63	К-35	32,52	100	0,106	0,38	0,000	0,01	ПЭ
К-63	Мичурина, 17	19,28	25	0,098	0,35	0,063	0,20	ПЭ
К-79	К-63	39,37	100	0,329	1,18	0,001	0,04	ПЭ
К-64	К-34	28,07	100	0,759	2,73	0,005	0,10	ПЭ
К-64	Мичурина, 4	8,45	25	0,051	0,18	0,008	0,10	ПЭ
К-65	Детский сад	26,78	32	0,317	1,14	0,254	0,39	ПЭ
К-66	К-14	65,27	100	1,122	4,04	0,024	0,14	ПЭ
РЧВ	НС-II	10,00	100	16,865	60,71	0,506	2,15	ПЭ
К-1	Интернациональная, 16	13,41	25	0,094	0,34	0,040	0,19	ПЭ
К-1	Интернациональная, 15	22,98	25	0,086	0,31	0,056	0,18	ПЭ
К-1	Интернациональная, 14	18,03	25	0,094	0,34	0,054	0,19	ПЭ
К-1	Интернациональная, 13	25,93	25	0,086	0,31	0,063	0,18	ПЭ
К-2	Интернациональная, 9	29,26	25	0,094	0,34	0,087	0,19	ПЭ
К-3	Интернациональная, 6	11,39	25	0,039	0,14	0,008	0,08	ПЭ
К-4	Интернациональная, 4	22,85	25	0,039	0,14	0,016	0,08	ПЭ
К-4	Интернациональная, 2	19,63	25	0,039	0,14	0,014	0,08	ПЭ
К-4	Интернациональная, 3	27,91	25	0,098	0,35	0,092	0,20	ПЭ
К-51	50 лет Октября, 36	25,07	25	0,151	0,54	0,212	0,31	ПЭ
К-51	50 лет Октября, 23	13,97	25	0,049	0,18	0,013	0,10	ПЭ
К-7	50 лет Октября, 25	21,78	25	0,049	0,18	0,020	0,10	ПЭ
К-7	50 лет Октября, 40	27,68	25	0,049	0,18	0,025	0,10	ПЭ
К-67	К-8	58,80	100	2,305	8,30	0,078	0,29	ПЭ
К-67	50 лет Октября, 42	27,49	25	0,049	0,18	0,025	0,10	ПЭ
К-67	50 лет Октября, 44	28,53	25	0,039	0,14	0,020	0,08	ПЭ
К-9	50 лет Октября, 39	18,12	25	0,049	0,18	0,016	0,10	ПЭ
К-9	50 лет Октября, 52	25,43	25	0,049	0,18	0,023	0,10	ПЭ
К-8	50 лет Октября, 48	26,65	25	0,039	0,14	0,019	0,08	ПЭ
К-8	50 лет Октября, 33	21,25	25	0,039	0,14	0,015	0,08	ПЭ
К-8	50 лет Октября, 35	17,83	25	0,102	0,37	0,064	0,21	ПЭ
К-9	К-68	51,39	100	1,935	6,97	0,050	0,25	ПЭ
К-68	50 лет Октября, 54	26,66	25	0,049	0,18	0,024	0,10	ПЭ
К-68	50 лет Октября, 56	27,70	25	0,049	0,18	0,025	0,10	ПЭ
К-68	50 лет Октября, 41	19,65	25	0,049	0,18	0,018	0,10	ПЭ
К-6	К-69	137,63	40	0,196	0,71	0,186	0,16	ПЭ
К-69	Народная, 5	25,97	25	0,098	0,35	0,085	0,20	ПЭ
К-69	Народная, 3	16,08	25	0,047	0,17	0,014	0,10	ПЭ

Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г. по участкам сети в режиме максимального потребления

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
К-69	Народная, 1	31,21	25	0,051	0,18	0,029	0,10	ПЭ
К-6	50 лет Октября, 17	12,60	25	0,053	0,19	0,012	0,11	ПЭ
К-23	К-70	53,65	100	1,640	5,90	0,039	0,21	ПЭ
К-70	Зеленая, 4	29,80	25	0,039	0,14	0,021	0,08	ПЭ
К-70	К-85	158,34	100	0,382	1,38	0,008	0,05	ПЭ
К-17	Юбилейная, 3	20,11	25	0,047	0,17	0,017	0,10	ПЭ
К-18	Юбилейная, 7	21,61	25	0,039	0,14	0,015	0,08	ПЭ
К-19	Юбилейная, 12	29,53	25	0,098	0,35	0,097	0,20	ПЭ
К-19	Юбилейная, 13	20,82	25	0,094	0,34	0,062	0,19	ПЭ
К-71	Юбилейная, 17	20,35	25	0,047	0,17	0,018	0,10	ПЭ
К-71	Юбилейная, 19	24,49	25	0,039	0,14	0,018	0,08	ПЭ
К-72	Юбилейная, 25	20,48	25	0,094	0,34	0,061	0,19	ПЭ
К-22	Зеленая, 34	17,75	25	0,047	0,17	0,015	0,10	ПЭ
К-22	Зеленая, 32	28,87	25	0,039	0,14	0,021	0,08	ПЭ
К-73	К-60	56,37	100	0,824	2,97	0,012	0,10	ПЭ
К-73	Зеленая, 7	16,82	25	0,048	0,17	0,015	0,10	ПЭ
К-73	Зеленая, 30	23,49	25	0,039	0,14	0,017	0,08	ПЭ
К-73	Зеленая, 28	27,33	25	0,039	0,14	0,020	0,08	ПЭ
К-59	Зеленая, 1	16,19	25	0,101	0,36	0,057	0,21	ПЭ
К-59	Зеленая, 20	24,11	25	0,047	0,17	0,021	0,10	ПЭ
К-74	К-23	70,65	100	1,553	5,59	0,046	0,20	ПЭ
К-74	Зеленая, 16	38,06	25	0,047	0,17	0,033	0,10	ПЭ
К-74	Зеленая, 14	28,10	25	0,039	0,14	0,020	0,08	ПЭ
К-74	Зеленая, 12	34,10	25	0,051	0,18	0,032	0,10	ПЭ
К-23	Зеленая, 10	35,53	25	0,039	0,14	0,025	0,08	ПЭ
К-23	Зеленая, 8	33,42	25	0,048	0,17	0,029	0,10	ПЭ
К-13	Школьная, 14	25,77	25	0,051	0,18	0,024	0,10	ПЭ
К-13	Школьная, 16	21,37	25	0,039	0,14	0,015	0,08	ПЭ
К-75	К-13	92,04	100	1,655	5,96	0,068	0,21	ПЭ
К-75	Школьная, 8	18,64	25	0,047	0,17	0,016	0,10	ПЭ
К-14	Школьная, 22	32,66	25	0,047	0,17	0,028	0,10	ПЭ
К-14	Школьная, 24	25,25	25	0,039	0,14	0,018	0,08	ПЭ
К-14	Школьная, 11	15,07	25	0,047	0,17	0,013	0,10	ПЭ
К-14	Школьная, 26	35,75	25	0,039	0,14	0,026	0,08	ПЭ
К-58	Школьная, 15	17,43	25	0,102	0,37	0,063	0,21	ПЭ
К-15	Школьная, 34	26,92	25	0,039	0,14	0,019	0,08	ПЭ
К-15	Школьная, 36	36,89	25	0,047	0,17	0,032	0,10	ПЭ
К-76	К-16	40,40	100	0,257	0,92	0,001	0,03	ПЭ
К-76	Школьная, 21	14,77	25	0,090	0,32	0,040	0,18	ПЭ
К-76	Школьная, 23	17,43	25	0,039	0,14	0,013	0,08	ПЭ
К-76	Школьная, 40	31,31	25	0,039	0,14	0,022	0,08	ПЭ
К-76	Школьная, 38	31,95	25	0,039	0,14	0,023	0,08	ПЭ
К-77	Комсомольская, 38	24,94	25	0,047	0,17	0,022	0,10	ПЭ
К-77	Комсомольская, 36	25,56	25	0,039	0,14	0,018	0,08	ПЭ
К-78	К-26	74,28	100	1,005	3,62	0,023	0,13	ПЭ
К-78	Комсомольская, 31	20,21	25	0,051	0,18	0,019	0,10	ПЭ
К-78	Комсомольская, 32	24,96	25	0,047	0,17	0,022	0,10	ПЭ

Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г. по участкам сети в режиме максимального потребления

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
К-78	Комсомольская, 30	19,45	25	0,051	0,18	0,018	0,10	ПЭ
К-26	Комсомольская, 28	25,39	25	0,051	0,18	0,024	0,10	ПЭ
К-26	Комсомольская, 26	20,13	25	0,051	0,18	0,019	0,10	ПЭ
К-27	Комсомольская, 19	20,92	25	0,039	0,14	0,015	0,08	ПЭ
К-29	магазин	20,81	25	0,012	0,04	0,005	0,02	ПЭ
К-31	Комсомольская, 9	26,49	25	0,094	0,34	0,079	0,19	ПЭ
К-33	Мичурина, 1	20,75	25	0,047	0,17	0,018	0,10	ПЭ
К-64	Мичурина, 3	19,35	25	0,047	0,17	0,017	0,10	ПЭ
К-34	Мичурина, 5	20,05	25	0,039	0,14	0,014	0,08	ПЭ
К-34	Мичурина, 6	8,95	25	0,039	0,14	0,006	0,08	ПЭ
К-50	Мичурина, 10	27,14	25	0,039	0,14	0,019	0,08	ПЭ
К-50	Мичурина, 12	10,37	25	0,039	0,14	0,007	0,08	ПЭ
К-79	Мичурина, 15	18,11	25	0,039	0,14	0,013	0,08	ПЭ
К-79	Мичурина, 14	10,33	25	0,039	0,14	0,007	0,08	ПЭ
К-63	Мичурина, 18	11,40	25	0,039	0,14	0,008	0,08	ПЭ
К-62	Мичурина, 21	22,85	25	0,047	0,17	0,020	0,10	ПЭ
К-80	К-62	80,73	100	0,125	0,45	0,001	0,02	ПЭ
К-80	Мичурина, 25	31,68	25	0,039	0,14	0,023	0,08	ПЭ
К-80	Мичурина, 27	29,91	25	0,051	0,18	0,028	0,10	ПЭ
К-81	К-45	44,14	100	0,571	2,06	0,005	0,07	ПЭ
К-81	Восточная, 30	17,62	25	0,039	0,14	0,013	0,08	ПЭ
К-81	Восточная, 32	20,76	25	0,053	0,19	0,020	0,11	ПЭ
К-81	Восточная, 43	26,75	25	0,049	0,18	0,024	0,10	ПЭ
К-45	Восточная, 41	22,59	25	0,039	0,14	0,016	0,08	ПЭ
К-44	Восточная, 24	11,32	25	0,049	0,18	0,010	0,10	ПЭ
К-43	Восточная, 20	9,54	25	0,049	0,18	0,009	0,10	ПЭ
К-43	Восточная, 31	21,83	25	0,039	0,14	0,016	0,08	ПЭ
К-82	К-43	49,33	100	0,307	1,10	0,001	0,04	ПЭ
К-82	Восточная, 27	20,68	25	0,039	0,14	0,015	0,08	ПЭ
К-82	Восточная, 29	23,05	25	0,039	0,14	0,017	0,08	ПЭ
К-82	Восточная, 18	15,00	25	0,039	0,14	0,011	0,08	ПЭ
К-42	Восточная, 25	19,44	25	0,039	0,14	0,014	0,08	ПЭ
К-41	Восточная, 12	20,68	25	0,039	0,14	0,015	0,08	ПЭ
К-41	Восточная, 10	10,39	25	0,039	0,14	0,007	0,08	ПЭ
К-41	Восточная, 23	25,37	25	0,049	0,18	0,023	0,10	ПЭ
К-83	К-40	29,69	100	0,218	0,79	0,000	0,03	ПЭ
К-83	Восточная, 6	7,06	25	0,053	0,19	0,007	0,11	ПЭ
К-83	Восточная, 19	19,53	25	0,102	0,37	0,070	0,21	ПЭ
К-83	Восточная, 17	23,99	25	0,049	0,18	0,022	0,10	ПЭ
К-38	Восточная, 2	9,87	25	0,102	0,37	0,036	0,21	ПЭ
К-39	Восточная, 4	7,71	25	0,049	0,18	0,007	0,10	ПЭ
К-38	Восточная, 11	19,08	25	0,039	0,14	0,014	0,08	ПЭ
К-84	Восточная, 9	21,65	25	0,049	0,18	0,020	0,10	ПЭ
К-84	Восточная, 7	20,46	25	0,049	0,18	0,018	0,10	ПЭ
К-84	Восточная, 2а	12,25	25	0,049	0,18	0,011	0,10	ПЭ
К-47	Восточная, 1	10,66	25	0,049	0,18	0,010	0,10	ПЭ
К-37	50 лет Октября, 1	13,38	25	0,098	0,35	0,044	0,20	ПЭ

Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г. по участкам сети в режиме максимального потребления

