Утверждаю:

Глава г. Сорск

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Жуков А.А.**

Согласовано:

Генеральный директор

ОАО «Новосибирский энергетический центр»

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Байдаков В.И.**

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**ГОРОДА СОРСКА**

**НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2030 ГОДА**

**Разработчик: ОАО «Новосибирский энергетический центр»**

**Новосибирск 2013Список исполнителей**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель группы |  | Теньков С.Д. |
| Старший эксперт |  | Кучменко А. Ю. |
| Старший эксперт |  | Данилова Л. Б. |
| Старший эксперт |  | Третьяков К. В. |
| Старший эксперт |  | Готькина М. В. |

**СОдержание**

[1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4](#_Toc379553155)

[1.1 Месторасположение 4](#_Toc379553156)

[1.2 Климатические условия 4](#_Toc379553157)

[1.3 Рельеф 5](#_Toc379553158)

[1.4 Гидрологические условия 5](#_Toc379553159)

[1.5 Инженерно-геологические условия 5](#_Toc379553160)

[2 Исходные данные 7](#_Toc379553161)

[3 Существующее положение 10](#_Toc379553162)

[3.1 Характеристика технического состояния и технологических характеристик объектов водоотведения, оценка возможности их использования на перспективу 10](#_Toc379553163)

[3.1.1 Сети водоотведения 10](#_Toc379553164)

[3.1.2 Канализационные очистные сооружения 1 очереди 42](#_Toc379553165)

[3.1.3 Канализационные очистные сооружения 2 очереди 45](#_Toc379553166)

[3.1.4 Оценка возможности использования на перспективу 46](#_Toc379553167)

[3.2 Анализ состояния очистных сооружений и их влияния на состояние приемников очищенного стока 48](#_Toc379553168)

[3.3 Обоснование выбора оптимальной системы водоотведения на перспективу 51](#_Toc379553169)

[3.4 Расчет нагрузок по всем видам водоснабжения на существующем уровне и на расчетный срок(2030) год 52](#_Toc379553170)

[3.5 Определение основных направлений развития системы водоотведения на основе показателей Генерального плана 53](#_Toc379553171)

[3.6 Целевые показатели развития водоотведения 55](#_Toc379553172)

[3.7 Варианты развития системы водоотведения 55](#_Toc379553173)

[4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов водоотведения 56](#_Toc379553174)

[4.1 Канализационные очистные сооружения и основные КНС и площадки для их размещения 56](#_Toc379553175)

[4.2 .Основные коллектора и магистральные сети 56](#_Toc379553176)

[4.3 Рекомендации по увеличению надежности работы системы водоотведения и организации мониторинга состояния сетей, оборудования сооружений 58](#_Toc379553177)

[4.4 Мероприятия по охране окружающей среды 59](#_Toc379553178)

[4.5 Технико-экономические показатели системы водоотведения 59](#_Toc379553179)

[4.6 . Обоснование инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов водоотведения. 60](#_Toc379553180)

[5 Обосновывающие материалы к схеме водоотведения 64](#_Toc379553181)

[6 литература 67](#_Toc379553182)

# ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## Месторасположение

Город Сорск расположен в верховье реки Сора, на территории Усть-Абаканского района Республики Хакасия, в 115 км от столицы республики – Абакана.

Ближайшая железнодорожная станция Ербинская, линии Ачинск – Абакан Восточно-Сибирской железной дороги, находится в 6 км восточнее города и соединяется с ним железнодорожной веткой и автодорогой. Сообщение между населенными пунктами автомобильное.

Численность городского населения на 01.01.2013 составляет 11,7 тыс. человек.

## Климатические условия

Город расположен в первой строительно-климатической зоне в средней ее части. Район отличается суровой зимой и жарким летом, что характерно для резко - континентального климата.

Разность температур самого холодного и самого жаркого месяца (степень континентальности) составляет 36,1 ºС.

Среднегодовая температура воздуха равна минус 0,6 ºС. Средняя месячная температура наиболее холодного месяца - января – минус 18,8 ºС; наиболее жаркого месяца – июля – плюс 17,3 ºС.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в январе – 75 %, в июле – 70 %, за год – 68 %. Среднее количество осадков - 282 мм, наибольшее среднее количество осадков выпадает в июле – 71 мм, с апреля по октябрь выпадает 246 мм.

Наибольшая высота снежного покрова за зиму: средняя - 8 см, максимальная - 14 см, минимальная - 2 см. Число дней со снежным покровом -116, в среднем снежный покров появляется 25 октября, сходит 8 апреля. Глубина сезонного промерзания грунтов 2,5 м. Господствующее направление ветров северо-западное (46 %), западное (72 %). Средняя скорость ветра за год 8 м/сек, наибольшая средняя месячная скорость приходится на май минимальная на август. В среднем за год один день бывает с пыльной бурей, пыльные бури чаще бывают в апреле и мае.

## Рельеф

Город располагается в гористой местности, на восточных острогах Кузнецкого Алатау. Рельеф площадки очень сложный, изрезан долинами речек и ручьёв с крутыми склонами.

Сложность рельефа вызвана многими факторами: геологическими, тектоническими, литологическими, климатическими, гравитационными, новейшими тектоническими движениями. Характерной чертой рельефа является развитие основных морфологических форм в соответствии с геологическим строением. Направление основных логов как и водораздельных пространств, большей частью северо-восточное и северо-западное, т.е. совпадает либо с тектоническими нарушениями, либо с пликативными структурами.

Город располагается в логах Пеньковом и Ольгином. Застройка размещается в выположенных частях этих логов при выходе в долину р. Соры. Основная капитальная застройка размещается по Ольгиному логу Сейсмичность 7 баллов.

В пределах застраиваемой территории высотные отметки колеблются в интервале от 700 ÷ 800 м.

## Гидрологические условия

Река Сора протекает в севернее города. По её долине вдоль южного склона проходят автомобильная и железная дороги, по которым осуществляются внешние связи города и комбината.

Река Сора протекает по свободной территории. Дно реки частично заболочено, закочковано. Река имеет извилистое русло, неглубоко врезанное. Река создает трудность в застройке, пойма которой заболочена.

В районе города Сорска источники хозяйственно-питьевого водоснабжения ограничены.

Хозяйственно-питьевое и производственно-техническое водоснабжение города Сорск осуществляется за счет эксплуатации месторождения подземных вод «Корчин ключ», расположенное в 8 км на северо-востоке от города.

## Инженерно-геологические условия

Несущими грунтами в основании зданий и сооружений являются супесь со значительным содержанием гравия, гальки, щебня.

Геологический разрез в большей части площадки характеризуется следующим:

* - растительный слой задернованный, мощностью 0,1 – 0,5 м расположен по всей площадке, за исключением крутых склонов с выходом коренных скальных пород;
* - супесь темно – серого цвета, грубо зернистой структуры, с поверхности рыхлая, пронизанная корнями растений, с глубиной плотность увеличивается, залегает почти повсеместно, мощность слоя от 0,25 до 4,75 м и глубже;
* - щебенка скальных пород, чаще средней крупности, с глинистым либо гравийно-песчаным заполнителем, залегает на коренных породах, мощность слоя до 4.25 м.

Как правило, грунты находятся в сухом и редко в слабовлажном состоянии.

Грунтовые воды повсеместно на площадке города имеют большую глубину залегания от поверхности земли. Воды не создают препятствий в строительстве и не требуют понижения уровня.

Основной задачей разработки схемы водоотведения является определение перспективы развития на период до 2030 года.

При разработке схема водоотведения определялись:

1. Расчетные нагрузки на систему водоотведения на существующем уровне и на расчетный срок;
2. Состояние очистных сооружений;
3. Выбор оптимальной схемы на перспективу;
4. Состав основных сооружений, месторасположения и размеров площадок для их размещения;
5. Диаметры основных коллекторов и магистральных сетей, их трассировки, типов прокладок, материалов труб и определением ориентировочных затрат на строительство.

В соответствии с Генеральным планом схема водоотведения составляется на периоды, в том числе:

* 1-я очередь строительства – 2015 год,
* Расчетный срок – 2030 год.

При разработке схемы водоотведения предусматривалось:

1. комплексное решение отвода стоков от бытовых и производственных систем; объединение отдельных систем одного назначения независимо от их ведомственной принадлежности; комплексную прокладку трубопроводов, а также объединение эксплуатационных служб различных инженерных систем;
2. максимальное использование существующих канализационных сетей и сооружений с возможной их реконструкцией.

# Исходные данные

Перечень материалов переданных Администрацией МО город Сорск, для разработки схемы водоснабжения:

1. Генеральный план Городского округа город Сорск Республика Хакасия;
2. Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования город Сорск на 2011 – 2025 годы;
3. Программа «Социально-экономическое развития Муниципального образования город Сорск на 2010-2014 годы»;
4. Паспорт муниципального образования город Сорск на 01.01.2013 года;
5. Проектная документация по объекту «Модернизация инженерных систем водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения», находящихся по адресу Республика Хакасия, городской округ г. Сорск, г. Сорск» разработана в составе:

5.1.Часть 1 «Водоснабжение»:

* «Линейные объекты»,
* «Объекты капитального строительства»;

5.2. Часть 2 «Водоотведение»:

* Линейные объекты,
* Объекты капитального строительства;

1. Схема сетей холодного водоснабжения города Сорск;
2. Схема сетей водоотведения города Сорск;
3. Протяженность сетей холодного водоснабжения города Сорск;
4. Протяженность сетей водоотведения города Сорск;
5. Технический паспорт на объекты водоснабжения, наименование: Водопровод холодной воды Корчин Ключ - Сорск; по адресу: Республика Хакасия, город Сорск, Водозабор «Корчин Ключ», иное описание местоположение: г. Сорск, 7 км. Северовосточнее развилки автомобильной дороги п. Сорский подхоз – город Сорск – санаторий «Туманный» - до насосной станции 3-го подъема по улице 50 лет Октября, 13А;
6. Кадастровый паспорт сооружения, инвентарный номер: 44-5-2С; наименование: Водопровод холодной воды Корчин Ключ - Сорск; по адресу: Республика Хакасия, город Сорск, иное описание местоположение: Водозабор «Корчин Ключ» г. Сорск, 7 км. Северо-восточнее развилки автомобильной дороги п. Сорский подхоз – город Сорск – санаторий «Туманный» - до насосной станции 3-го подъема по улице 50 лет Октября, 13А;
7. Технический паспорт на объекты водоснабжения, наименование: Сети водоснабжения, по адресу: Республика Хакасия, город Сорск, иное описание местоположение: город Сорск ВК-1 насосной станции 3-го водоподъема по улице 50 лет октября, через ВК-33 по улице 50 лет октября в районе жилого дома №2, через ВК-176, ВК-193, по улице Кирова район жилого дома №50, до ВК №204 в районе жилого дома №1 по улице Комарова;
8. Кадастровый паспорт сооружения, инвентарный номер: 41-4-2С; наименование: Сети водоснабжения, по адресу: Республика Хакасия, город Сорск, иное описание местоположение: город Сорск ВК-1 насосной станции 3-го водоподъема по улице 50 лет октября, через ВК-33 по улице 50 лет октября в районе жилого дома №2, через ВК-176, ВК-193, по улице Кирова район жилого дома №50, до ВК №204 в районе жилого дома №1 по улице Комарова;
9. Технический паспорт на объекты водоотведения, наименование: Канализационные сети; по адресу: Республика Хакасия, город Сорск, иное описание местоположение: город Сорск от КК-1 в районе жилого дома по улице Комарова, 9 через КК-45, КК-147, КК-466, КК-628, КК-663 до КК-680 в районе очистных сооружений по улице 50 лет Октября 17, литер Л;
10. Кадастровый паспорт сооружения, инвентарный номер: 40-4-2С; наименование: Канализационные сети; по адресу: Республика Хакасия, город Сорск, иное описание местоположение: город Сорск от КК-1 в районе жилого дома по улице Комарова, 9 через КК-45, КК-147, КК-466, КК-628, КК-663 до КК-680 в районе очистных сооружений по улице 50 лет Октября 17, литер Л;
11. Краткое описание системы водоснабжения города Сорска;
12. Краткое описание системы водоотведения города Сорска;
13. Паспорта скважин №№1-5;
14. Описание охранной зоны водозабора «Корчин ключ»;
15. Схема разводки сетей водоснабжения насосной станции III подъема города Сорска;
16. Схема разводящей сети холодного водоснабжения насосной станции III подъема города Сорска;
17. Помесячный расход электроэнергии объектов ГУП РХ «Хакресводоканал» с июня 2011 по июль 2013 включительно;
18. Перечень юридических лиц потребляющих воду;
19. Количество приборов учета, по которым производится начисления потребителям города Сорск;
20. Проект работ по бурению разведочно-эксплуатационных скважин №№1А и 5А на водозаборе города Сорска «Корчин ключ»;
21. Проект на производство работ на очистку и ремонт резервуаров питьевой воды объемом 2000 м3 насосной станции III подъема в городе Сорске;
22. Утвержденный перечень контролируемых показателей, определена периодичность лабораторных исследований (отбора проб);
23. Протоколы количественного химического анализа воды централизованного водоснабжения, место отбора «Корчин ключ»;
24. Паспорт сооружений для очистки и обеззараживания сточных вод бытовой канализации города Сорска;
25. Схема очистных сооружений;
26. График работ по осуществлению контроля качества сточных вод;
27. Отчет о работе очистных сооружений города Сорска ООО «Хакасресводоканал» за август-октябрь 2013 года;
28. Нормативы сбросов веществ и организмов в р. Сора;
29. Результаты исследований проб воды реки Сора, выше и ниже сброса очистных сооружений за сентябрь-ноябрь 2013 года;
30. Приказ государственного комитета по тарифам и энергетики Республики Хакасия от 08 августа 2012 года № 86-п «Об утверждении нормативов коммунальных услуг»;
31. Отчет по степеням благоустройства жилых домов и количеству проживающих людей;
32. Баланс водоснабжения за 2012, 2013 годы.

# Существующее положение

## Характеристика технического состояния и технологических характеристик объектов водоотведения, оценка возможности их использования на перспективу

Система хозяйственно-бытовой канализации города Сорска представлена централизованной системой подземных самотечных коллекторов. Объектами канализования являются жилые и общественные здания, промышленные объекты. Расчетный среднесуточный прием стоков от потребителей города Сорска в канализационную сеть составляет 5179 м3/сутки, в том числе:

* От населения – 2 447 м3/сутки,
* От промышленности – 2 732 м3/сутки.

### Сети водоотведения

Техническое состояние канализационных труб удовлетворительное, трубы водоотводящей сети главного коллектора на канализационные очистные сооружения предприятия изготовлены из асбестных труб диаметром 450 мм.

Износ основных средств канализационной сети города Сорска составляет 100%, сведения о диаметре труб городской канализационной сети отсутствуют.

Основной организацией эксплуатирующей канализационные сети является ООО «Хакасресводоканал». Кроме этого, часть трубопроводов питьевой воды находится на балансе юридических лиц. Общая протяженность канализационных сетей города Сорск составляет 19,395 км, в том числе:

* ООО «Хакасресводоканал» - 15,389 км,
* Юридические лица – 4,006 км.

Протяженность канализационных сетей находящихся в эксплуатационной ответственности ООО «Хакассресводоканал» составляет 15,389 км, в том числе:

* Магистральные и внутриквартальные сети – 13,089 км;
* Подводки к МКД – 2,3 км.

Перечень участков водопроводной сети приведен ниже (, ).

Таблица 1

Перечень участков канализационной сети в эксплуатационной ответственности ООО "Хакасресводоканал"