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
К-5	К-96	27,03	100	4,628	16,66	0,125	0,59	ПЭ
К-85	Зеленая, 2	15,00	25	0,048	0,17	0,013	0,10	ПЭ
К-85	К-95	101,31	100	0,334	1,20	0,004	0,04	ПЭ
К-11	К-108	61,55	100	2,297	8,27	0,081	0,29	ПЭ
К-1	К-86	70,22	100	1,360	4,90	0,037	0,17	ПЭ
К-86	К-93	438,74	100	1,219	4,39	0,188	0,16	ПЭ
К-86	Интернациональная, 19	25,68	25	0,047	0,17	0,022	0,10	ПЭ
К-86	Интернациональная, 17	22,55	25	0,094	0,34	0,067	0,19	ПЭ
К-87	К-2	33,57	100	1,865	6,72	0,030	0,24	ПЭ
К-87	Интернациональная, 12	7,70	25	0,047	0,17	0,007	0,10	ПЭ
К-87	Интернациональная, 11	22,20	25	0,098	0,35	0,073	0,20	ПЭ
НС-II	У-1	2,00	100	16,865	60,71	0,101	2,15	ПЭ
У-1	К-88	86,00	100	8,433	30,36	1,193	1,07	ПЭ
У-1	К-88	86,00	100	8,433	30,36	1,193	1,07	ПЭ
К-89	К-88	130,00	100	7,181	25,85	1,341	0,91	ПЭ
К-89	К-90	220,40	100	0,051	0,18	0,001	0,01	ПЭ
К-90	Луговая, 2	14,49	25	0,098	0,35	0,048	0,20	ПЭ
К-90	Луговая, 4	16,45	25	0,098	0,35	0,054	0,20	ПЭ
К-90	Луговая, 1	24,64	25	0,098	0,35	0,081	0,20	ПЭ
К-90	Луговая, 3	25,47	25	0,098	0,35	0,084	0,20	ПЭ
К-90	К-91	73,00	100	0,443	1,60	0,005	0,06	ПЭ
К-91	Луговая, 5	25,73	25	0,098	0,35	0,085	0,20	ПЭ
К-91	Луговая, 8	20,15	25	0,098	0,35	0,066	0,20	ПЭ
К-91	Луговая, 6	13,91	25	0,098	0,35	0,046	0,20	ПЭ
К-91	К-92	82,58	100	0,737	2,65	0,015	0,09	ПЭ
К-92	Луговая, 7	31,46	25	0,098	0,35	0,103	0,20	ПЭ
К-92	Луговая, 9	25,15	25	0,047	0,17	0,022	0,10	ПЭ
К-92	Луговая, 12	20,24	25	0,098	0,35	0,067	0,20	ПЭ
К-92	Луговая, 10	13,64	25	0,098	0,35	0,045	0,20	ПЭ
К-92	К-93	80,33	100	1,078	3,88	0,028	0,14	ПЭ
К-93	Луговая, 14	16,31	25	0,094	0,34	0,049	0,19	ПЭ
К-93	Луговая, 16	17,29	25	0,047	0,17	0,015	0,10	ПЭ
К-89	Новая котельная	41,17	25	0,237	0,85	0,770	0,48	ПЭ
К-88	К-89	130,00	100	7,181	25,85	1,341	0,91	ПЭ
К-89	К-10	73,00	100	7,088	25,52	0,735	0,90	ПЭ
К-10	К-5	80,00	100	7,088	25,52	0,806	0,90	ПЭ
К-94	К-6	48,38	100	3,393	12,22	0,128	0,43	ПЭ
К-94	50 лет Октября, 15	10,68	25	0,067	0,24	0,013	0,14	ПЭ
К-52	50 лет Октября, 34	25,30	25	0,102	0,37	0,091	0,21	ПЭ
К-7	50 лет Октября, 27	17,61	25	0,098	0,35	0,058	0,20	ПЭ
К-95	К-17	36,83	100	1,927	6,94	0,035	0,25	ПЭ
К-68	К-95	371,97	100	1,788	6,44	0,313	0,23	ПЭ
К-95	Юбилейная, 1	15,68	25	0,098	0,35	0,052	0,20	ПЭ
К-95	Юбилейная, 2	44,10	25	0,098	0,35	0,145	0,20	ПЭ
К-18	Юбилейная, 10	25,32	25	0,098	0,35	0,083	0,20	ПЭ
К-17	Юбилейная, 5	38,68	25	0,039	0,14	0,028	0,08	ПЭ
К-19	Юбилейная, 14	23,90	25	0,094	0,34	0,071	0,19	ПЭ

Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г. по участкам сети в режиме максимального потребления

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
К-71	Юбилейная, 16	30,12	25	0,086	0,31	0,073	0,18	ПЭ
К-71	Юбилейная, 18	27,20	25	0,098	0,35	0,089	0,20	ПЭ
К-20	Юбилейная, 21	23,16	25	0,047	0,17	0,020	0,10	ПЭ
К-72	Юбилейная, 24	33,36	25	0,098	0,35	0,110	0,20	ПЭ
К-19	Юбилейная, 15	27,06	25	0,086	0,31	0,066	0,18	ПЭ
К-57	Юбилейная, 26	26,87	25	0,098	0,35	0,088	0,20	ПЭ
К-57	Юбилейная, 28	18,16	25	0,098	0,35	0,060	0,20	ПЭ
К-57	Юбилейная, 29	21,14	25	0,098	0,35	0,069	0,20	ПЭ
К-21	Юбилейная, 30	19,43	25	0,094	0,34	0,058	0,19	ПЭ
К-22	Зеленая, 13	27,83	25	0,098	0,35	0,091	0,20	ПЭ
К-73	Зеленая, 9	15,99	25	0,096	0,35	0,050	0,20	ПЭ
К-60	Зеленая, 26	23,56	25	0,051	0,18	0,022	0,10	ПЭ
К-59	Зеленая, 22	32,64	25	0,047	0,17	0,028	0,10	ПЭ
К-59	Зеленая, 3	20,49	25	0,096	0,35	0,064	0,20	ПЭ
К-15	Школьная, 32	29,13	25	0,098	0,35	0,096	0,20	ПЭ
К-58	Школьная, 28	27,79	25	0,047	0,17	0,024	0,10	ПЭ
К-66	Школьная, 18	23,30	25	0,098	0,35	0,077	0,20	ПЭ
К-66	Школьная, 20	26,49	25	0,098	0,35	0,087	0,20	ПЭ
К-66	Школьная, 7	10,24	25	0,098	0,35	0,034	0,20	ПЭ
К-13	Школьная, 5	22,60	25	0,098	0,35	0,074	0,20	ПЭ
К-65	пер. Кооперативный, 5	19,84	25	0,047	0,17	0,017	0,10	ПЭ
К-65	пер. Кооперативный, 3	22,66	25	0,047	0,17	0,020	0,10	ПЭ
К-65	ФАП	36,95	25	0,014	0,05	0,010	0,03	ПЭ
К-96	К-97	62,19	100	4,530	16,31	0,277	0,58	ПЭ
К-97	К-98	58,25	100	4,310	15,52	0,237	0,55	ПЭ
К-98	К-99	65,59	100	4,180	15,05	0,252	0,53	ПЭ
К-99	К-30	37,12	100	4,073	14,66	0,136	0,52	ПЭ
К-96	50 лет Октября, 28	25,47	25	0,049	0,18	0,023	0,10	ПЭ
К-96	50 лет Октября, 26	25,46	25	0,049	0,18	0,023	0,10	ПЭ
К-25	Комсомольская, 40	27,14	25	0,094	0,34	0,081	0,19	ПЭ
К-25	Комсомольская, 42	33,11	25	0,039	0,14	0,024	0,08	ПЭ
К-61	Комсомольская, 29	24,58	25	0,051	0,18	0,023	0,10	ПЭ
К-61	Комсомольская, 22	15,41	25	0,026	0,09	0,007	0,05	ПЭ
К-54	Комсомольская, 20	14,98	25	0,042	0,15	0,012	0,09	ПЭ
К-54	Комсомольская, 25	22,89	25	0,051	0,18	0,021	0,10	ПЭ
К-27	Комсомольская, 16	14,30	25	0,120	0,43	0,075	0,24	ПЭ
К-29	Комсомольская, 17	15,15	25	0,054	0,19	0,015	0,11	ПЭ
К-97	50 лет Октября, 24	28,43	25	0,088	0,32	0,073	0,18	ПЭ
К-97	50 лет Октября, 22	23,93	25	0,098	0,35	0,079	0,20	ПЭ
К-98	50 лет Октября, 20	23,84	25	0,049	0,18	0,021	0,10	ПЭ
К-98	50 лет Октября, 18	23,85	25	0,039	0,14	0,017	0,08	ПЭ
К-99	50 лет Октября, 16	23,98	25	0,049	0,18	0,022	0,10	ПЭ
К-99	50 лет Октября, 14	22,92	25	0,049	0,18	0,021	0,10	ПЭ
К-99	Администрация	19,46	25	0,009	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-98	ДК	33,37	25	0,042	0,15	0,026	0,09	ПЭ
К-100	К-30	22,39	100	0,693	2,50	0,004	0,09	ПЭ
К-100	Комсомольская, 13	18,49	25	0,047	0,17	0,016	0,10	ПЭ

Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г. по участкам сети в режиме максимального потребления

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
К-100	Комсомольская, 15	20,22	25	0,047	0,17	0,017	0,10	ПЭ
К-30	50 лет Октября, 12	21,52	25	0,049	0,18	0,019	0,10	ПЭ
К-32	50 лет Октября, 10	20,22	25	0,102	0,37	0,073	0,21	ПЭ
К-32	50 лет Октября, 9	9,80	25	0,049	0,18	0,009	0,10	ПЭ
К-101	К-33	87,20	100	2,112	7,60	0,099	0,27	ПЭ
К-101	50 лет Октября, 7	12,21	25	0,049	0,18	0,011	0,10	ПЭ
К-101	50 лет Октября, 5	12,18	25	0,053	0,19	0,012	0,11	ПЭ
К-101	50 лет Октября, 6	20,95	25	0,049	0,18	0,019	0,10	ПЭ
К-34	Мичурина, 8	13,74	25	0,047	0,17	0,012	0,10	ПЭ
К-79	Мичурина, 13	23,50	25	0,098	0,35	0,077	0,20	ПЭ
К-63	Мичурина, 16	16,49	25	0,086	0,31	0,040	0,18	ПЭ
К-35	Мичурина, 19	22,09	25	0,047	0,17	0,019	0,10	ПЭ
К-46	Восточная, 5	15,18	25	0,049	0,18	0,014	0,10	ПЭ
К-31	Комсомольская, 11	9,61	25	0,039	0,14	0,007	0,08	ПЭ
К-31	К-102	61,76	100	0,784	2,82	0,012	0,10	ПЭ
К-102	К-103	30,39	100	0,686	2,47	0,005	0,09	ПЭ
К-103	К-104	34,10	100	0,490	1,76	0,003	0,06	ПЭ
К-104	К-105	31,40	100	0,294	1,06	0,001	0,04	ПЭ
К-102	Комсомольская, 10	22,54	25	0,098	0,35	0,074	0,20	ПЭ
К-103	Комсомольская, 5	16,53	25	0,098	0,35	0,054	0,20	ПЭ
К-103	Комсомольская, 8	21,80	25	0,098	0,35	0,072	0,20	ПЭ
К-104	Комсомольская, 3	18,16	25	0,098	0,35	0,060	0,20	ПЭ
К-104	Комсомольская, 6	22,19	25	0,098	0,35	0,073	0,20	ПЭ
К-105	Комсомольская, 1	19,41	25	0,098	0,35	0,064	0,20	ПЭ
К-105	Комсомольская, 4	22,49	25	0,098	0,35	0,074	0,20	ПЭ
К-105	Комсомольская, 2	35,14	25	0,098	0,35	0,115	0,20	ПЭ
К-70	Перспективная застройка	28,11	25	0,087	0,31	0,070	0,18	ПЭ
К-41	перспективная застройка	18,98	25	0,087	0,31	0,047	0,18	ПЭ
К-106	К-107	47,41	100	5,891	21,21	0,340	0,75	ПЭ
К-106	Школьная, 4	18,18	25	0,098	0,35	0,060	0,20	ПЭ
К-107	К-11	28,58	100	5,793	20,86	0,199	0,74	ПЭ
К-107	Школьная, 6	19,89	25	0,098	0,35	0,065	0,20	ПЭ
К-108	К-70	44,40	100	2,148	7,73	0,052	0,27	ПЭ
К-108	пер. Кооперативный, 8	19,21	25	0,149	0,54	0,158	0,30	ПЭ
К-97	Магазин	17,22	25	0,034	0,12	0,011	0,07	ПЭ
К-94	50 лет Октября, 30	23,21	25	0,098	0,35	0,076	0,20	ПЭ
К-6	50 лет Октября, 32	24,02	25	0,102	0,37	0,087	0,21	ПЭ
К-109	К-11	25,34	100	1,675	6,03	0,019	0,21	ПЭ
К-109	почта	8,44	25	0,045	0,16	0,007	0,09	ПЭ
К-55	Восточная, 35	20,71	25	0,049	0,18	0,019	0,10	ПЭ

Приложение Д

«Перечень абонентов на перспективное положение 2023 г. с расчетными расходами и
расчетными величинами напоров в режиме пожаротушения»

Перечень абонентов по состоянию на 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме пожаротушения

Название потребителя	Адрес	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
пер. Кооперативный, 8	пер. Кооперативный, 8	113,1	0,056	10	124,569	11,469
Комсомольская, 22	Комсомольская, 22	113,3	0,026	10	123,669	10,369
Комсомольская, 20	Комсомольская, 20	113,6	0,042	10	123,632	10,032
Комсомольская, 16	Комсомольская, 16	113,1	0,120	10	123,513	10,413
Юбилейная, 6	Юбилейная, 6	113,1	0,036	10	124,586	11,486
Юбилейная, 8	Юбилейная, 8	113,2	0,032	10	124,554	11,354
Юбилейная, 10	Юбилейная, 10	113,2	0,036	10	124,551	11,351
Юбилейная, 14	Юбилейная, 14	113,5	0,032	10	124,518	11,018
Юбилейная, 16	Юбилейная, 16	113,5	0,024	10	124,493	10,993
Юбилейная, 18	Юбилейная, 18	113,6	0,036	10	124,488	10,888
Юбилейная, 26	Юбилейная, 26	113,5	0,036	10	124,427	10,927
Юбилейная, 28	Юбилейная, 28	113,7	0,036	10	124,433	10,733
Юбилейная, 29	Юбилейная, 29	113,3	0,036	10	124,431	11,131
Юбилейная, 31	Юбилейная, 31	113,1	0,032	10	124,429	11,329
Зеленая, 11	Зеленая, 11	113,2	0,032	10	124,441	11,241
Зеленая, 9	Зеленая, 9	113,3	0,032	10	124,451	11,151
Школьная, 9	Школьная, 9	113,1	0,040	10	124,380	11,280
Школьная, 5	Школьная, 5	113,1	0,036	10	124,430	11,330
Школа	Школьная, 1	113,6	0,120	10	124,546	10,946
Мичурина, 20	Мичурина, 20	113,1	0,008	10	124,027	10,927
50 лет Октября, 3	50 лет Октября, 3	113,4	0,038	10	124,001	10,601
Восточная, 13	Восточная, 13	113,4	0,038	10	124,011	10,611
Восточная, 8	Восточная, 8	113,2	0,038	10	124,019	10,819
Восточная, 16	Восточная, 16	112,9	0,021	10	124,020	11,120
50 лет Октября, 6	50 лет Октября, 6	113,2	0,017	10	124,040	10,840
50 лет Октября, 10	50 лет Октября, 10	113,3	0,038	10	124,039	10,739
50 лет Октября, 12	50 лет Октября, 12	113,2	0,017	10	124,060	10,860
Комсомольская, 15	Комсомольская, 15	113,3	0,016	10	123,966	10,666

Перечень абонентов по состоянию на 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме пожаротушения

Название потребителя	Адрес	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
Комсомольская, 17	Комсомольская, 17	113,1	0,054	10	123,785	10,685
50 лет Октября, 14	50 лет Октября, 14	113,3	0,017	10	124,298	10,998
50 лет Октября, 16	50 лет Октября, 16	113,4	0,017	10	124,298	10,898
50 лет Октября, 20	50 лет Октября, 20	113,2	0,017	10	124,725	11,525
50 лет Октября, 32	50 лет Октября, 32	113,2	0,038	10	125,582	12,382
Комсомольская, 11	Комсомольская, 11	113,2	0,008	10	124,062	10,862
Комсомольская, 10	Комсомольская, 10	113,1	0,036	10	124,047	10,947
Комсомольская, 8	Комсомольская, 8	113,1	0,036	10	124,047	10,947
Комсомольская, 6	Комсомольская, 6	112,9	0,036	10	124,046	11,146
Комсомольская, 4	Комсомольская, 4	112,9	0,036	10	124,046	11,146
Комсомольская, 1	Комсомольская, 1	112,5	0,036	10	124,048	11,548
Комсомольская, 2	Комсомольская, 2	113,2	0,036	10	124,037	10,837
Комсомольская, 3	Комсомольская, 3	112,6	0,036	10	124,049	11,449
Комсомольская, 5	Комсомольская, 5	112,8	0,036	10	124,050	11,250
Интернациональная, 7	Интернациональная, 7	111,8	0,032	10	128,229	16,429
Интернациональная, 8	Интернациональная, 8	111,9	0,032	10	128,166	16,266
Интернациональная, 10	Интернациональная, 10	111,8	0,048	10	128,171	16,371
50 лет Октября, 46	50 лет Октября, 46	113	0,021	10	125,202	12,202
50 лет Октября, 37	50 лет Октября, 37	113	0,008	10	125,143	12,143
Луговая, 1	Луговая, 1	112	0,036	10	127,591	15,591
Луговая, 2	Луговая, 2	112,3	0,036	10	127,598	15,298
Луговая, 4	Луговая, 4	112,5	0,036	10	127,597	15,097
Луговая, 6	Луговая, 6	112,4	0,036	10	127,634	15,234
Луговая, 8	Луговая, 8	112,5	0,036	10	127,630	15,130
Луговая, 10	Луговая, 10	112,5	0,036	10	127,682	15,182
Луговая, 12	Луговая, 12	112,2	0,036	10	127,677	15,477
Луговая, 14	Луговая, 14	112,2	0,032	10	127,734	15,534
Луговая, 16	Луговая, 16	112	0,016	10	127,738	15,738

Перечень абонентов по состоянию на 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме пожаротушения

Название потребителя	Адрес	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
Луговая, 3	Луговая, 3	112,4	0,036	10	127,591	15,191
Луговая, 5	Луговая, 5	112,2	0,036	10	127,627	15,427
Луговая, 7	Луговая, 7	112	0,036	10	127,670	15,670
Луговая, 9	Луговая, 9	112,1	0,016	10	127,683	15,583
Школьная, 4	Школьная, 4	113,1	0,036	10	125,273	12,173
Школьная, 6	Школьная, 6	113	0,036	10	124,841	11,841
Мичурина, 8	Мичурина, 8	112,8	0,016	10	124,027	11,227
Мичурина, 11	Мичурина, 11	112,7	0,020	10	124,024	11,324
50 лет Октября, 27	50 лет Октября, 27	112,9	0,034	10	125,348	12,448
50 лет Октября, 21	50 лет Октября, 21	112,9	0,038	10	125,457	12,557
50 лет Октября, 19	50 лет Октября, 19	112,9	0,017	10	125,537	12,637
Магазин	50 лет Октября, 13	113,3	0,034	10	125,109	11,809
Комсомольская, 21	Комсомольская, 21	112,9	0,040	10	123,597	10,697
Комсомольская, 18	Комсомольская, 18	112,9	0,020	10	123,606	10,706
Комсомольская, 23	Комсомольская, 23	112,8	0,036	10	123,629	10,829
Восточная, 5	Восточная, 5	113,3	0,017	10	124,019	10,719
Восточная, 22	Восточная, 22	112,3	0,008	10	124,023	11,723
Восточная, 3	Восточная, 3	113	0,017	10	124,018	11,018
Юбилейная, 21	Юбилейная, 21	113,8	0,016	10	124,479	10,679
Юбилейная, 20	Юбилейная, 20	113,7	0,036	10	124,466	10,766
Юбилейная, 23	Юбилейная, 23	113,5	0,020	10	124,475	10,975
Юбилейная, 22	Юбилейная, 22	113,8	0,036	10	124,465	10,665
Юбилейная, 24	Юбилейная, 24	113,7	0,036	10	124,448	10,748
Юбилейная, 27	Юбилейная, 27	113,4	0,036	10	124,436	11,036
Юбилейная, 30	Юбилейная, 30	113,2	0,032	10	124,424	11,224
Зеленая, 13	Зеленая, 13	113	0,036	10	124,427	11,427
Комсомольская, 13	Комсомольская, 13	113,1	0,016	10	123,967	10,867
Юбилейная, 4	Юбилейная, 4	113,1	0,032	10	124,593	11,493

Перечень абонентов по состоянию на 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме пожаротушения

Название потребителя	Адрес	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
Юбилейная, 2	Юбилейная, 2	112,9	0,036	10	124,598	11,698
Юбилейная, 1	Юбилейная, 1	112,7	0,036	10	124,617	11,917
Комсомольская, 40	Комсомольская, 40	112,8	0,032	10	123,977	11,177
Комсомольская, 42	Комсомольская, 42	113,1	0,008	10	123,988	10,888
Школьная, 3	Школьная, 3	113,2	0,020	10	124,440	11,240
Школьная, 20	Школьная, 20	113,1	0,036	10	124,400	11,300
Школьная, 18	Школьная, 18	113,1	0,036	10	124,403	11,303
Школьная, 28	Школьная, 28	113,2	0,016	10	124,363	11,163
Школьная, 30	Школьная, 30	113,2	0,020	10	124,362	11,162
Школьная, 32	Школьная, 32	113,2	0,036	10	124,334	11,134
Зеленая, 18	Зеленая, 18	112,8	0,036	10	124,478	11,678
Зеленая, 3	Зеленая, 3	113,2	0,032	10	124,487	11,287
Зеленая, 5	Зеленая, 5	113,1	0,056	10	124,467	11,367
Комсомольская, 29	Комсомольская, 29	112,7	0,020	10	123,668	10,968
Комсомольская, 27	Комсомольская, 27	112,7	0,020	10	123,669	10,969
Комсомольская, 25	Комсомольская, 25	112,7	0,020	10	123,635	10,935
Мичурина, 22	Мичурина, 22	112,7	0,036	10	124,022	11,322
Мичурина, 19	Мичурина, 19	112,6	0,016	10	124,023	11,423
Мичурина, 17	Мичурина, 17	112,6	0,036	10	124,016	11,416
Мичурина, 16	Мичурина, 16	112,6	0,024	10	124,022	11,422
Мичурина, 13	Мичурина, 13	112,8	0,036	10	124,014	11,214
Мичурина, 4	Мичурина, 4	113,3	0,020	10	124,029	10,729
Интернациональная, 17	Интернациональная, 17	111,8	0,032	10	128,035	16,235
пер. Кооперативный, 3	пер. Кооперативный, 3	113,5	0,016	10	124,008	10,508
Детский сад	пер. Кооперативный, 6	113,5	0,317	10	123,761	10,261
ДК	50 лет Октября, 11	113,3	0,042	10	124,707	11,407
ФАП	пер. Кооперативный, 4	113,5	0,014	10	124,005	10,505
50 лет Октября, 5	50 лет Октября, 5	113,1	0,021	10	124,042	10,942

Перечень абонентов по состоянию на 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме пожаротушения

Название потребителя	Адрес	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
50 лет Октября, 9	50 лет Октября, 9	113,2	0,017	10	124,050	10,850
50 лет Октября, 7	50 лет Октября, 7	113,2	0,017	10	124,043	10,843
Школьная, 7	Школьная, 7	113	0,036	10	124,411	11,411
Интернациональная, 19	Интернациональная, 19	111,8	0,016	10	128,041	16,241
Интернациональная, 16	Интернациональная, 16	111,79	0,032	10	128,092	16,302
Интернациональная, 15	Интернациональная, 15	111,8	0,024	10	128,090	16,290
Интернациональная, 14	Интернациональная, 14	111,8	0,032	10	128,089	16,289
Интернациональная, 13	Интернациональная, 13	111,7	0,024	10	128,088	16,388
Интернациональная, 12	Интернациональная, 12	111,9	0,016	10	128,147	16,247
Интернациональная, 11	Интернациональная, 11	112,1	0,036	10	128,134	16,034
Интернациональная, 9	Интернациональная, 9	111,83	0,032	10	128,161	16,331
Интернациональная, 6	Интернациональная, 6	111,9	0,008	10	128,239	16,339
Интернациональная, 4	Интернациональная, 4	111,8	0,008	10	128,291	16,491
Интернациональная, 2	Интернациональная, 2	111,9	0,008	10	128,292	16,392
Интернациональная, 3	Интернациональная, 3	111,8	0,036	10	128,276	16,476
50 лет Октября, 34	50 лет Октября, 34	113	0,038	10	125,523	12,523
50 лет Октября, 36	50 лет Октября, 36	113	0,055	10	125,442	12,442
50 лет Октября, 23	50 лет Октября, 23	112,9	0,017	10	125,463	12,563
50 лет Октября, 25	50 лет Октября, 25	112,9	0,017	10	125,352	12,452
50 лет Октября, 40	50 лет Октября, 40	112,8	0,017	10	125,350	12,550
50 лет Октября, 42	50 лет Октября, 42	112,8	0,017	10	125,285	12,485
50 лет Октября, 44	50 лет Октября, 44	112,7	0,008	10	125,290	12,590
50 лет Октября, 39	50 лет Октября, 39	112,9	0,017	10	125,140	12,240
50 лет Октября, 52	50 лет Октября, 52	112,8	0,017	10	125,138	12,338
50 лет Октября, 48	50 лет Октября, 48	113	0,008	10	125,208	12,208
50 лет Октября, 33	50 лет Октября, 33	112,9	0,008	10	125,209	12,309
50 лет Октября, 35	50 лет Октября, 35	112,7	0,038	10	125,200	12,500
50 лет Октября, 54	50 лет Октября, 54	112,8	0,017	10	125,072	12,272

Перечень абонентов по состоянию на 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме пожаротушения