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месторасположение | Водоотведение | | | | |
| Начало участка | Конец участка | Ду, мм | Тип прокладки | Протяженность, м |
|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Магистральные и внутриквартальные сети** | | | | | |
| ул. Кирова | КК 1 | КК 2 | 120 | подземная | 36 |
| ул. Кирова | КК 2 | КК 3 | 120 | подземная | 37 |
| ул. Кирова | КК 3 | КК 4 | 120 | подземная | 21 |
| ул. Кирова | КК 4 | КК 5 | 380 | подземная | 51 |
| ул. Кирова | КК 5 | КК 6 | 120 | подземная | 46 |
| ул. Кирова | КК 7 | КК 8 | 120 | подземная | 22 |
| ул. Кирова | КК 8 | КК 9 | 120 | подземная | 8 |
| ул. Кирова | КК 5 | КК 17 | 380 | подземная | 30 |
| ул. Кирова | КК 17 | КК 18 | 120 | подземная | 20 |
| ул. Кирова | КК 18 | КК 19 | 120 | подземная | 13 |
| ул. Кирова | КК 19 | КК 20 | 120 | подземная | 38 |
| ул. Кирова | КК 17 | КК 21 | 380 | подземная | 54 |
| ул. Кирова | КК 21 | КК 22 | 120 | подземная | 24 |
| ул. Кирова | КК 22 | КК 23 | 120 | подземная | 22 |
| ул. Кирова | КК 23 | КК 24 | 120 | подземная | 17 |
| ул. Кирова | КК 25 | КК 26 | 120 | подземная | 12 |
| ул. Кирова | КК 21 | КК 27 | 380 | подземная | 9 |
| ул. Кирова | КК 27 | КК 28 | 120 | подземная | 38 |
| ул. Кирова | КК 28 | КК 29 | 120 | подземная | 33 |
| ул. Кирова | КК 29 | КК 30 | 120 | подземная | 40 |
| ул. Кирова | КК 30 | КК 31 | 120 | подземная | 19 |
| ул. Кирова | КК 31 | КК 32 | 120 | подземная | 13 |
| ул. Кирова | КК 32 | КК 33 | 120 | подземная | 19 |
| ул. Кирова | КК 28 | КК 34 | 120 | подземная | 20 |
| ул. Кирова | КК 34 | КК 35 | 120 | подземная | 37 |
| ул. Кирова | КК 35 | КК 36 | 120 | подземная | 38 |
| ул. Кирова | КК 27 | КК 37 | 120 | подземная | 31 |
| ул. Кирова | КК 37 | КК 38 | 120 | подземная | 35 |
| ул. Кирова | КК 38 | КК 39 | 120 | подземная | 35 |
| ул. Кирова | КК 27 | КК 40 | 380 | подземная | 29 |
| ул. Кирова | КК 40 | КК 41 | 380 | подземная | 46 |
| ул. Кирова | КК 41 | КК 41А | 380 | подземная | 20 |
| ул. Кирова | КК 41А | КК 42 | 120 | подземная | 16 |
| ул. Кирова | КК 42 | КК 43 | 120 | подземная | 16 |
| ул. Кирова | КК 43 | КК 44 | 120 | подземная | 23 |
| ул. Кирова | КК 44 | КК 45 | 120 | подземная | 40 |
| ул. Кирова | КК 45 | КК 46 | 120 | подземная | 25 |
| ул. Кирова | КК 41А | КК 47 | 380 | подземная | 33 |
| ул. Кирова | КК 47 | КК 48 | 120 | подземная | 47 |
| ул. Кирова | КК 48 | КК 49 | 120 | подземная | 11 |
| ул. Кирова | КК 49 | КК 50 | 120 | подземная | 27 |
| ул. Кирова | КК 50 | КК 51 | 120 | подземная | 34 |
| ул. Кирова | КК 47 | КК 52 | 380 | подземная | 12 |
| ул. Кирова | КК 52 | КК 53 | 120 | подземная | 19 |
| ул. Кирова | КК 52 | КК 54 | 380 | подземная | 15 |
| ул. Кирова | КК 54 | КК 55 | 120 | подземная | 18 |
| ул. Кирова | КК 55 | КК 56 | 120 | подземная | 10 |
| ул. Кирова | КК 56 | КК 57 | 120 | подземная | 14 |
| ул. Кирова | КК 57 | КК 58 | 120 | подземная | 17 |
| ул. Кирова | КК 58 | КК 59 | 120 | подземная | 14 |
| ул. Кирова | КК 59 | КК 60 | 120 | подземная | 11 |
| ул. Кирова | КК 54 | КК 61 | 380 | подземная | 28 |
| ул. Кирова | КК 61 | КК 62 | 120 | подземная | 18 |
| ул. Кирова | КК 62 | КК 63 | 120 | подземная | 18 |
| ул. Кирова | КК 63 | КК 64 | 120 | подземная | 25 |
| ул. Кирова | КК 64 | КК 65 | 120 | подземная | 21 |
| ул. Кирова | КК 61 | КК 66 | 380 | подземная | 17 |
| ул. Кирова | КК 66 | КК 66А | 150 | подземная | 18 |
| ул. Кирова | КК 66 | КК 67 | 380 | подземная | 33 |
| ул. Кирова | КК 67 | КК 68 | 120 | подземная | 26 |
| ул. Кирова | КК 68 | КК 69 | 120 | подземная | 40 |
| ул. Кирова | КК 69 | КК 70 | 120 | подземная | 33 |
| ул. Кирова | КК 67 | КК 71 | 380 | подземная | 28 |
| ул. Кирова | КК 71 | КК 72 | 120 | подземная | 27 |
| ул. Кирова | КК 72 | КК 73 | 120 | подземная | 17 |
| ул. Кирова | КК 73 | КК 74 | 120 | подземная | 36 |
| ул. Кирова | КК 74 | КК 75 | 120 | подземная | 46 |
| ул. Кирова | КК 71 | КК 76 | 380 | подземная | 27 |
| ул. Кирова | КК 76 | КК 77 | 120 | подземная | 26 |
| ул. Кирова | КК 77 | КК 78 | 120 | подземная | 37 |
| ул. Кирова | КК 78 | КК 79 | 120 | подземная | 39 |
| ул. Кирова | КК 76 | КК 80 | 380 | подземная | 7 |
| ул. Кирова | КК 80 | КК 81 | 380 | подземная | 20 |
| ул. Кирова | КК 81 | КК 82 | 150 | подземная | 28 |
| ул. Кирова | КК 81 | КК 83 | 380 | подземная | 67 |
| ул. Кирова | КК 83 | КК 84 | 380 | подземная | 100 |
| ул. Кирова | КК 84 | КК 95 | 380 | подземная | 58 |
| ул. Кирова | КК 95 | КК 99 | 100 | подземная | 37 |
| ул. Кирова | КК 99 | КК 100 | 100 | подземная | 18 |
| ул. Кирова | КК 100 | КК 101 | 100 | подземная | 9 |
| ул. Кирова | КК 101 | КК 102 | 100 | подземная | 15 |
| ул. Кирова | КК 102 | КК 103 | 100 | подземная | 19 |
| ул. Кирова | КК 103 | КК 104 | 100 | подземная | 17 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 95 | КК 105 | 150 | подземная | 28 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 105 | КК 106 | 150 | подземная | 22 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 106 | КК 107 | 150 | подземная | 46 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 107 | КК 108 | 150 | подземная | 52 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 108 | КК 109 | 150 | подземная | 37 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 109 | КК 110 | 150 | подземная | 50 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 110 | КК 111 | 150 | подземная | 50 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 111 | КК 112 | 150 | подземная | 46 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 112 | КК 113 | 150 | подземная | 51 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 113 | КК 114 | 150 | подземная | 50 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 114 | КК 115 | 150 | подземная | 50 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 115 | КК 116 | 150 | подземная | 52 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 116 | КК 117 | 150 | подземная | 22 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 117 | КК 118 | 150 | подземная | 34 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 116 | КК 119 | 100 | подземная | 46 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 119 | КК 120 | 100 | подземная | 10 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 120 | КК 121 | 100 | подземная | 12 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 121 | КК 122 | 100 | подземная | 7 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 120 | КК 123 | 100 | подземная | 9 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 116 | КК 124 | 150 | подземная | 53 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 124 | КК 125 | 150 | подземная | 22 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 125 | КК 126 | 150 | подземная | 31 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 126 | КК 127 | 150 | подземная | 21 |
| ул. Комарова | КК 127 | КК 128 | 150 | подземная | 26 |
| ул. Комарова | КК 128 | КК 129 | 150 | подземная | 41 |
| ул. Комарова | КК 129 | КК 130 | 150 | подземная | 38 |
| ул. Комарова | КК 130 | КК 131 | 150 | подземная | 41 |
| ул. Комарова | КК 131 | КК 132 | 150 | подземная | 64 |
| ул. Комарова | КК 132 | КК 133 | 150 | подземная | 25 |
| ул. Комарова | КК 133 | КК 134 | 150 | подземная | 11 |
| ул. Комарова | КК 134 | КК 135 | 100 | подземная | 20 |
| ул. Комарова | КК 135 | КК 136 | 100 | подземная | 11 |
| ул. Комарова | КК 134 | КК 137 | 150 | подземная | 22 |
| ул. Комарова | КК 137 | КК 138 | 150 | подземная | 20 |
| ул. Комарова | КК 138 | КК 139 | 150 | подземная | 14 |
| ул. Комарова | КК 139 | КК 140 | 150 | подземная | 23 |
| ул. Комарова | КК 140 | КК 141 | 150 | подземная | 17 |
| ул. Комарова | КК 141 | КК 142 | 150 | подземная | 28 |
| ул. Кирова | КК 95 | КК 143 | 380 | подземная | 28 |
| ул. Кирова | КК 143 | КК 144 | 100 | подземная | 28 |
| ул. Кирова | КК 144 | КК 145 | 100 | подземная | 15 |
| ул. Кирова | КК 145 | КК 146 | 100 | подземная | 15 |
| ул. Кирова | КК 143 | КК 147 | 380 | подземная | 36 |
| ул. Кирова | КК 147 | КК 148 | 380 | подземная | 37 |
| ул. Кирова | КК 148 | КК 149 | 100 | подземная | 15 |
| ул. Кирова | КК 149 | КК 150 | 100 | подземная | 22 |
| ул. Кирова | КК 150 | КК 151 | 100 | подземная | 18 |
| ул. Кирова | КК 151 | КК 152 | 100 | подземная | 13 |