Название потребителя	Адрес	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
50 лет Октября, 56	50 лет Октября, 56	112,75	0,017	10	125,072	12,322
50 лет Октября, 41	50 лет Октября, 41	112,7	0,017	10	125,074	12,374
Народная, 5	Народная, 5	112,8	0,036	10	125,570	12,770
Народная, 3	Народная, 3	112,8	0,016	10	125,582	12,782
Народная, 1	Народная, 1	112,7	0,020	10	125,576	12,876
50 лет Октября, 17	50 лет Октября, 17	113,5	0,021	10	125,594	12,094
50 лет Октября, 15	50 лет Октября, 15	113	0,036	10	125,680	12,680
50 лет Октября, 30	50 лет Октября, 30	113,3	0,034	10	125,672	12,372
Зеленая, 4	Зеленая, 4	112,7	0,008	10	124,580	11,880
Зеленая, 2	Зеленая, 2	112,7	0,016	10	124,606	11,906
Юбилейная, 3	Юбилейная, 3	112,9	0,016	10	124,600	11,700
Юбилейная, 5	Юбилейная, 5	112,9	0,008	10	124,601	11,701
Юбилейная, 7	Юбилейная, 7	113	0,008	10	124,565	11,565
Юбилейная, 12	Юбилейная, 12	113,3	0,036	10	124,512	11,212
Юбилейная, 13	Юбилейная, 13	113,1	0,032	10	124,519	11,419
Юбилейная, 15	Юбилейная, 15	113,2	0,024	10	124,520	11,320
Юбилейная, 17	Юбилейная, 17	113,4	0,016	10	124,500	11,100
Юбилейная, 19	Юбилейная, 19	113,4	0,008	10	124,503	11,103
Юбилейная, 25	Юбилейная, 25	113,7	0,032	10	124,458	10,758
Зеленая, 34	Зеленая, 34	113,2	0,016	10	124,440	11,240
Зеленая, 32	Зеленая, 32	113,1	0,008	10	124,441	11,341
Зеленая, 7	Зеленая, 7	113,1	0,016	10	124,456	11,356
Зеленая, 30	Зеленая, 30	113,1	0,008	10	124,457	11,357
Зеленая, 28	Зеленая, 28	113	0,008	10	124,457	11,457
Зеленая, 26	Зеленая, 26	113	0,020	10	124,467	11,467
Зеленая, 22	Зеленая, 22	112,8	0,016	10	124,489	11,689
Зеленая, 1	Зеленая, 1	112,9	0,037	10	124,488	11,588
Зеленая, 20	Зеленая, 20	112,8	0,016	10	124,492	11,692

Перечень абонентов по состоянию на 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме пожаротушения

Название потребителя	Адрес	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
Зеленая, 16	Зеленая, 16	112,8	0,016	10	124,522	11,722
Зеленая, 14	Зеленая, 14	112,25	0,008	10	124,529	12,279
Зеленая, 12	Зеленая, 12	112,8	0,020	10	124,521	11,721
Зеленая, 10	Зеленая, 10	112,9	0,008	10	124,557	11,657
Зеленая, 8	Зеленая, 8	112,8	0,016	10	124,552	11,752
Школьная, 14	Школьная, 14	112,9	0,020	10	124,436	11,536
Школьная, 16	Школьная, 16	112,7	0,008	10	124,442	11,742
Школьная, 8	Школьная, 8	112,9	0,016	10	124,485	11,585
Школьная, 22	Школьная, 22	113	0,016	10	124,384	11,384
Школьная, 24	Школьная, 24	112,9	0,008	10	124,390	11,490
Школьная, 11	Школьная, 11	113,6	0,016	10	124,389	10,789
Школьная, 26	Школьная, 26	112,9	0,008	10	124,388	11,488
Школьная, 15	Школьная, 15	113,1	0,040	10	124,359	11,259
Школьная, 34	Школьная, 34	113,1	0,008	10	124,350	11,250
Школьная, 36	Школьная, 36	113,1	0,016	10	124,343	11,243
Школьная, 21	Школьная, 21	113,1	0,028	10	124,330	11,230
Школьная, 23	Школьная, 23	113	0,008	10	124,335	11,335
Школьная, 40	Школьная, 40	113,4	0,008	10	124,333	10,933
Школьная, 38	Школьная, 38	113,1	0,008	10	124,333	11,233
Комсомольская, 38	Комсомольская, 38	112,5	0,016	10	123,897	11,397
Комсомольская, 36	Комсомольская, 36	112	0,008	10	123,901	11,901
Комсомольская, 31	Комсомольская, 31	112,6	0,020	10	123,777	11,177
Комсомольская, 32	Комсомольская, 32	112,5	0,016	10	123,777	11,277
Комсомольская, 30	Комсомольская, 30	112,6	0,020	10	123,777	11,177
Комсомольская, 28	Комсомольская, 28	112,6	0,020	10	123,707	11,107
Комсомольская, 26	Комсомольская, 26	112,5	0,020	10	123,708	11,208
Комсомольская, 19	Комсомольская, 19	113	0,008	10	123,585	10,585
магазин	Комсомольская, 12а	113,4	0,012	10	123,796	10,396

Перечень абонентов по состоянию на 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме пожаротушения

Название потребителя	Адрес	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
Администрация	Комсомольская, 12	113,4	0,009	10	124,302	10,902
пер. Кооперативный, 5	пер. Кооперативный, 5	113,5	0,016	10	124,009	10,509
Комсомольская, 9	Комсомольская, 9	112,7	0,032	10	124,048	11,348
50 лет Октября, 18	50 лет Октября, 18	113,3	0,008	10	124,729	11,429
50 лет Октября, 22	50 лет Октября, 22	113,2	0,034	10	125,105	11,905
50 лет Октября, 24	50 лет Октября, 24	113,2	0,025	10	125,107	11,907
50 лет Октября, 28	50 лет Октября, 28	113,2	0,017	10	125,539	12,339
50 лет Октября, 26	50 лет Октября, 26	113,2	0,017	10	125,539	12,339
Мичурина, 1	Мичурина, 1	113,1	0,016	10	124,026	10,926
Мичурина, 3	Мичурина, 3	113,1	0,016	10	124,026	10,926
Мичурина, 5	Мичурина, 5	113	0,008	10	124,028	11,028
Мичурина, 6	Мичурина, 6	113	0,008	10	124,030	11,030
Мичурина, 10	Мичурина, 10	112,9	0,008	10	124,026	11,126
Мичурина, 12	Мичурина, 12	112,8	0,008	10	124,029	11,229
Мичурина, 15	Мичурина, 15	112,6	0,008	10	124,027	11,427
Мичурина, 14	Мичурина, 14	112,6	0,008	10	124,028	11,428
Мичурина, 18	Мичурина, 18	112,5	0,008	10	124,028	11,528
Мичурина, 21	Мичурина, 21	112,5	0,016	10	124,022	11,522
Мичурина, 25	Мичурина, 25	112,4	0,008	10	124,024	11,624
Мичурина, 27	Мичурина, 27	112,4	0,020	10	124,018	11,618
Восточная, 30	Восточная, 30	112,4	0,008	10	124,024	11,624
Восточная, 32	Восточная, 32	112,5	0,021	10	124,018	11,518
Восточная, 43	Восточная, 43	112,5	0,017	10	124,018	11,518
Восточная, 41	Восточная, 41	112,4	0,008	10	124,023	11,623
Восточная, 24	Восточная, 24	112,5	0,017	10	124,021	11,521
Восточная, 35	Восточная, 35	112,5	0,017	10	124,018	11,518
Восточная, 20	Восточная, 20	112,7	0,017	10	124,021	11,321
Восточная, 31	Восточная, 31	112,6	0,008	10	124,021	11,421

Перечень абонентов по состоянию на 2023 г. с расчетными расходами и расчетными величинами напоров в режиме пожаротушения

Название потребителя	Адрес	Геодезическая отметка, м	Расчетный расход воды, л/с	Требуемый напор, м	Полный напор, м	Свободный напор, м
Восточная, 27	Восточная, 27	112,7	0,008	10	124,021	11,321
Восточная, 29	Восточная, 29	112,6	0,008	10	124,021	11,421
Восточная, 18	Восточная, 18	112,7	0,008	10	124,022	11,322
Восточная, 25	Восточная, 25	112,8	0,008	10	124,021	11,221
Восточная, 12	Восточная, 12	112,8	0,008	10	124,021	11,221
Восточная, 10	Восточная, 10	113,1	0,008	10	124,022	10,922
Восточная, 23	Восточная, 23	112,8	0,017	10	124,016	11,216
Восточная, 6	Восточная, 6	113,2	0,021	10	124,021	10,821
Восточная, 19	Восточная, 19	113,2	0,038	10	124,010	10,810
Восточная, 17	Восточная, 17	113,2	0,017	10	124,016	10,816
Восточная, 2	Восточная, 2	113,4	0,038	10	124,017	10,617
Восточная, 4	Восточная, 4	113,3	0,017	10	124,021	10,721
Восточная, 11	Восточная, 11	113,3	0,008	10	124,022	10,722
Восточная, 9	Восточная, 9	113,2	0,017	10	124,017	10,817
Восточная, 7	Восточная, 7	113,2	0,017	10	124,018	10,818
Восточная, 2а	Восточная, 2а	113,4	0,017	10	124,020	10,620
Восточная, 1	Восточная, 1	112,9	0,017	10	124,020	11,120
50 лет Октября, 1	50 лет Октября, 1	113,3	0,034	10	124,018	10,718
Новая котельная	Школьная	112,6	0,237	10	126,748	14,148
Перспективная застройка	Зеленая	112,8	0,024	10	124,572	11,772
перспективная застройка	Восточная	112,9	0,024	10	124,015	11,115
почта	пер. Кооперативный, 7	113,4	0,045	10	124,473	11,073

Приложение Е

«Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г.
по участкам сети в режиме пожаротушения»

Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г. по участкам сети в режиме пожаротушения

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
K-1	K-87	59,88	100	1,764	6,35	0,049	0,22	ПЭ
K-2	K-3	64,96	100	1,928	6,94	0,062	0,25	ПЭ
K-3	K-4	54,27	100	1,968	7,08	0,054	0,25	ПЭ
K-5	K-94	24,91	100	2,830	10,19	0,047	0,36	ПЭ
K-6	K-52	34,63	100	2,629	9,46	0,058	0,33	ПЭ
K-7	K-67	46,19	100	2,396	8,62	0,065	0,31	ПЭ
K-8	K-9	50,69	100	2,296	8,26	0,066	0,29	ПЭ
K-5	K-10	80,00	100	7,675	27,63	0,933	0,98	ПЭ
K-10	K-89	73,00	100	7,675	27,63	0,851	0,98	ПЭ
K-5	K-106	48,86	100	6,740	24,26	0,449	0,86	ПЭ
K-11	K-12	86,25	100	1,453	5,23	0,050	0,18	ПЭ
K-12	K-75	112,06	100	1,333	4,80	0,056	0,17	ПЭ
K-13	K-66	62,46	100	1,233	4,44	0,027	0,16	ПЭ
K-14	K-58	68,53	100	1,037	3,73	0,022	0,13	ПЭ
K-15	K-76	63,47	100	0,901	3,24	0,016	0,11	ПЭ
K-17	K-18	77,32	100	1,328	4,78	0,039	0,17	ПЭ
K-18	K-19	80,56	100	1,252	4,51	0,036	0,16	ПЭ
K-19	K-71	67,56	100	1,128	4,06	0,025	0,14	ПЭ
K-72	K-57	103,97	100	0,868	3,12	0,025	0,11	ПЭ
K-22	K-73	65,01	100	0,863	3,11	0,015	0,11	ПЭ
K-24	K-25	41,12	100	2,003	7,21	0,042	0,26	ПЭ
K-25	K-77	88,67	100	1,963	7,07	0,088	0,25	ПЭ
K-77	K-78	123,42	100	1,939	6,98	0,120	0,25	ПЭ
K-26	K-61	43,96	100	1,843	6,64	0,039	0,23	ПЭ
K-54	K-53	42,43	100	1,679	6,05	0,032	0,21	ПЭ
K-27	ПГ-1	36,07	100	1,491	5,37	0,022	0,19	ПЭ
ПГ-1	K-29	57,85	100	4,303	15,49	0,234	0,55	ПЭ
K-29	K-100	41,22	100	4,369	15,73	0,172	0,56	ПЭ
K-30	K-31	101,08	100	0,328	1,18	0,003	0,04	ПЭ
K-30	K-32	64,49	100	0,798	2,87	0,013	0,10	ПЭ
K-32	K-101	38,42	100	0,743	2,67	0,007	0,09	ПЭ
K-33	K-64	47,72	100	0,281	1,01	0,001	0,04	ПЭ
K-33	K-36	86,81	100	0,391	1,41	0,004	0,05	ПЭ
K-36	K-37	50,36	100	0,353	1,27	0,002	0,05	ПЭ
K-37	K-38	54,61	100	0,319	1,15	0,002	0,04	ПЭ
K-38	K-39	40,08	100	0,171	0,62	0,000	0,02	ПЭ
K-39	K-83	30,26	100	0,116	0,42	0,000	0,01	ПЭ
K-40	K-41	25,23	100	0,002	0,01	0,000	0,00	ПЭ
K-41	K-42	42,71	100	0,055	0,20	0,000	0,01	ПЭ
K-42	K-82	33,43	100	0,084	0,30	0,000	0,01	ПЭ
K-43	K-55	37,43	100	0,133	0,48	0,000	0,02	ПЭ
K-44	K-45	71,37	100	0,175	0,63	0,001	0,02	ПЭ
K-38	K-84	36,75	100	0,102	0,37	0,000	0,01	ПЭ
K-46	K-56	49,79	100	0,034	0,12	0,000	0,00	ПЭ
K-4	K-88	548,08	100	2,020	7,27	0,573	0,26	ПЭ
ПГ-1	K-65	115,45	100	4,206	15,14	0,449	0,54	ПЭ
K-24	K-16	226,56	100	2,279	8,21	0,293	0,29	ПЭ

Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г. по участкам сети в режиме пожаротушения

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
К-16	К-48	148,25	100	1,431	5,15	0,084	0,18	ПЭ
К-21	К-48	156,52	100	0,660	2,38	0,023	0,08	ПЭ
К-17	Юбилейная, 6	31,27	25	0,036	0,13	0,021	0,07	ПЭ
К-18	Юбилейная, 8	23,23	25	0,032	0,12	0,014	0,07	ПЭ
К-21	Юбилейная, 31	11,91	25	0,032	0,12	0,007	0,07	ПЭ
К-22	Зеленая, 11	7,51	25	0,032	0,12	0,004	0,07	ПЭ
К-14	Школьная, 9	18,67	25	0,040	0,14	0,014	0,08	ПЭ
К-12	Школа	23,64	100	0,120	0,43	0,000	0,02	ПЭ
К-24	К-49	268,65	100	0,276	0,99	0,005	0,04	ПЭ
К-49	К-80	112,63	100	0,047	0,17	0,000	0,01	ПЭ
К-49	К-81	186,08	100	0,229	0,82	0,003	0,03	ПЭ
К-35	Мичурина, 20	10,97	25	0,008	0,03	0,002	0,02	ПЭ
К-36	50 лет Октября, 3	38,47	25	0,038	0,14	0,027	0,08	ПЭ
К-39	Восточная, 13	17,93	25	0,038	0,14	0,013	0,08	ПЭ
К-40	Восточная, 8	6,64	25	0,038	0,14	0,005	0,08	ПЭ
К-42	Восточная, 16	9,14	25	0,021	0,08	0,004	0,04	ПЭ
К-3	Интернациональная, 7	20,03	25	0,032	0,12	0,012	0,07	ПЭ
К-2	Интернациональная, 8	19,73	25	0,032	0,12	0,012	0,07	ПЭ
К-2	Интернациональная, 10	8,19	25	0,048	0,17	0,007	0,10	ПЭ
К-8	50 лет Октября, 46	26,50	25	0,021	0,08	0,010	0,04	ПЭ
К-9	50 лет Октября, 37	17,02	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-34	К-50	65,81	100	0,213	0,77	0,001	0,03	ПЭ
К-50	К-79	44,68	100	0,177	0,64	0,001	0,02	ПЭ
К-50	Мичурина, 11	16,85	25	0,020	0,07	0,006	0,04	ПЭ
К-51	К-7	72,98	100	2,464	8,87	0,109	0,31	ПЭ
К-51	50 лет Октября, 21	15,62	25	0,038	0,14	0,011	0,08	ПЭ
К-52	К-51	45,41	100	2,574	9,26	0,073	0,33	ПЭ
К-52	50 лет Октября, 19	12,70	25	0,017	0,06	0,004	0,03	ПЭ
К-65	К-109	103,01	100	4,569	16,45	0,465	0,58	ПЭ
К-53	К-27	33,79	100	1,619	5,83	0,024	0,21	ПЭ
К-53	Комсомольская, 21	20,62	25	0,040	0,14	0,015	0,08	ПЭ
К-53	Комсомольская, 18	15,37	25	0,020	0,07	0,006	0,04	ПЭ
К-54	Комсомольская, 23	22,99	25	0,036	0,13	0,015	0,07	ПЭ
К-84	К-46	59,14	100	0,051	0,18	0,000	0,01	ПЭ
К-55	К-44	27,89	100	0,158	0,57	0,000	0,02	ПЭ
К-55	Восточная, 22	10,03	25	0,008	0,03	0,001	0,02	ПЭ
К-56	К-47	19,70	100	0,017	0,06	0,000	0,00	ПЭ
К-56	Восточная, 3	19,61	25	0,017	0,06	0,006	0,03	ПЭ
К-71	К-20	61,33	100	1,044	3,76	0,020	0,13	ПЭ
К-20	Юбилейная, 20	30,76	25	0,036	0,13	0,020	0,07	ПЭ
К-20	Юбилейная, 23	30,56	25	0,020	0,07	0,011	0,04	ПЭ
К-20	Юбилейная, 22	32,45	25	0,036	0,13	0,021	0,07	ПЭ
К-20	К-72	60,74	100	0,936	3,37	0,016	0,12	ПЭ
К-57	Юбилейная, 27	14,03	25	0,036	0,13	0,009	0,07	ПЭ
К-57	К-21	55,38	100	0,724	2,61	0,010	0,09	ПЭ
К-48	К-22	169,63	100	0,771	2,78	0,033	0,10	ПЭ
К-17	Юбилейная, 4	22,18	25	0,032	0,12	0,013	0,07	ПЭ

Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г. по участкам сети в режиме пожаротушения

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
К-13	Школьная, 3	14,95	25	0,020	0,07	0,005	0,04	ПЭ
К-58	К-15	63,56	100	0,961	3,46	0,018	0,12	ПЭ
К-58	Школьная, 30	25,69	25	0,020	0,07	0,009	0,04	ПЭ
К-59	К-74	89,40	100	1,140	4,10	0,034	0,15	ПЭ
К-59	Зеленая, 18	31,23	25	0,036	0,13	0,021	0,07	ПЭ
К-60	К-59	76,96	100	1,003	3,61	0,023	0,13	ПЭ
К-60	Зеленая, 5	8,33	25	0,056	0,20	0,009	0,11	ПЭ
К-61	Комсомольская, 27	19,98	25	0,020	0,07	0,007	0,04	ПЭ
К-61	К-54	39,55	100	1,777	6,40	0,033	0,23	ПЭ
К-62	К-35	23,34	100	0,033	0,12	0,000	0,00	ПЭ
К-62	Мичурина, 22	10,64	25	0,036	0,13	0,007	0,07	ПЭ
К-63	К-35	32,52	100	0,057	0,20	0,000	0,01	ПЭ
К-63	Мичурина, 17	19,28	25	0,036	0,13	0,013	0,07	ПЭ
К-79	К-63	39,37	100	0,125	0,45	0,000	0,02	ПЭ
К-64	К-34	28,07	100	0,245	0,88	0,000	0,03	ПЭ
К-64	Мичурина, 4	8,45	25	0,020	0,07	0,003	0,04	ПЭ
К-65	Детский сад	26,78	32	0,317	1,14	0,254	0,39	ПЭ
К-66	К-14	65,27	100	1,125	4,05	0,024	0,14	ПЭ
РЧВ	НС-II	10,00	100	16,427	59,14	0,482	2,09	ПЭ
К-1	Интернациональная, 16	13,41	25	0,032	0,12	0,008	0,07	ПЭ
К-1	Интернациональная, 15	22,98	25	0,024	0,09	0,010	0,05	ПЭ
К-1	Интернациональная, 14	18,03	25	0,032	0,12	0,011	0,07	ПЭ
К-1	Интернациональная, 13	25,93	25	0,024	0,09	0,011	0,05	ПЭ
К-2	Интернациональная, 9	29,26	25	0,032	0,12	0,017	0,07	ПЭ
К-3	Интернациональная, 6	11,39	25	0,008	0,03	0,002	0,02	ПЭ
К-4	Интернациональная, 4	22,85	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-4	Интернациональная, 2	19,63	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-4	Интернациональная, 3	27,91	25	0,036	0,13	0,018	0,07	ПЭ
К-51	50 лет Октября, 36	25,07	25	0,055	0,20	0,025	0,11	ПЭ
К-51	50 лет Октября, 23	13,97	25	0,017	0,06	0,004	0,03	ПЭ
К-7	50 лет Октября, 25	21,78	25	0,017	0,06	0,007	0,03	ПЭ
К-7	50 лет Октября, 40	27,68	25	0,017	0,06	0,009	0,03	ПЭ
К-67	К-8	58,80	100	2,371	8,53	0,082	0,30	ПЭ
К-67	50 лет Октября, 42	27,49	25	0,017	0,06	0,009	0,03	ПЭ
К-67	50 лет Октября, 44	28,53	25	0,008	0,03	0,004	0,02	ПЭ
К-9	50 лет Октября, 39	18,12	25	0,017	0,06	0,006	0,03	ПЭ
К-9	50 лет Октября, 52	25,43	25	0,017	0,06	0,008	0,03	ПЭ
К-8	50 лет Октября, 48	26,65	25	0,008	0,03	0,004	0,02	ПЭ
К-8	50 лет Октября, 33	21,25	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-8	50 лет Октября, 35	17,83	25	0,038	0,14	0,012	0,08	ПЭ
К-9	К-68	51,39	100	2,254	8,11	0,065	0,29	ПЭ
К-68	50 лет Октября, 54	26,66	25	0,017	0,06	0,008	0,03	ПЭ
К-68	50 лет Октября, 56	27,70	25	0,017	0,06	0,009	0,03	ПЭ
К-68	50 лет Октября, 41	19,65	25	0,017	0,06	0,006	0,03	ПЭ
К-6	К-69	137,63	50	0,072	0,26	0,011	0,04	ПЭ
К-69	Народная, 5	25,97	25	0,036	0,13	0,017	0,07	ПЭ
К-69	Народная, 3	16,08	25	0,016	0,06	0,005	0,03	ПЭ

Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г. по участкам сети в режиме пожаротушения

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
К-69	Народная, 1	31,21	25	0,020	0,07	0,011	0,04	ПЭ
К-6	50 лет Октября, 17	12,60	25	0,021	0,08	0,005	0,04	ПЭ
К-23	К-70	53,65	100	1,208	4,35	0,023	0,15	ПЭ
К-70	Зеленая, 4	29,80	25	0,008	0,03	0,004	0,02	ПЭ
К-70	К-85	158,34	100	0,695	2,50	0,026	0,09	ПЭ
К-17	Юбилейная, 3	20,11	25	0,016	0,06	0,006	0,03	ПЭ
К-18	Юбилейная, 7	21,61	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-19	Юбилейная, 12	29,53	25	0,036	0,13	0,020	0,07	ПЭ
К-19	Юбилейная, 13	20,82	25	0,032	0,12	0,012	0,07	ПЭ
К-71	Юбилейная, 17	20,35	25	0,016	0,06	0,006	0,03	ПЭ
К-71	Юбилейная, 19	24,49	25	0,008	0,03	0,004	0,02	ПЭ
К-72	Юбилейная, 25	20,48	25	0,032	0,12	0,012	0,07	ПЭ
К-22	Зеленая, 34	17,75	25	0,016	0,06	0,005	0,03	ПЭ
К-22	Зеленая, 32	28,87	25	0,008	0,03	0,004	0,02	ПЭ
К-73	К-60	56,37	100	0,927	3,34	0,015	0,12	ПЭ
К-73	Зеленая, 7	16,82	25	0,016	0,06	0,005	0,03	ПЭ
К-73	Зеленая, 30	23,49	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-73	Зеленая, 28	27,33	25	0,008	0,03	0,004	0,02	ПЭ
К-59	Зеленая, 1	16,19	25	0,037	0,13	0,011	0,08	ПЭ
К-59	Зеленая, 20	24,11	25	0,016	0,06	0,007	0,03	ПЭ
К-74	К-23	70,65	100	1,184	4,26	0,029	0,15	ПЭ
К-74	Зеленая, 16	38,06	25	0,016	0,06	0,011	0,03	ПЭ
К-74	Зеленая, 14	28,10	25	0,008	0,03	0,004	0,02	ПЭ
К-74	Зеленая, 12	34,10	25	0,020	0,07	0,013	0,04	ПЭ
К-23	Зеленая, 10	35,53	25	0,008	0,03	0,005	0,02	ПЭ
К-23	Зеленая, 8	33,42	25	0,016	0,06	0,010	0,03	ПЭ
К-13	Школьная, 14	25,77	25	0,020	0,07	0,009	0,04	ПЭ
К-13	Школьная, 16	21,37	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-75	К-13	92,04	100	1,317	4,74	0,045	0,17	ПЭ
К-75	Школьная, 8	18,64	25	0,016	0,06	0,005	0,03	ПЭ
К-14	Школьная, 22	32,66	25	0,016	0,06	0,010	0,03	ПЭ
К-14	Школьная, 24	25,25	25	0,008	0,03	0,004	0,02	ПЭ
К-14	Школьная, 11	15,07	25	0,016	0,06	0,004	0,03	ПЭ
К-14	Школьная, 26	35,75	25	0,008	0,03	0,005	0,02	ПЭ
К-58	Школьная, 15	17,43	25	0,040	0,14	0,013	0,08	ПЭ
К-15	Школьная, 34	26,92	25	0,008	0,03	0,004	0,02	ПЭ
К-15	Школьная, 36	36,89	25	0,016	0,06	0,011	0,03	ПЭ
К-76	К-16	40,40	100	0,849	3,05	0,009	0,11	ПЭ
К-76	Школьная, 21	14,77	25	0,028	0,10	0,008	0,06	ПЭ
К-76	Школьная, 23	17,43	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-76	Школьная, 40	31,31	25	0,008	0,03	0,005	0,02	ПЭ
К-76	Школьная, 38	31,95	25	0,008	0,03	0,005	0,02	ПЭ
К-77	Комсомольская, 38	24,94	25	0,016	0,06	0,007	0,03	ПЭ
К-77	Комсомольская, 36	25,56	25	0,008	0,03	0,004	0,02	ПЭ
К-78	К-26	74,28	100	1,883	6,78	0,069	0,24	ПЭ
К-78	Комсомольская, 31	20,21	25	0,020	0,07	0,007	0,04	ПЭ
К-78	Комсомольская, 32	24,96	25	0,016	0,06	0,007	0,03	ПЭ

Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г. по участкам сети в режиме пожаротушения

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
К-78	Комсомольская, 30	19,45	25	0,020	0,07	0,007	0,04	ПЭ
К-26	Комсомольская, 28	25,39	25	0,020	0,07	0,009	0,04	ПЭ
К-26	Комсомольская, 26	20,13	25	0,020	0,07	0,007	0,04	ПЭ
К-27	Комсомольская, 19	20,92	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-29	магазин	20,81	25	0,012	0,04	0,005	0,02	ПЭ
К-31	Комсомольская, 9	26,49	25	0,032	0,12	0,016	0,07	ПЭ
К-33	Мичурина, 1	20,75	25	0,016	0,06	0,006	0,03	ПЭ
К-64	Мичурина, 3	19,35	25	0,016	0,06	0,006	0,03	ПЭ
К-34	Мичурина, 5	20,05	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-34	Мичурина, 6	8,95	25	0,008	0,03	0,001	0,02	ПЭ
К-50	Мичурина, 10	27,14	25	0,008	0,03	0,004	0,02	ПЭ
К-50	Мичурина, 12	10,37	25	0,008	0,03	0,002	0,02	ПЭ
К-79	Мичурина, 15	18,11	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-79	Мичурина, 14	10,33	25	0,008	0,03	0,002	0,02	ПЭ
К-63	Мичурина, 18	11,40	25	0,008	0,03	0,002	0,02	ПЭ
К-62	Мичурина, 21	22,85	25	0,016	0,06	0,007	0,03	ПЭ
К-80	К-62	80,73	100	0,019	0,07	0,000	0,00	ПЭ
К-80	Мичурина, 25	31,68	25	0,008	0,03	0,005	0,02	ПЭ
К-80	Мичурина, 27	29,91	25	0,020	0,07	0,011	0,04	ПЭ
К-81	К-45	44,14	100	0,183	0,66	0,001	0,02	ПЭ
К-81	Восточная, 30	17,62	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-81	Восточная, 32	20,76	25	0,021	0,08	0,008	0,04	ПЭ
К-81	Восточная, 43	26,75	25	0,017	0,06	0,008	0,03	ПЭ
К-45	Восточная, 41	22,59	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-44	Восточная, 24	11,32	25	0,017	0,06	0,004	0,03	ПЭ
К-43	Восточная, 20	9,54	25	0,017	0,06	0,003	0,03	ПЭ
К-43	Восточная, 31	21,83	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-82	К-43	49,33	100	0,108	0,39	0,000	0,01	ПЭ
К-82	Восточная, 27	20,68	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-82	Восточная, 29	23,05	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-82	Восточная, 18	15,00	25	0,008	0,03	0,002	0,02	ПЭ
К-42	Восточная, 25	19,44	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-41	Восточная, 12	20,68	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-41	Восточная, 10	10,39	25	0,008	0,03	0,002	0,02	ПЭ
К-41	Восточная, 23	25,37	25	0,017	0,06	0,008	0,03	ПЭ
К-83	К-40	29,69	100	0,040	0,14	0,000	0,01	ПЭ
К-83	Восточная, 6	7,06	25	0,021	0,08	0,003	0,04	ПЭ
К-83	Восточная, 19	19,53	25	0,038	0,14	0,014	0,08	ПЭ
К-83	Восточная, 17	23,99	25	0,017	0,06	0,007	0,03	ПЭ
К-38	Восточная, 2	9,87	25	0,038	0,14	0,007	0,08	ПЭ
К-39	Восточная, 4	7,71	25	0,017	0,06	0,002	0,03	ПЭ
К-38	Восточная, 11	19,08	25	0,008	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-84	Восточная, 9	21,65	25	0,017	0,06	0,007	0,03	ПЭ
К-84	Восточная, 7	20,46	25	0,017	0,06	0,006	0,03	ПЭ
К-84	Восточная, 2а	12,25	25	0,017	0,06	0,004	0,03	ПЭ
К-47	Восточная, 1	10,66	25	0,017	0,06	0,003	0,03	ПЭ
К-37	50 лет Октября, 1	13,38	25	0,034	0,12	0,008	0,07	ПЭ

Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г. по участкам сети в режиме пожаротушения

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
К-5	К-96	27,03	100	5,781	20,81	0,187	0,74	ПЭ
К-85	Зеленая, 2	15,00	25	0,016	0,06	0,004	0,03	ПЭ
К-85	К-95	101,31	100	0,711	2,56	0,017	0,09	ПЭ
К-11	К-108	61,55	100	0,601	2,16	0,008	0,08	ПЭ
К-1	К-86	70,22	100	1,652	5,95	0,051	0,21	ПЭ
К-86	К-93	438,74	100	1,604	5,77	0,305	0,20	ПЭ
К-86	Интернациональная, 19	25,68	25	0,016	0,06	0,008	0,03	ПЭ
К-86	Интернациональная, 17	22,55	25	0,032	0,12	0,013	0,07	ПЭ
К-87	К-2	33,57	100	1,816	6,54	0,029	0,23	ПЭ
К-87	Интернациональная, 12	7,70	25	0,016	0,06	0,002	0,03	ПЭ
К-87	Интернациональная, 11	22,20	25	0,036	0,13	0,015	0,07	ПЭ
НС-II	У-1	2,00	100	16,427	59,14	0,096	2,09	ПЭ
У-1	К-88	86,00	100	8,214	29,57	1,136	1,05	ПЭ
У-1	К-88	86,00	100	8,214	29,57	1,136	1,05	ПЭ
К-89	К-88	130,00	100	7,204	25,93	1,349	0,92	ПЭ
К-89	К-90	220,40	100	1,180	4,25	0,089	0,15	ПЭ
К-90	Луговая, 2	14,49	25	0,036	0,13	0,010	0,07	ПЭ
К-90	Луговая, 4	16,45	25	0,036	0,13	0,011	0,07	ПЭ
К-90	Луговая, 1	24,64	25	0,036	0,13	0,016	0,07	ПЭ
К-90	Луговая, 3	25,47	25	0,036	0,13	0,017	0,07	ПЭ
К-90	К-91	73,00	100	1,324	4,77	0,036	0,17	ПЭ
К-91	Луговая, 5	25,73	25	0,036	0,13	0,017	0,07	ПЭ
К-91	Луговая, 8	20,15	25	0,036	0,13	0,013	0,07	ПЭ
К-91	Луговая, 6	13,91	25	0,036	0,13	0,009	0,07	ПЭ
К-91	К-92	82,58	100	1,432	5,15	0,047	0,18	ПЭ
К-92	Луговая, 7	31,46	25	0,036	0,13	0,021	0,07	ПЭ
К-92	Луговая, 9	25,15	25	0,016	0,06	0,007	0,03	ПЭ
К-92	Луговая, 12	20,24	25	0,036	0,13	0,013	0,07	ПЭ
К-92	Луговая, 10	13,64	25	0,036	0,13	0,009	0,07	ПЭ
К-92	К-93	80,33	100	1,556	5,60	0,053	0,20	ПЭ
К-93	Луговая, 14	16,31	25	0,032	0,12	0,010	0,07	ПЭ
К-93	Луговая, 16	17,29	25	0,016	0,06	0,005	0,03	ПЭ
К-89	Новая котельная	41,17	25	0,237	0,85	0,770	0,48	ПЭ
К-88	К-89	130,00	100	7,204	25,93	1,349	0,92	ПЭ
К-89	К-10	73,00	100	7,675	27,63	0,851	0,98	ПЭ
К-10	К-5	80,00	100	7,675	27,63	0,933	0,98	ПЭ
К-94	К-6	48,38	100	2,760	9,93	0,088	0,35	ПЭ
К-94	50 лет Октября, 15	10,68	25	0,036	0,13	0,007	0,07	ПЭ
К-52	50 лет Октября, 34	25,30	25	0,038	0,14	0,018	0,08	ПЭ
К-7	50 лет Октября, 27	17,61	25	0,034	0,12	0,011	0,07	ПЭ
К-95	К-17	36,83	100	1,420	5,11	0,021	0,18	ПЭ
К-68	К-95	371,97	100	2,203	7,93	0,453	0,28	ПЭ
К-95	Юбилейная, 1	15,68	25	0,036	0,13	0,010	0,07	ПЭ
К-95	Юбилейная, 2	44,10	25	0,036	0,13	0,029	0,07	ПЭ
К-18	Юбилейная, 10	25,32	25	0,036	0,13	0,017	0,07	ПЭ
К-17	Юбилейная, 5	38,68	25	0,008	0,03	0,006	0,02	ПЭ
К-19	Юбилейная, 14	23,90	25	0,032	0,12	0,014	0,07	ПЭ

Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г. по участкам сети в режиме пожаротушения

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
К-71	Юбилейная, 16	30,12	25	0,024	0,09	0,013	0,05	ПЭ
К-71	Юбилейная, 18	27,20	25	0,036	0,13	0,018	0,07	ПЭ
К-20	Юбилейная, 21	23,16	25	0,016	0,06	0,007	0,03	ПЭ
К-72	Юбилейная, 24	33,36	25	0,036	0,13	0,022	0,07	ПЭ
К-19	Юбилейная, 15	27,06	25	0,024	0,09	0,012	0,05	ПЭ
К-57	Юбилейная, 26	26,87	25	0,036	0,13	0,018	0,07	ПЭ
К-57	Юбилейная, 28	18,16	25	0,036	0,13	0,012	0,07	ПЭ
К-57	Юбилейная, 29	21,14	25	0,036	0,13	0,014	0,07	ПЭ
К-21	Юбилейная, 30	19,43	25	0,032	0,12	0,011	0,07	ПЭ
К-22	Зеленая, 13	27,83	25	0,036	0,13	0,018	0,07	ПЭ
К-73	Зеленая, 9	15,99	25	0,032	0,12	0,009	0,07	ПЭ
К-60	Зеленая, 26	23,56	25	0,020	0,07	0,009	0,04	ПЭ
К-59	Зеленая, 22	32,64	25	0,016	0,06	0,010	0,03	ПЭ
К-59	Зеленая, 3	20,49	25	0,032	0,12	0,012	0,07	ПЭ
К-15	Школьная, 32	29,13	25	0,036	0,13	0,019	0,07	ПЭ
К-58	Школьная, 28	27,79	25	0,016	0,06	0,008	0,03	ПЭ
К-66	Школьная, 18	23,30	25	0,036	0,13	0,015	0,07	ПЭ
К-66	Школьная, 20	26,49	25	0,036	0,13	0,018	0,07	ПЭ
К-66	Школьная, 7	10,24	25	0,036	0,13	0,007	0,07	ПЭ
К-13	Школьная, 5	22,60	25	0,036	0,13	0,015	0,07	ПЭ
К-65	пер. Кооперативный, 5	19,84	25	0,016	0,06	0,006	0,03	ПЭ
К-65	пер. Кооперативный, 3	22,66	25	0,016	0,06	0,007	0,03	ПЭ
К-65	ФАП	36,95	25	0,014	0,05	0,010	0,03	ПЭ
К-96	К-97	62,19	100	5,747	20,69	0,427	0,73	ПЭ
К-97	К-98	58,25	100	5,654	20,35	0,388	0,72	ПЭ
К-98	К-99	65,59	100	5,587	20,11	0,427	0,71	ПЭ
К-99	К-30	37,12	100	5,544	19,96	0,238	0,71	ПЭ
К-96	50 лет Октября, 28	25,47	25	0,017	0,06	0,008	0,03	ПЭ
К-96	50 лет Октября, 26	25,46	25	0,017	0,06	0,008	0,03	ПЭ
К-25	Комсомольская, 40	27,14	25	0,032	0,12	0,016	0,07	ПЭ
К-25	Комсомольская, 42	33,11	25	0,008	0,03	0,005	0,02	ПЭ
К-61	Комсомольская, 29	24,58	25	0,020	0,07	0,009	0,04	ПЭ
К-61	Комсомольская, 22	15,41	25	0,026	0,09	0,007	0,05	ПЭ
К-54	Комсомольская, 20	14,98	25	0,042	0,15	0,012	0,09	ПЭ
К-54	Комсомольская, 25	22,89	25	0,020	0,07	0,008	0,04	ПЭ
К-27	Комсомольская, 16	14,30	25	0,120	0,43	0,075	0,24	ПЭ
К-29	Комсомольская, 17	15,15	25	0,054	0,19	0,015	0,11	ПЭ
К-97	50 лет Октября, 24	28,43	25	0,025	0,09	0,013	0,05	ПЭ
К-97	50 лет Октября, 22	23,93	25	0,034	0,12	0,015	0,07	ПЭ
К-98	50 лет Октября, 20	23,84	25	0,017	0,06	0,007	0,03	ПЭ
К-98	50 лет Октября, 18	23,85	25	0,008	0,03	0,004	0,02	ПЭ
К-99	50 лет Октября, 16	23,98	25	0,017	0,06	0,007	0,03	ПЭ
К-99	50 лет Октября, 14	22,92	25	0,017	0,06	0,007	0,03	ПЭ
К-99	Администрация	19,46	25	0,009	0,03	0,003	0,02	ПЭ
К-98	ДК	33,37	25	0,042	0,15	0,026	0,09	ПЭ
К-100	К-30	22,39	100	4,401	15,84	0,095	0,56	ПЭ
К-100	Комсомольская, 13	18,49	25	0,016	0,06	0,005	0,03	ПЭ