| ул. Кирова | КК 152 | КК 153 | 100 | подземная | 18 |
| ул. Кирова | КК 148 | КК 154 | 380 | подземная | 29 |
| ул. Кирова | КК 154 | КК 155 | 100 | подземная | 25 |
| ул. Кирова | КК 155 | КК 156 | 100 | подземная | 34 |
| ул. Кирова | КК 156 | КК 157 | 100 | подземная | 37 |
| ул. Кирова | КК 154 | КК 158 | 380 | подземная | 51 |
| ул. Кирова | КК 158 | КК 159 | 100 | подземная | 7 |
| ул. Кирова | КК 159 | КК 160 | 100 | подземная | 17 |
| ул. Кирова | КК 160 | КК 161 | 100 | подземная | 38 |
| ул. Кирова | КК 161 | КК 162 | 100 | подземная | 37 |
| ул. Кирова | КК 158 | КК 163 | 380 | подземная | 33 |
| ул. Кирова | КК 163 | КК 164 | 380 | подземная | 20 |
| ул. Кирова | КК 164 | КК 165 | 100 | подземная | 25 |
| ул. Кирова | КК 165 | КК 166 | 100 | подземная | 32 |
| ул. Кирова | КК 166 | КК 167 | 100 | подземная | 38 |
| ул. Кирова | КК 167 | КК 168 | 100 | подземная | 21 |
| ул. Кирова | КК 168 | КК 168А | 100 | подземная | 23 |
| ул. Кирова | КК 164 | КК 169 | 380 | подземная | 40 |
| ул. Кирова | КК 169 | КК 170 | 150 | подземная | 22 |
| ул. Кирова | КК 170 | КК 171 | 150 | подземная | 20 |
| ул. Кирова | КК 171 | КК 175 | 150 | подземная | 42 |
| ул. Водонапорная | КК 169 | КК 176 | 150 | подземная | 104 |
| ул. Водонапорная | КК 176 | КК 177 | 150 | подземная | 53 |
| ул. Водонапорная | КК 177 | КК 178 | 150 | подземная | 22 |
| ул. Водонапорная | КК 178 | КК 179 | 150 | подземная | 35 |
| ул. Водонапорная | КК 179 | КК 180 | 150 | подземная | 24 |
| ул. Водонапорная | КК 180 | КК 181 | 150 | подземная | 28 |
| ул. Водонапорная | КК 181 | КК 182 | 150 | подземная | 18 |
| ул. Водонапорная | КК 178 | КК 186 | 120 | подземная | 47 |
| ул. Водонапорная | КК 186 | КК 187 | 120 | подземная | 29 |
| ул. Парковая | КК 187 | КК 188 | 120 | подземная | 26 |
| ул. Парковая | КК 188 | КК 189 | 120 | подземная | 6 |
| ул. Парковая | КК 189 | КК 190 | 120 | подземная | 27 |
| ул. Парковая | КК 190 | КК 191 | 120 | подземная | 23 |
| ул. Парковая | КК 191 | КК 192 | 120 | подземная | 7 |
| ул. Парковая | КК 192 | КК 193 | 120 | подземная | 28 |
| ул. Парковая | КК 193 | КК 194 | 120 | подземная | 6 |
| ул. Парковая | КК 194 | КК 195 | 120 | подземная | 21 |
| ул. Кирова | КК 169 | КК 196 | 380 | подземная | 44 |
| ул. Кирова | КК 196 | КК 199 | 380 | подземная | 38 |
| ул. Кирова | КК 199 | КК 200 | 380 | подземная | 30 |
| ул. Кирова | КК 200 | КК 201 | 380 | подземная | 34 |
| ул. Кирова | КК 201 | КК 208 | 380 | подземная | 34 |
| ул. Кирова | КК 208 | КК 209 | 380 | подземная | 34 |
| ул. Кирова | КК 209 | КК 210 | 380 | подземная | 34 |
| ул. Кирова | КК 210 | КК 211 | 380 | подземная | 50 |
| ул. Кирова | КК 211 | КК 212 | 380 | подземная | 62 |
| ул. Кирова | КК 212 | КК 213 | 380 | подземная | 40 |
| ул. Кирова | КК 213 | КК 214 | 380 | подземная | 32 |
| ул. Кирова | КК 214 | КК 215 | 150 | подземная | 43 |
| ул. Гагарина | КК 215 | КК 216 | 150 | подземная | 13 |
| ул. Гагарина | КК 216 | КК 217 | 150 | подземная | 15 |
| ул. Гагарина | КК 217 | КК 218 | 150 | подземная | 33 |
| ул. Гагарина | КК 218 | КК 219 | 150 | подземная | 19 |
| ул. Гагарина | КК 219 | КК 220 | 150 | подземная | 16 |
| ул. Гагарина | КК 220 | КК 223 | 150 | подземная | 17 |
| ул. Кирова | КК 216 | КК 224 | 150 | подземная | 25 |
| ул. Кирова | КК 224 | КК 228 | 150 | подземная | 26 |
| ул. Кирова | КК 228 | КК 229 | 150 | подземная | 29 |
| ул. Кирова | КК 229 | КК 230 | 150 | подземная | 18 |
| ул. Кирова | КК 230 | КК 231 | 150 | подземная | 25 |
| ул. Кирова | КК 231 | КК 232 | 150 | подземная | 14 |
| ул. Кирова | КК 231 | КК 233 | 150 | подземная | 24 |
| ул. Кирова | КК 233 | КК 234 | 150 | подземная | 13 |
| ул. Больничная | КК 234 | КК 235 | 150 | подземная | 14 |
| ул. Больничная | КК 235 | КК 236 | 150 | подземная | 19 |
| ул. Больничная | КК 236 | КК 237 | 150 | подземная | 15 |
| ул. Больничная | КК 233 | КК 238 | 150 | подземная | 23 |
| ул. Больничная | КК 238 | КК 239 | 150 | подземная | 30 |
| ул. Кирова | КК 214 | КК 255 | 380 | подземная | 32 |
| ул. Кирова | КК 255 | КК 258 | 380 | подземная | 5 |
| ул. Кирова | КК 257 | КК 258 | 380 | подземная | 5 |
| ул. Кирова | КК 257 | КК 259 | 150 | подземная | 27 |
| ул. Кирова | КК 259 | КК 260 | 100 | подземная | 16 |
| ул. Кирова | КК 261 | КК 260 | 100 | подземная | 19 |
| ул. Кирова | КК 259 | КК 262 | 150 | подземная | 54 |
| ул. Кирова | КК 262 | КК 263 | 150 | подземная | 15 |
| ул. Кирова | КК 263 | КК 264 | 150 | подземная | 42 |
| ул. Кирова | КК 264 | КК 265 | 150 | подземная | 18 |
| ул. Кирова | КК 265 | КК 266 | 150 | подземная | 37 |
| ул. Кирова | КК 264 | КК 268 | 150 | подземная | 32 |
| ул. Кирова | КК 268 | КК 269 | 150 | подземная | 26 |
| ул. Кирова | КК 269 | КК 270 | 150 | подземная | 34 |
| ул. Кирова | КК 270 | КК 275 | 150 | подземная | 114 |
| ул. Парковая | КК 275 | КК 276 | 150 | подземная | 28 |
| ул. Кирова | КК 277 | КК 257 | 380 | подземная | 31 |
| ул. Кирова | КК 277 | КК 278 | 380 | подземная | 24 |
| ул. Кирова | КК 278 | КК 279 | 380 | подземная | 23 |
| ул. Кирова | КК 279 | КК 280 | 380 | подземная | 36 |
| ул. Кирова | КК 280 | КК 281 | 380 | подземная | 15 |
| ул. Кирова | КК 281 | КК 282А | 380 | подземная | 15 |
| ул. Кирова | КК 282А | КК 283А | 380 | подземная | 34 |
| ул. Кирова | КК 283А | КК 284А | 380 | подземная | 49 |
| ул. Кирова | КК 284А | КК 285А | 380 | подземная | 4 |
| ул. Кирова | КК 284А | КК 290 | 150 | подземная | 25 |
| ул. Кирова | КК 290 | КК 291 | 150 | подземная | 10 |
| ул. Кирова | КК 291 | КК 292 | 150 | подземная | 19 |
| ул. Кирова | КК 292 | КК 292А | 150 | подземная | 14 |
| ул. Кирова | КК 292А | КК 293 | 150 | подземная | 38 |
| ул. Кирова | КК 293 | КК 294 | 150 | подземная | 23 |
| ул. Кирова | КК 294 | КК 295 | 150 | подземная | 13 |
| ул. Кирова | КК 295 | КК 296 | 150 | подземная | 28 |
| ул. Пионерская | КК 292 | КК 296А | 150 | подземная | 23 |
| ул. Пионерская | КК 296А | КК 297 | 150 | подземная | 23 |
| ул. Пионерская | КК 297 | КК 298 | 150 | подземная | 26 |
| ул. Пионерская | КК 298 | КК 299 | 150 | подземная | 31 |
| ул. Пионерская | КК 299 | КК 300 | 150 | подземная | 9 |
| ул. Пионерская | КК 300 | КК 301 | 150 | подземная | 23 |
| ул. Пионерская | КК 301 | КК 302 | 150 | подземная | 26 |
| ул. Пушкина | КК 302 | КК 303 | 150 | подземная | 59 |
| ул. Пушкина | КК 303 | КК 304 | 150 | подземная | 20 |
| ул. Пушкина | КК 304 | КК 305 | 150 | подземная | 7 |
| ул. Пушкина | КК 305 | КК 306 | 150 | подземная | 10 |
| ул. Пушкина | КК 306 | КК 307 | 150 | подземная | 21 |
| ул. Кирова | КК 285А | КК 308 | 380 | подземная | 42 |
| ул. Кирова | КК 308 | КК 309 | 150 | подземная | 20 |
| ул. Кирова | КК 309 | КК 310 | 150 | подземная | 15 |
| ул. Кирова | КК 310 | КК 311 | 150 | подземная | 28 |
| ул. Кирова | КК 311 | КК 291 | 150 | подземная | 28 |
| ул. Кирова | КК 308 | КК 312 | 380 | подземная | 37 |
| ул. 50 лет Октября | КК 312 | КК 313 | 200 | подземная | 39 |
| ул. 50 лет Октября | КК 313 | КК 314 | 110 | подземная | 8 |
| ул. 50 лет Октября | КК 314 | КК 315 | 110 | подземная | 11 |
| ул. 50 лет Октября | КК 315 | КК 316 | 110 | подземная | 11 |
| ул. 50 лет Октября | КК 315 | КК 317 | 110 | подземная | 14 |
| ул. 50 лет Октября | КК 313 | КК 318 | 200 | подземная | 40 |
| ул. 50 лет Октября | КК 318 | КК 319 | 200 | подземная | 40 |
| ул. 50 лет Октября | КК 319 | КК 320 | 200 | подземная | 14 |
| ул. 50 лет Октября | КК 320 | КК 321 | 200 | подземная | 25 |
| ул. 50 лет Октября | КК 321 | КК 322 | 200 | подземная | 77 |
| ул. 50 лет Октября | КК 322 | КК 323 | 150 | подземная | 28 |
| ул. 50 лет Октября | КК 323 | КК 324 | 150 | подземная | 5 |
| ул. 50 лет Октября | КК 324 | КК 325 | 150 | подземная | 11 |
| ул. 50 лет Октября | КК 325 | КК 326 | 150 | подземная | 11 |
| ул. 50 лет Октября | КК 326 | КК 327 | 150 | подземная | 12 |
| ул. 50 лет Октября | КК 327 | КК 328 | 150 | подземная | 25 |
| ул. Пушкина | КК 328 | КК 329 | 150 | подземная | 36 |
| ул. Пушкина | КК 329 | КК 330 | 150 | подземная | 11 |
| ул. Пушкина | КК 329 | КК 331 | 150 | подземная | 37 |
| ул. Пушкина | КК 331 | КК 332 | 150 | подземная | 10 |
| ул. Пушкина | КК 331 | КК 333 | 150 | подземная | 29 |
| ул. Пушкина | КК 333 | КК 334 | 150 | подземная | 10 |
| ул. Пушкина | КК 333 | КК 335 | 150 | подземная | 36 |