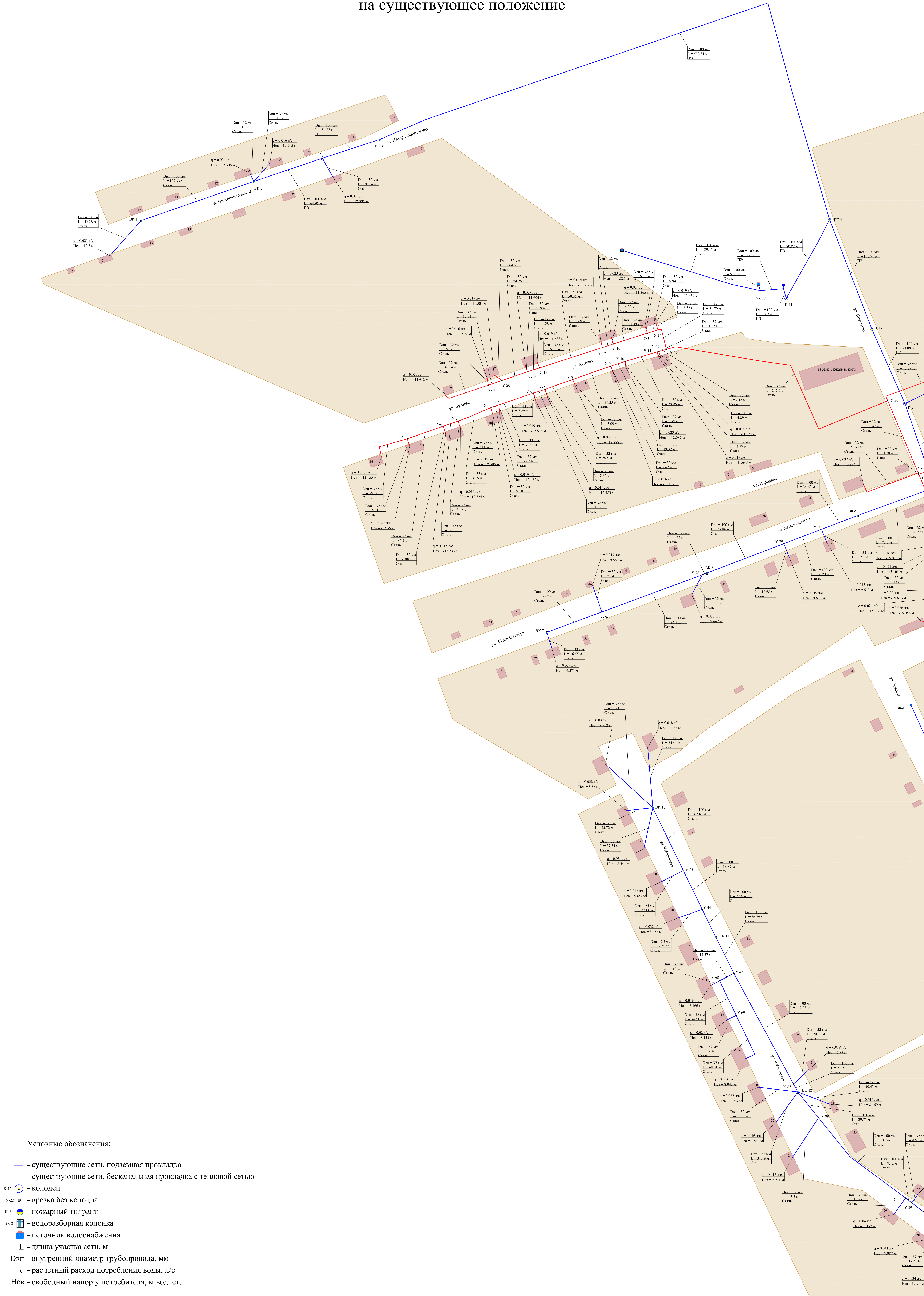
Результаты гидравлического расчета на перспективное положение 2023 г. по участкам сети в режиме пожаротушения

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубы, мм	Расход воды на участке		Потери напора на участке, м	Скорость движения воды на участке, м/с	Материал трубопровода
				л/с	м3/ч			
К-100	Комсомольская, 15	20,22	25	0,016	0,06	0,006	0,03	ПЭ
К-30	50 лет Октября, 12	21,52	25	0,017	0,06	0,007	0,03	ПЭ
К-32	50 лет Октября, 10	20,22	25	0,038	0,14	0,014	0,08	ПЭ
К-32	50 лет Октября, 9	9,80	25	0,017	0,06	0,003	0,03	ПЭ
К-101	К-33	87,20	100	0,688	2,48	0,014	0,09	ПЭ
К-101	50 лет Октября, 7	12,21	25	0,017	0,06	0,004	0,03	ПЭ
К-101	50 лет Октября, 5	12,18	25	0,021	0,08	0,005	0,04	ПЭ
К-101	50 лет Октября, 6	20,95	25	0,017	0,06	0,007	0,03	ПЭ
К-34	Мичурина, 8	13,74	25	0,016	0,06	0,004	0,03	ПЭ
К-79	Мичурина, 13	23,50	25	0,036	0,13	0,016	0,07	ПЭ
К-63	Мичурина, 16	16,49	25	0,024	0,09	0,007	0,05	ПЭ
К-35	Мичурина, 19	22,09	25	0,016	0,06	0,006	0,03	ПЭ
К-46	Восточная, 5	15,18	25	0,017	0,06	0,005	0,03	ПЭ
К-31	Комсомольская, 11	9,61	25	0,008	0,03	0,001	0,02	ПЭ
К-31	К-102	61,76	100	0,288	1,04	0,002	0,04	ПЭ
К-102	К-103	30,39	100	0,252	0,91	0,001	0,03	ПЭ
К-103	К-104	34,10	100	0,180	0,65	0,000	0,02	ПЭ
К-104	К-105	31,40	100	0,108	0,39	0,000	0,01	ПЭ
К-102	Комсомольская, 10	22,54	25	0,036	0,13	0,015	0,07	ПЭ
К-103	Комсомольская, 5	16,53	25	0,036	0,13	0,011	0,07	ПЭ
К-103	Комсомольская, 8	21,80	25	0,036	0,13	0,014	0,07	ПЭ
К-104	Комсомольская, 3	18,16	25	0,036	0,13	0,012	0,07	ПЭ
К-104	Комсомольская, 6	22,19	25	0,036	0,13	0,015	0,07	ПЭ
К-105	Комсомольская, 1	19,41	25	0,036	0,13	0,013	0,07	ПЭ
К-105	Комсомольская, 4	22,49	25	0,036	0,13	0,015	0,07	ПЭ
К-105	Комсомольская, 2	35,14	25	0,036	0,13	0,023	0,07	ПЭ
К-70	Перспективная застройка	28,11	25	0,024	0,09	0,012	0,05	ПЭ
К-41	перспективная застройка	18,98	25	0,024	0,09	0,008	0,05	ПЭ
К-106	К-107	47,41	100	6,704	24,13	0,431	0,85	ПЭ
К-106	Школьная, 4	18,18	25	0,036	0,13	0,012	0,07	ПЭ
К-107	К-11	28,58	100	6,668	24,00	0,257	0,85	ПЭ
К-107	Школьная, 6	19,89	25	0,036	0,13	0,013	0,07	ПЭ
К-108	К-70	44,40	100	0,545	1,96	0,005	0,07	ПЭ
К-108	пер. Кооперативный, 8	19,21	25	0,056	0,20	0,020	0,11	ПЭ
К-97	Магазин	17,22	25	0,034	0,12	0,011	0,07	ПЭ
К-94	50 лет Октября, 30	23,21	25	0,034	0,12	0,015	0,07	ПЭ
К-6	50 лет Октября, 32	24,02	25	0,038	0,14	0,017	0,08	ПЭ
К-109	К-11	25,34	100	4,614	16,61	0,117	0,59	ПЭ
К-109	почта	8,44	25	0,045	0,16	0,007	0,09	ПЭ
К-55	Восточная, 35	20,71	25	0,017	0,06	0,006	0,03	ПЭ

Приложение Ж

«Расчетная схема водопроводной сети с. Северотатарское на существующее положение»

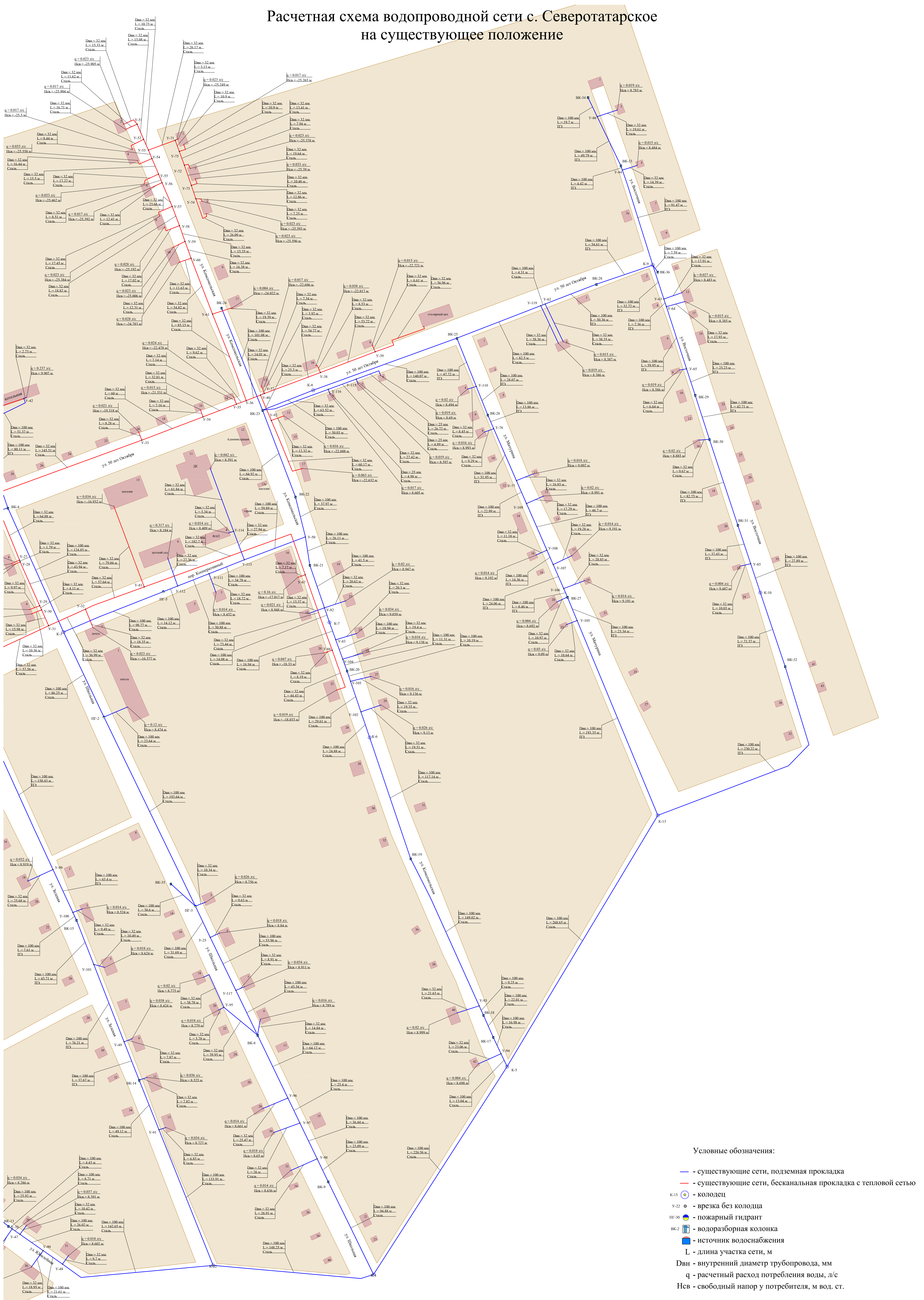
Расчетная схема водопроводной сети с. Северотатарское на существующее положение



Условные обозначения:

- существующие сети, подземная прокладка
- существующие сети, бесканальная прокладка с тепловой сетью
- К-15 - колодец
- У-22 - врезка без колодца
- ПГ-30 - пожарный гидрант
- БК-2 - водоразборная колонка
- источник водоснабжения
- L - длина участка сети, м
- Dвн - внутренний диаметр трубопровода, мм
- q - расчетный расход потребления воды, л/с
- Нсв - свободный напор у потребителя, м вод. ст.