| ул. 50 лет Октября | КК 352 | КК 353 | 150 | подземная | 21 |
| ул. 50 лет Октября | КК 353 | КК 354 | 150 | подземная | 14 |
| ул. 50 лет Октября | КК 354 | КК 355 | 150 | подземная | 10 |
| ул. 50 лет Октября | КК 355 | КК 356 | 150 | подземная | 35 |
| ул. Толстого | КК 355 | КК 357 | 150 | подземная | 35 |
| ул. Толстого | КК 357 | КК 358 | 150 | подземная | 11 |
| ул. Толстого | КК 357 | КК 359 | 150 | подземная | 39 |
| ул. Толстого | КК 359 | КК 360 | 150 | подземная | 11 |
| ул. Толстого | КК 359 | КК 361 | 150 | подземная | 28 |
| ул. Толстого | КК 361 | КК 362 | 150 | подземная | 32 |
| ул. Толстого | КК 361 | КК 363 | 150 | подземная | 11 |
| ул. Толстого | КК 363 | КК 364 | 150 | подземная | 24 |
| ул. 50 лет Октября | КК 322 | КК 365 | 200 | подземная | 30 |
| ул. 50 лет Октября | КК 365 | КК 366 | 280 | подземная | 60 |
| ул. 50 лет Октября | КК 366 | КК 367 | 280 | подземная | 47 |
| ул. 50 лет Октября | КК 367 | КК 368 | 280 | подземная | 43 |
| ул. 50 лет Октября | КК 368 | КК 369 | 280 | подземная | 45 |
| ул. 50 лет Октября | КК 369 | КК 370 | 150 | подземная | 32 |
| ул. 50 лет Октября | КК 370 | КК 374 | 150 | подземная | 23 |
| ул. 50 лет Октября | КК 374 | КК 375 | 150 | подземная | 12 |
| ул. 50 лет Октября | КК 375 | КК 376 | 150 | подземная | 9 |
| ул. 50 лет Октября | КК 376 | КК 377 | 150 | подземная | 28 |
| ул. 50 лет Октября | КК 377 | КК 378 | 150 | подземная | 9 |
| ул. Лермонтова | КК 375 | КК 379 | 150 | подземная | 23 |
| ул. Лермонтова | КК 379 | КК 380 | 150 | подземная | 10 |
| ул. Лермонтова | КК 380 | КК 381 | 150 | подземная | 23 |
| ул. Лермонтова | КК 381 | КК 382 | 150 | подземная | 11 |
| ул. Лермонтова | КК 382 | КК 383 | 150 | подземная | 10 |
| ул. Лермонтова | КК 383 | КК 384 | 150 | подземная | 14 |
| ул. Лермонтова | КК 384 | КК 385 | 150 | подземная | 14 |
| ул. Лермонтова | КК 384 | КК 386 | 150 | подземная | 14 |
| ул. Лермонтова | КК 386 | КК 387 | 150 | подземная | 14 |
| ул. Лермонтова | КК 387 | КК 388 | 150 | подземная | 13 |
| ул. Лермонтова | КК 388 | КК 389 | 150 | подземная | 10 |
| ул. Лермонтова | КК 383 | КК 390 | 120 | подземная | 36 |
| ул. Лермонтова | КК 390 | КК 391 | 120 | подземная | 23 |
| ул. Пионерская | КК 391 | КК 392 | 120 | подземная | 30 |
| ул. Пионерская | КК 392 | КК 394 | 120 | подземная | 82 |
| Ул. 50 лет Октября | КК 369 | КК 397 | 280 | подземная | 48 |
| Ул. 50 лет Октября | КК 397 | КК 398 | 280 | подземная | 32 |
| Ул. 50 лет Октября | КК 398 | КК 399 | 280 | подземная | 26 |
| Ул. 50 лет Октября | КК 399 | КК 400 | 150 | подземная | 36 |
| Ул. 50 лет Октября | КК 400 | КК 401 | 150 | подземная | 9 |
| Ул. 50 лет Октября | КК 401 | КК 402 | 150 | подземная | 21 |
| Ул. 50 лет Октября | КК 402 | КК 403 | 150 | подземная | 19 |
| Ул. 50 лет Октября | КК 403 | КК 404 | 150 | подземная | 7 |
| Ул. 50 лет Октября | КК 404 | КК 405 | 150 | подземная | 21 |
| Ул. 50 лет Октября | КК 405 | КК 406 | 150 | подземная | 16 |
| Ул. 50 лет Октября | КК 406 | КК 407 | 150 | подземная | 19 |
| Ул. 50 лет Октября | КК 405 | КК 408 | 150 | подземная | 32 |
| ул. Чапаева | КК 405 | КК 409 | 150 | подземная | 42 |
| ул. Чапаева | КК 409 | КК 410 | 150 | подземная | 15 |
| ул. Чапаева | КК 410 | КК 411 | 150 | подземная | 14 |
| ул. Чапаева | КК 411 | КК 412 | 150 | подземная | 39 |
| ул. Чапаева | КК 409 | КК 413 | 150 | подземная | 31 |
| ул. Чапаева | КК 413 | КК 414 | 150 | подземная | 18 |
| Ул. Лермонтова | КК 401 | КК 415 | 150 | подземная | 70 |
| Ул. Лермонтова | КК 415 | КК 416 | 120 | подземная | 11 |
| Ул. Лермонтова | КК 416 | КК 417 | 120 | подземная | 8 |
| Ул. Лермонтова | КК 417 | КК 418 | 120 | подземная | 26 |
| Ул. Лермонтова | КК 418 | КК 419 | 120 | подземная | 14 |
| Ул. Лермонтова | КК 419 | КК 420 | 120 | подземная | 15 |
| Ул. Лермонтова | КК 420 | КК 421 | 120 | подземная | 11 |
| Ул. Лермонтова | КК 421 | КК 422 | 120 | подземная | 26 |
| Ул. Лермонтова | КК 422 | КК 423 | 120 | подземная | 17 |
| Ул. Лермонтова | КК 423 | КК 424 | 120 | подземная | 12 |
| Ул. Лермонтова | КК 419 | КК 425 | 120 | подземная | 36 |
| Ул. Лермонтова | КК 425 | КК 426 | 120 | подземная | 21 |
| Ул. Лермонтова | КК 426 | КК 427 | 120 | подземная | 14 |
| Ул. Лермонтова | КК 427 | КК 428 | 120 | подземная | 12 |
| Ул. Лермонтова | КК 415 | КК 416А | 120 | подземная | 32 |
| Ул. Лермонтова | КК 416А | КК 417А | 120 | подземная | 39 |
| Ул. Лермонтова | КК 417А | КК 418А | 120 | подземная | 14 |
| Ул. Лермонтова | КК 418А | КК 419А | 120 | подземная | 11 |
| ул. 50 лет Октября | КК 365 | КК 432 | 200 | подземная | 37 |
| ул. 50 лет Октября | КК 432 | КК 433 | 200 | подземная | 49 |
| ул. Дружбы | КК 433 | КК 434 | 150 | подземная | 15 |
| ул. Дружбы | КК 434 | КК 435 | 150 | подземная | 17 |
| ул. Дружбы | КК 435 | КК 436 | 150 | подземная | 15 |
| ул. Дружбы | КК 436 | КК 437 | 150 | подземная | 17 |
| ул. Дружбы | КК 437 | КК 438 | 150 | подземная | 20 |
| ул. Дружбы | КК 438 | КК 439 | 150 | подземная | 15 |
| ул. Дружбы | КК 439 | КК 440 | 150 | подземная | 28 |
| ул. Дружбы | КК 440 | КК 441 | 150 | подземная | 28 |
| ул. Дружбы | КК 441 | КК 442 | 150 | подземная | 60 |
| ул. Дружбы | КК 442 | КК 443 | 100 | подземная | 4 |
| ул. Дружбы | КК 443 | КК 444 | 100 | подземная | 11 |
| ул. Дружбы | КК 444 | КК 445 | 100 | подземная | 15 |
| ул. Дружбы | КК 433 | КК 446 | 200 | подземная | 20 |
| ул. Дружбы | КК 446 | КК 447 | 200 | подземная | 97 |
| ул. Дружбы | КК 447 | КК 448 | 200 | подземная | 48 |
| ул. 50 лет Октября | КК 448 | КК 449 | 200 | подземная | 49 |
| ул. 50 лет Октября | КК 449 | КК 450 | 200 | подземная | 25 |
| ул. 50 лет Октября | КК 450 | КК 451 | 200 | подземная | 16 |
| ул. 50 лет Октября | КК 451 | КК 452 | 200 | подземная | 32 |
| ул. 50 лет Октября | КК 452 | КК 453 | 200 | подземная | 51 |
| ул. 50 лет Октября | КК 453 | КК 454 | 200 | подземная | 52 |
| ул. 50 лет Октября | КК 454 | КК 455 | 200 | подземная | 45 |
| ул. 50 лет Октября | КК 455 | КК 456 | 200 | подземная | 54 |
| ул. 50 лет Октября | КК 456 | КК 457 | 200 | подземная | 48 |
| ул. 50 лет Октября | КК 457 | КК 458 | 200 | подземная | 48 |
| ул. 50 лет Октября | КК 458 | КК 459 | 200 | подземная | 48 |
| ул. 50 лет Октября | КК 459 | КК 460 | 200 | подземная | 86 |
| ул. 50 лет Октября | КК 460 | КК 461 | 200 | подземная | 50 |
| ул. 50 лет Октября | КК 461 | КК 462 | 200 | подземная | 51 |
| ул. 50 лет Октября | КК 462 | КК 463 | 200 | подземная | 46 |
| ул. 50 лет Октября | КК 463 | КК 464 | 120 | подземная | 21 |
| ул. 50 лет Октября | КК 464 | КК 465 | 100 | подземная | 21 |
| ул. 50 лет Октября | КК 465 | КК 466 | 150 | подземная | 23 |
| ул. 50 лет Октября | КК 466 | КК 467 | 150 | подземная | 31 |
| ул. 50 лет Октября | КК 467 | КК 468 | 150 | подземная | 31 |
| ул. 50 лет Октября | КК 468 | КК 469 | 150 | подземная | 15 |
| ул. 50 лет Октября | КК 470 | КК 470 | 150 | подземная | 16 |
| ул. 50 лет Октября | КК 467 | КК 471 | 150 | подземная | 33 |
| ул. 50 лет Октября | КК 471 | КК 472 | 150 | подземная | 16 |
| ул. Дружбы | КК 446 | КК 473 | 400 | подземная | 32 |
| ул. Дружбы | КК 473 | КК 474 | 400 | подземная | 98 |
| ул. Дружбы | КК 474 | КК 475 | 200 | подземная | 35 |
| ул. Дружбы | КК 474 | КК 476 | 400 | подземная | 86 |
| ул. Дружбы | КК 476 | КК 477 | 400 | подземная | 77 |
| ул. Дружбы | КК 477 | КК 481 | 400 | подземная | 60 |
| ул. Дружбы | КК 481 | КК 482 | 500 | подземная | 18 |
| ул. Дружбы | КК 482 | КК 483 | 200 | подземная | 26 |
| ул. Дружбы | КК 483 | КК 484 | 200 | подземная | 11 |
| ул. Дружбы | КК 484 | КК 485 | 200 | подземная | 18 |
| ул. Дружбы | КК 485 | КК 486 | 200 | подземная | 13 |
| ул. Дружбы | КК 486 | КК 487 | 200 | подземная | 14 |
| ул. Дружбы | КК 487 | КК 488 | 200 | подземная | 8 |
| ул. Дружбы | КК 488 | КК 489 | 200 | подземная | 22 |
| ул. Дружбы | КК 488 | КК 490 | 120 | подземная | 23 |
| ул. Дружбы | КК 490 | КК 491 | 120 | подземная | 15 |
| ул. Дружбы | КК 491 | КК 492 | 120 | подземная | 12 |
| ул. Дружбы | КК 492 | КК 493 | 120 | подземная | 21 |
| ул. Дружбы | КК 493 | КК 494 | 120 | подземная | 13 |
| ул. Дружбы | КК 482 | КК 495 | 500 | подземная | 61 |
| ул. Дружбы | КК 495 | КК 496 | 150 | подземная | 27 |
| ул. Дружбы | КК 496 | КК 497 | 150 | подземная | 13 |
| ул. Дружбы | КК 497 | КК 498 | 150 | подземная | 20 |
| ул. Дружбы | КК 498 | КК 499 | 150 | подземная | 13 |
| ул. 50 лет Октября | КК 495 | КК 500 | 360 | подземная | 49 |
| ул. 50 лет Октября | КК 500 | КК 501 | 360 | подземная | 36 |
| ул. 50 лет Октября | КК 501 | КК 502 | 360 | подземная | 20 |
| ул. 50 лет Октября | КК 502 | КК 503 | 360 | подземная | 20 |
| ул. 50 лет Октября | КК 503 | КК 312 | 360 | подземная | 37 |
| ул. Дружбы | КК 481 | КК 504 | 450 | подземная | 27 |
| ул. Дружбы | КК 504 | КК 505 | 450 | подземная | 52 |
| ул. Дружбы | КК 505 | КК 506 | 450 | подземная | 47 |
| ул. Дружбы | КК 506 | КК 507 | 450 | подземная | 51 |
| ул. Дружбы | КК 507 | КК 508 | 450 | подземная | 45 |
| ул. Дружбы | КК 508 | КК 509 | 450 | подземная | 39 |
| ул. Дружбы | КК 509 | КК 510 | 450 | подземная | 88 |
| ул. Дружбы | КК 510 | КК 511 | 450 | подземная | 20 |
| ул. 50 лет Октября | КК 511 | КК 512 | 200 | подземная | 21 |
| ул. 50 лет Октября | КК 512 | КК 513 | 200 | подземная | 41 |
| ул. 50 лет Октября | КК 513 | КК 516 | 200 | подземная | 27 |
| ул. 50 лет Октября | КК 517 | КК 518 | 200 | подземная | 45 |
| ул. 50 лет Октября | КК 518 | КК 519 | 200 | подземная | 10 |
| ул. 50 лет Октября | КК 519 | КК 520 | 150 | подземная | 28 |
| ул. 50 лет Октября | КК 520 | КК 521 | 150 | подземная | 6 |
| ул. 50 лет Октября | КК 521 | КК 522 | 150 | подземная | 32 |
| ул. Строительная | КК 522 | КК 523 | 150 | подземная | 28 |
| ул. Строительная | КК 523 | КК 524 | 150 | подземная | 28 |
| ул. Строительная | КК 522 | КК 525 | 150 | подземная | 42 |
| ул. Строительная | КК 525 | КК 526 | 150 | подземная | 17 |
| ул. Строительная | КК 526 | КК 527 | 150 | подземная | 31 |
| ул. Строительная | КК 527 | КК 528 | 150 | подземная | 18 |
| ул. Строительная | КК 521 | КК 529 | 150 | подземная | 18 |
| ул. Строительная | КК 529 | КК 530 | 150 | подземная | 8 |
| ул. Строительная | КК 530 | КК 531 | 150 | подземная | 33 |
| ул. Строительная | КК 531 | КК 532 | 150 | подземная | 31 |
| ул. Строительная | КК 532 | КК 533 | 150 | подземная | 22 |
| ул. Строительная | КК 533 | КК 534 | 150 | подземная | 24 |
| ул. Строительная | КК 534 | КК 535 | 150 | подземная | 35 |
| ул. Строительная | КК 535 | КК 536 | 150 | подземная | 35 |
| ул. Строительная | КК 537 | КК 537 | 150 | подземная | 25 |
| ул. Строительная | КК 537 | КК 538 | 150 | подземная | 22 |
| ул. Строительная | КК 538 | КК 539 | 150 | подземная | 16 |
| ул. Строительная | КК 539 | КК 540 | 150 | подземная | 22 |
| ул. Строительная | КК 540 | КК 541 | 150 | подземная | 10 |
| ул. Строительная | КК 541 | КК 542 | 150 | подземная | 25 |
| ул. Строительная | КК 542 | КК 543 | 150 | подземная | 18 |
| ул. Строительная | КК 543 | КК 544 | 150 | подземная | 12 |
| ул. Строительная | КК 543 | КК 548 | 150 | подземная | 42 |
| ул. Строительная | КК 548 | КК 549 | 150 | подземная | 13 |
| ул. Строительная | КК 549 | КК 550 | 150 | подземная | 38 |
| ул. Строительная | КК 550 | КК 551 | 150 | подземная | 48 |
| ул. Строительная | КК 551 | КК 552 | 150 | подземная | 19 |
| ул. Строительная | КК 552 | КК 553 | 150 | подземная | 51 |
| ул. Строительная | КК 553 | КК 554 | 150 | подземная | 8 |
| ул. Строительная | КК 554 | КК 555 | 150 | подземная | 4 |
| ул. Строительная | КК 555 | КК 556 | 150 | подземная | 18 |
| ул. Строительная | КК 556 | КК 557 | 150 | подземная | 15 |
| ул. Строительная | КК 557 | КК 558 | 150 | подземная | 32 |
| ул. Строительная | КК 558 | КК 559 | 150 | подземная | 15 |
| ул. Строительная | КК 559 | КК 560 | 150 | подземная | 25 |
| ул. Строительная | КК 560 | КК 561 | 110 | подземная | 6 |
| ул. Строительная | КК 560 | КК 562 | 110 | подземная | 16 |
| **Итого магистральные и внутриквартальные сети :** | | | | | **13089** |
| **Подводки к МКД** | | | | | |
| ул. Кирова | КК 1 | ул. Кирова 50 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 2 | ул. Кирова 50 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 3 | ул. Кирова 50 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 6 | ул. Кирова 35 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 7 | ул. Кирова 35 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 8 | ул. Кирова 35 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 9 | ул. Кирова 35 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 10 | ул. Кирова 48 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 11 | ул. Кирова 48 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 12 | ул. Кирова 48 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 13 | ул. Кирова 48 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 15 | ул. Кирова 48а | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 16 | ул. Кирова 48а | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 18 | ул. Кирова 33 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 19 | ул. Кирова 33 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 20 | ул. Кирова 33 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 22 | ул. Кирова 46 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 23 | ул. Кирова 46 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 24 | ул. Кирова 46 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 25 | ул. Кирова 46 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 26 | ул. Кирова 46 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 30 | ул. Кирова 31 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 31 | ул. Кирова 31 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 32 | ул. Кирова 31 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 33 | ул. Кирова 31 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 34 | ул. Кирова 29 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 35 | ул. Кирова 29 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 36 | ул. Кирова 29 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 37 | ул. Кирова 44 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 38 | ул. Кирова 44 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 39 | ул. Кирова 44 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 42 | ул. Кирова 42 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 43 | ул. Кирова 42 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 44 | ул. Кирова 42 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 45 | ул. Кирова 42 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 46 | ул. Кирова 42 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 48 | ул. Кирова 27 | 120 | надземн. | 27 |
| ул. Кирова | КК 50 | ул. Кирова 27а | 120 | подземн. | 7 |
| ул. Кирова | КК 51 | ул. Кирова 27а | 120 | подземн. | 7 |
| ул. Кирова | КК 53 | ул. Кирова 25 | 120 | подземн. | 7 |
| ул. Кирова | КК 66А | ул. Кирова 23 | 120 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 55 | ул. Кирова 40 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 56 | ул. Кирова 40 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 57 | ул. Кирова 40 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 58 | ул. Кирова 40 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 59 | ул. Кирова 40 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 60 | ул. Кирова 40 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 62 | ул. Кирова 38 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 63 | ул. Кирова 38 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 64 | ул. Кирова 38 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 65 | ул. Кирова 38 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 68 | ул. Кирова 36 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 69 | ул. Кирова 36 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 70 | ул. Кирова 36 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 73 | ул. Кирова 21 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 74 | ул. Кирова 21 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 75 | ул. Кирова 21 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 77 | ул. Кирова 34 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 78 | ул. Кирова 34 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 79 | ул. Кирова 34 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 82 | ул. Кирова 19 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 99 | ул. Кирова 32 | 100 | надземн. | 9 |