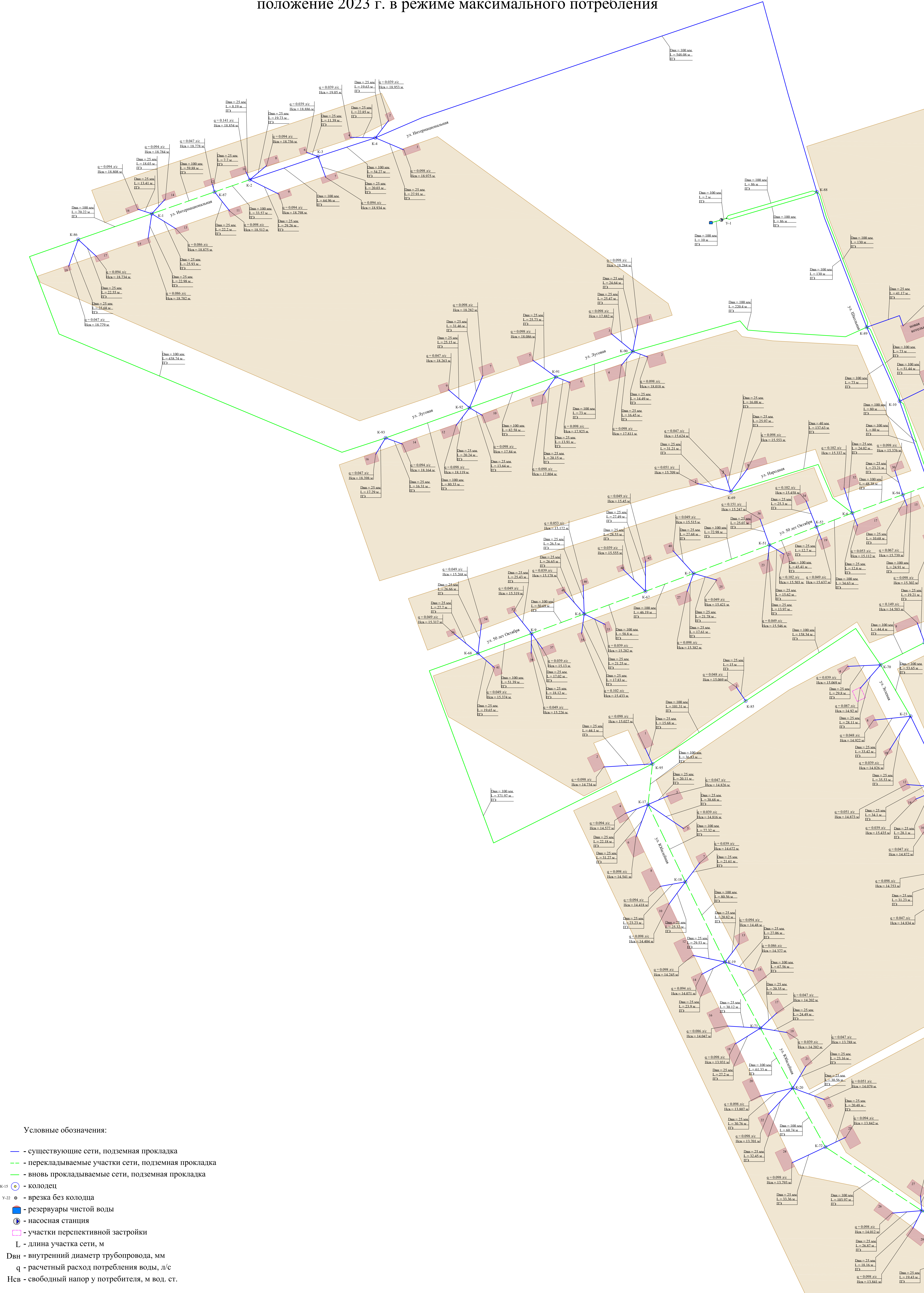
Расчетная схема водопроводной сети с. Северотатарское на существующее положение



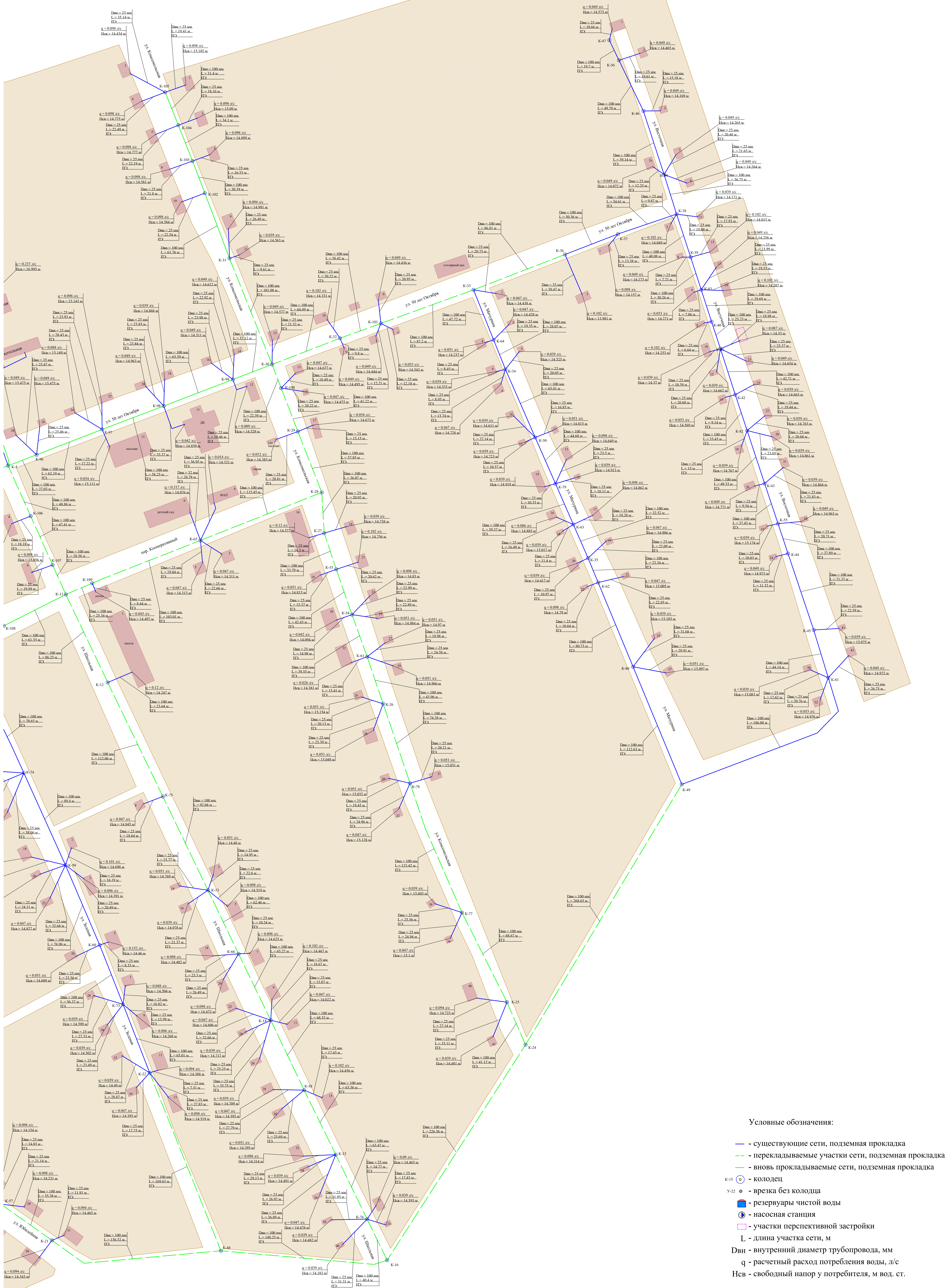
Приложение И

«Расчетная схема водопроводной сети с. Северотатарское на перспективное положение
2023 г. в режиме максимального потребления»

Расчетная схема водопроводной сети с. Северотатарское на перспективное положение 2023 г. в режиме максимального потребления



Расчетная схема водопроводной сети с. Северотатарское на перспективное положение 2023 г. в режиме максимального потребления



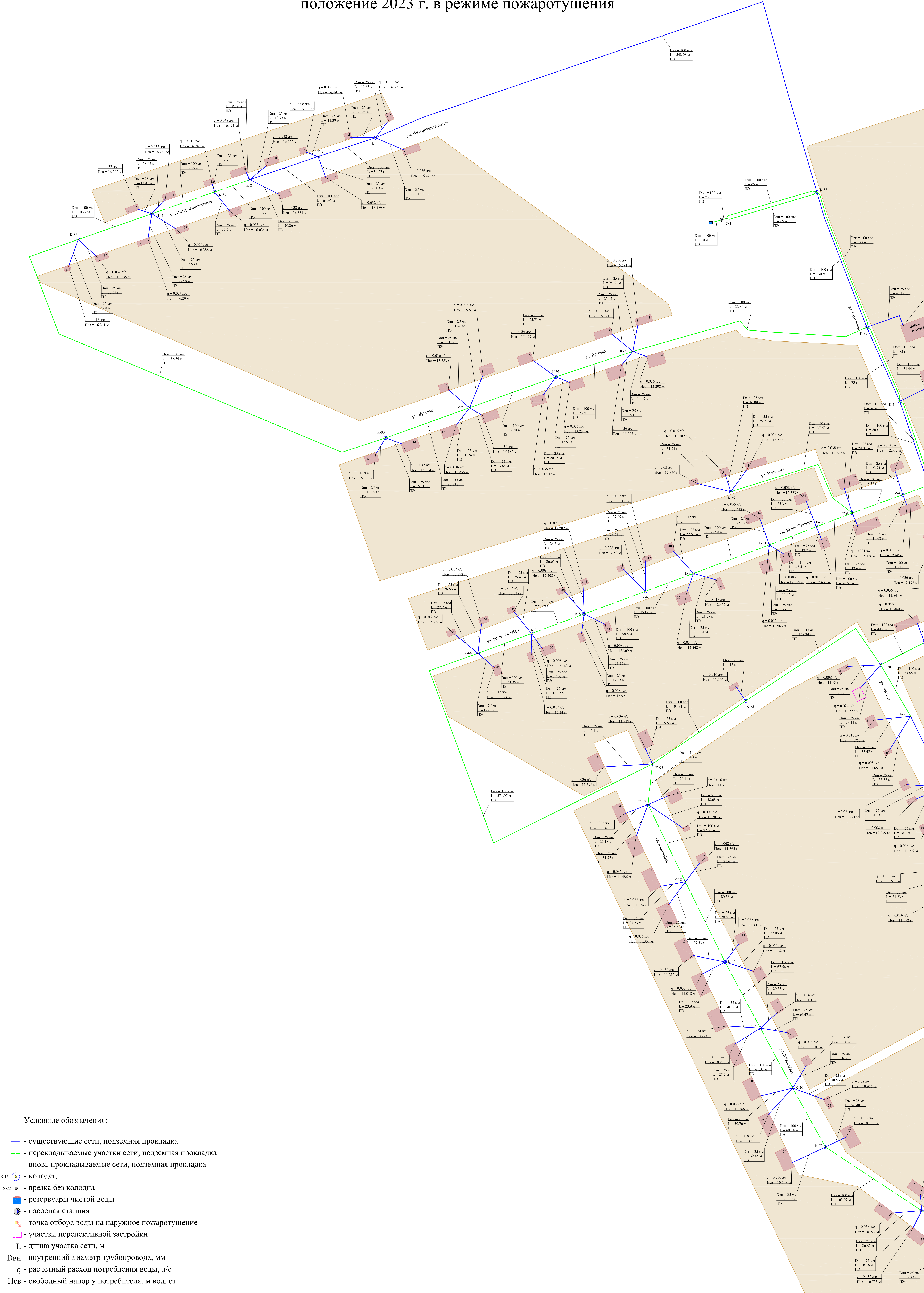
Условные обозначения:

-  - существующие сети, подземная прокладка
-  - перекладываемые участки сети, подземная прокладка
-  - вновь прокладываемые сети, подземная прокладка
-  - колодец
-  - врезка без колодца
-  - резервуары чистой воды
-  - насосная станция
-  - участки перспективной застройки
-  - длина участка сети, м
-  - внутренний диаметр трубопровода, мм
-  - расчетный расход потребления воды, л/с
-  - свободный напор у потребителя, м вод. ст.

Приложение К

«Расчетная схема водопроводной сети с. Северотатарское на перспективное положение
2023 г. в режиме пожаротушения»

Расчетная схема водопроводной сети с. Северотатарское на перспективное положение 2023 г. в режиме пожаротушения



Расчетная схема водопроводной сети с. Северотатарское на перспективное положение 2023 г. в режиме пожаротушения