| ул. Кирова | КК 100 | ул. Кирова 32 | 100 | надземн. | 9 |
| ул. Кирова | КК 101 | ул. Кирова 32 | 100 | надземн. | 9 |
| ул. Кирова | КК 102 | ул. Кирова 32 | 100 | надземн. | 9 |
| ул. Кирова | КК 103 | ул. Кирова 32 | 100 | подземн. | 9 |
| ул. Кирова | КК 104 | ул. Кирова 32 | 100 | подземн. | 9 |
| ул. Кирова | КК 144 | ул. Кирова 30 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 145 | ул. Кирова 30 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 146 | ул. Кирова 30 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 150 | ул. Кирова 28 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 151 | ул. Кирова 28 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 152 | ул. Кирова 28 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 153 | ул. Кирова 28 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 155 | ул. Кирова 26 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 156 | ул. Кирова 26 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 157 | ул. Кирова 26 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 160 | ул. Кирова 24 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 161 | ул. Кирова 24 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 162 | ул. Кирова 24 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 165 | ул. Кирова 22 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 166 | ул. Кирова 22 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 167 | ул. Кирова 22 | 100 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 175 | ул. Кирова 17а | 150 | подземн. | 13 |
| ул. Кирова | КК 179 | ул. Кирова 24а | 120 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 180 | ул. Кирова 24а | 120 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 181 | ул. Кирова 24а | 120 | подземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 182 | ул. Кирова 24а | 120 | подземн. | 8 |
| ул. Парковая | КК 187 | ул. Парковая 4 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Парковая | КК 188 | ул. Парковая 4 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Парковая | КК 189 | ул. Парковая 4 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Парковая | КК 190 | ул. Парковая 4 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Парковая | КК 192 | ул. Парковая 3 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Парковая | КК 194 | ул. Парковая 3 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Парковая | КК 195 | ул. Парковая 3 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Парковая | КК 276 | ул. Парковая 1 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Парковая | КК 275 | ул. Парковая 2 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 230 | ул. Кирова 17 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 229 | ул. Кирова 17 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 224 | ул. Кирова 15 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 262 | ул. Кирова 16 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 263 | ул. Кирова 16 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 265 | ул. Кирова 18 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 266 | ул. Кирова 18 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Больничная | КК 232 | ул. Больничная 1 | 150 | надземн. | 7 |
| ул. Больничная | КК 234 | ул. Больничная 3 | 120 | надземн. | 7 |
| ул. Больничная | КК 235 | ул. Больничная 3 | 120 | надземн. | 7 |
| ул. Больничная | КК 236 | ул. Больничная 3 | 120 | надземн. | 7 |
| ул. Больничная | КК 237 | ул. Больничная 3 | 120 | надземн. | 7 |
| ул. Больничная | КК 238 | ул. Больничная 3 | 120 | надземн. | 7 |
| ул. Больничная | КК 561 | ул. Больничная 5 | 110 | надземн. | 8 |
| ул. Больничная | КК 562 | ул. Больничная 5 | 110 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 260 | ул. Кирова 14 | 100 | надземн. | 13 |
| ул. Кирова | КК 261 | ул. Кирова 14 | 100 | надземн. | 13 |
| ул. Кирова | КК 260 | ул. Кирова 12 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 261 | ул. Кирова 12 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. Гагарина | КК 215 | ул. Гагарина 4 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Гагарина | КК 216 | ул. Гагарина 4 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Гагарина | КК 217 | ул. Гагарина 4 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Гагарина | КК 218 | ул. Гагарина 6 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Гагарина | КК 219 | ул. Гагарина 6 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Гагарина | КК 220 | ул. Гагарина 6 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Гагарина | КК 221 | ул. Гагарина 6 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Гагарина | КК 580 | ул. Гагарина 3 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. Гагарина | КК 581 | ул. Гагарина 3 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. Гагарина | КК 582 | ул. Гагарина 5 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. Гагарина | КК 583 | ул. Гагарина 5 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. Кирова | КК 280 | ул. Кирова 10 | 150 | надземн. | 14 |
| ул. Кирова | КК 293 | ул. Кирова 8 | 150 | надземн. | 14 |
| ул. Кирова | КК 292 | ул. Кирова 6 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 316 | ул. Кирова 2 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 317 | ул. Кирова 2 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. Кирова | КК 577 | ул. Кирова 11 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 578 | ул. Кирова 11 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 579 | ул. Кирова 11 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Кирова | КК 576 | ул. Кирова 9 | 150 | надземн. | 10 |
| ул. Кирова | КК 574 | ул. Кирова 7 | 150 | надземн. | 10 |
| ул. Кирова | КК 575 | ул. Кирова 7 | 150 | надземн. | 10 |
| ул. Кирова | КК 571 | ул. Кирова 5 | 150 | надземн. | 10 |
| ул. Кирова | КК 572 | ул. Кирова 5 | 150 | надземн. | 10 |
| ул. Кирова | КК 573 | ул. Кирова 5 | 150 | надземн. | 10 |
| ул. Кирова | КК 566 | ул. Кирова 1 | 150 | надземн. | 7 |
| ул. Кирова | КК 567 | ул. Кирова 1 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. Кирова | КК 568 | ул. Кирова 1 | 150 | надземн. | 3 |
| ул. Сайгачинчкая | КК 118 | ул. Сайгачинчкая 26 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. Комарова | КК 120 | ул. Комарова 1 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. Комарова | КК 121 | ул. Комарова 1 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. Комарова | КК 122 | ул. Комарова 1 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. Комарова | КК 123 | ул. Комарова 1 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. Комарова | КК 127 | ул. Комарова 3 | 100 | надземн. | 5 |
| ул. Комарова | КК 129 | ул. Комарова 5 | 100 | надземн. | 5 |
| ул. Комарова | КК 131 | ул. Комарова 7 | 100 | надземн. | 5 |
| ул. Комарова | КК 132 | ул. Комарова 9 | 100 | надземн. | 5 |
| ул. Комарова | КК 137 | ул. Комарова 11 | 100 | надземн. | 5 |
| ул. Комарова | КК 138 | ул. Комарова 11 | 100 | надземн. | 5 |
| ул. Комарова | КК 135 | ул. Комарова 34 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. Комарова | КК 136 | ул. Комарова 34 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. Комарова | КК 141 | ул. Комарова 13 | 100 | надземн. | 5 |
| ул. Комарова | КК 142 | ул. Комарова 13 | 100 | надземн. | 5 |
| ул. 50 лет Октября | КК 407 | ул. 50 лет Октября 26 | 150 | надземн. | 4 |
| ул. 50 лет Октября | КК 406 | ул. 50 лет Октября 26 | 150 | надземн. | 4 |
| ул. 50 лет Октября | КК 403 | ул. 50 лет Октября 28 | 150 | надземн. | 16 |
| ул. 50 лет Октября | КК 404 | ул. 50 лет Октября 28 | 150 | надземн. | 16 |
| ул. 50 лет Октября | КК 400 | ул. 50 лет Октября 30 | 150 | надземн. | 12 |
| ул. 50 лет Октября | КК 402 | ул. 50 лет Октября 30 | 150 | надземн. | 4 |
| ул. 50 лет Октября | КК 374 | ул. 50 лет Октября 34 | 150 | надземн. | 7 |
| ул. 50 лет Октября | КК 375 | ул. 50 лет Октября 34 | 150 | надземн. | 10 |
| ул. 50 лет Октября | КК 376 | ул. 50 лет Октября 34 | 150 | надземн. | 7 |
| ул. 50 лет Октября | КК 377 | ул. 50 лет Октября 32 | 150 | надземн. | 7 |
| ул. 50 лет Октября | КК 378 | ул. 50 лет Октября 32 | 150 | надземн. | 7 |
| ул. 50 лет Октября | КК 356 | ул. 50 лет Октября 38 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. 50 лет Октября | КК 353 | ул. 50 лет Октября 40 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. 50 лет Октября | КК 352 | ул. 50 лет Октября 40 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. 50 лет Октября | КК 327 | ул. 50 лет Октября 44 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. 50 лет Октября | КК 326 | ул. 50 лет Октября 44 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. 50 лет Октября | КК 328 | ул. 50 лет Октября 46 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. 50 лет Октября | КК 305 | ул. 50 лет Октября 48 | 100 | надземн. | 4 |
| ул. 50 лет Октября | КК 306 | ул. 50 лет Октября 48 | 100 | надземн. | 2 |
| ул. 50 лет Октября | КК 307 | ул. 50 лет Октября 50 | 110 | надземн. | 2 |
| ул. Пушкина | КК 304 | ул. Пушкина 3 | 150 | надземн. | 5 |
| ул. Пушкина | КК 302 | ул. Пушкина 5 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Пушкина | КК 330 | ул. Пушкина 4 | 150 | надземн. | 3 |
| ул. Пушкина | КК 332 | ул. Пушкина 6 | 150 | надземн. | 2 |
| ул. Толстого | КК 358 | ул. Толстого 3 | 150 | надземн. | 2 |
| ул. Толстого | КК 360 | ул. Толстого 5 | 150 | надземн. | 2 |
| ул. Лермонтова | КК 379 | ул. Лермонтова 4 | 150 | надземн. | 5 |
| ул. Лермонтова | КК 380 | ул. Лермонтова 4 | 150 | надземн. | 5 |
| ул. Лермонтова | КК 381 | ул. Лермонтова 6 | 150 | надземн. | 5 |
| ул. Лермонтова | КК 382 | ул. Лермонтова 6 | 150 | надземн. | 5 |
| ул. Чапаева | КК 408 | ул. Чапаева 3 | 150 | надземн. | 4 |
| ул. Чапаева | КК 411 | ул. Чапаева 3 | 150 | надземн. | 3 |
| ул. Чапаева | КК 410 | ул. Чапаева 5 | 150 | надземн. | 10 |
| ул. Чапаева | КК 414 | ул. Чапаева 5 | 150 | надземн. | 3 |
| ул. Пионерская | КК 422 | ул. Пионерская 9 | 120 | надземн. | 6 |
| ул. Пионерская | КК 423 | ул. Пионерская 9 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Пионерская | КК 424 | ул. Пионерская 9 | 120 | надземн. | 6 |
| ул. Пионерская | КК 420 | ул. Пионерская 11 | 120 | надземн. | 6 |
| ул. Пионерская | КК 421 | ул. Пионерская 11 | 120 | надземн. | 6 |
| ул. Пионерская | КК 427 | ул. Пионерская 12 | 100 | надземн. | 6 |
| ул. Пионерская | КК 428 | ул. Пионерская 12 | 100 | надземн. | 6 |
| ул. Пионерская | КК 416 | ул. Пионерская 13 | 100 | надземн. | 4 |
| ул. Пионерская | КК 417 | ул. Пионерская 13 | 100 | надземн. | 4 |
| ул. Пионерская | КК 388 | ул. Пионерская 15 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Пионерская | КК 389 | ул. Пионерская 15 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Пионерская | КК 418А | ул. Пионерская 16 | 120 | надземн. | 6 |
| ул. Пионерская | КК 419А | ул. Пионерская 16 | 120 | надземн. | 6 |
| ул. Пионерская | КК 386 | ул. Пионерская 17 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Пионерская | КК 384 | ул. Пионерская 17 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Пионерская | КК 385 | ул. Пионерская 17 | 120 | надземн. | 8 |
| ул. Пионерская | КК 361 | ул. Пионерская 19 | 150 | надземн. | 4 |
| ул. Пионерская | КК 363 | ул. Пионерская 19 | 150 | надземн. | 4 |
| ул. Пионерская | КК 362 | ул. Пионерская 21 | 120 | надземн. | 3 |
| ул. Пионерская | КК 335 | ул. Пионерская 23 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. Пионерская | КК 333 | ул. Пионерская 25 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. Пионерская | КК 334 | ул. Пионерская 25 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Пионерская | КК 300 | ул. Пионерская 27 | 150 | надземн. | 3 |
| ул. Пионерская | КК 299 | ул. Пионерская 27 | 150 | надземн. | 9 |
| ул. Пионерская | КК 298 | ул. Пионерская 29 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Пионерская | КК 297 | ул. Пионерская 31 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Пионерская | КК 296А | ул. Пионерская 33 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Пионерская | КК 295 | ул. Пионерская 20 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. Пионерская | КК 296 | ул. Пионерская 20 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. 50 лет Октября | КК 469 | ул. 50 лет Октября 2 | 150 | надземн. | 12 |
| ул. 50 лет Октября | КК 470 | ул. 50 лет Октября 4 | 150 | надземн. | 3 |
| ул. 50 лет Октября | КК 472 | ул. 50 лет Октября 6 | 150 | надземн. | 3 |
| ул. 50 лет Октября | КК 441 | ул. 50 лет Октября 1 | 150 | надземн. | 16 |
| ул. 50 лет Октября | КК 442 | ул. 50 лет Октября 1 | 150 | надземн. | 16 |
| ул. 50 лет Октября | КК 443 | ул. 50 лет Октября 1 | 150 | надземн. | 16 |
| ул. 50 лет Октября | КК 444 | ул. 50 лет Октября 1 | 150 | надземн. | 16 |
| ул. 50 лет Октября | КК 445 | ул. 50 лет Октября 1 | 150 | надземн. | 16 |
| ул. 50 лет Октября | КК 446 | ул. 50 лет Октября 1 | 150 | надземн. | 16 |
| ул. 50 лет Октября | КК 442 | ул. 50 лет Октября 3 | 100 | надземн. | 10 |
| ул. 50 лет Октября | КК 443 | ул. 50 лет Октября 3 | 100 | надземн. | 9 |
| ул. 50 лет Октября | КК 444 | ул. 50 лет Октября 3 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. 50 лет Октября | КК 445 | ул. 50 лет Октября 3 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. 50 лет Октября | КК 496 | ул. 50 лет Октября 7 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. 50 лет Октября | КК 497 | ул. 50 лет Октября 7 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. 50 лет Октября | КК 498 | ул. 50 лет Октября 7 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. 50 лет Октября | КК 499 | ул. 50 лет Октября 7 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. 50 лет Октября | КК 491 | ул. 50 лет Октября 9 | 120 | надземн. | 7 |
| ул. 50 лет Октября | КК 492 | ул. 50 лет Октября 9 | 120 | надземн. | 7 |
| ул. 50 лет Октября | КК 493 | ул. 50 лет Октября 9 | 120 | надземн. | 7 |
| ул. 50 лет Октября | КК 494 | ул. 50 лет Октября 9 | 120 | надземн. | 7 |
| ул. 50 лет Октября | КК 564 | ул. 50 лет Октября 56 | 150 | надземн. | 5 |
| ул. 50 лет Октября | КК 563 | ул. 50 лет Октября 58 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. 50 лет Октября | КК 537 | ул. 50 лет Октября 58 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. 50 лет Октября | КК 530 | ул. 50 лет Октября 60 | 150 | надземн. | 12 |
| ул. 50 лет Октября | КК 529 | ул. 50 лет Октября 60 | 150 | надземн. | 12 |
| ул. 50 лет Октября | КК 519 | ул. 50 лет Октября 62 | 150 | надземн. | 12 |
| ул. 50 лет Октября | КК 620 | ул. 50 лет Октября 70 | 200 | надземн. | 6 |
| ул. 50 лет Октября | КК 621 | ул. 50 лет Октября 70 | 200 | надземн. | 6 |
| ул. 50 лет Октября | КК 622 | ул. 50 лет Октября 70А | 200 | надземн. | 8 |
| ул. 50 лет Октября | КК 623 | ул. 50 лет Октября 70А | 200 | надземн. | 8 |
| ул. 50 лет Октября | КК 624 | ул. 50 лет Октября 70А | 200 | надземн. | 8 |
| ул. 50 лет Октября | КК 625 | ул. 50 лет Октября 70Б | 200 | надземн. | 8 |
| ул. 50 лет Октября | КК 626 | ул. 50 лет Октября 70Б | 200 | надземн. | 8 |
| ул. 50 лет Октября | КК 627 | ул. 50 лет Октября 70Б | 200 | надземн. | 8 |
| ул. Дружбы | КК 483 | ул. Дружбы 5 | 200 | надземн. | 8 |
| ул. Дружбы | КК 484 | ул. Дружбы 5 | 200 | надземн. | 8 |
| ул. Дружбы | КК 485 | ул. Дружбы 5 | 200 | надземн. | 8 |
| ул. Дружбы | КК 486 | ул. Дружбы 5 | 200 | надземн. | 8 |
| ул. Дружбы | КК 487 | ул. Дружбы 5 | 200 | надземн. | 8 |
| ул. Дружбы | КК 488 | ул. Дружбы 5 | 200 | надземн. | 8 |
| ул. Дружбы | КК 489 | ул. Дружбы 5 | 200 | надземн. | 8 |
| ул. Дружбы | КК 475 | ул. Дружбы 3 | 200 | надземн. | 16 |
| ул. Дружбы | КК 475 | ул. Дружбы 1 | 200 | надземн. | 15 |
| ул. Дружбы | КК 433 | ул. Дружбы 1 | 150 | надземн. | 15 |
| ул. Строительная | КК 523 | ул. Строительная 1А | 150 | надземн. | 7 |
| ул. Строительная | КК 524 | ул. Строительная 1А | 150 | надземн. | 7 |
| ул. Строительная | КК 525 | ул. Строительная 3А | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Строительная | КК 526 | ул. Строительная 3А | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Строительная | КК 527 | ул. Строительная 5А | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Строительная | КК 528 | ул. Строительная 5А | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Строительная | КК 538 | ул. Строительная 4 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. Строительная | КК 539 | ул. Строительная 4 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. Строительная | КК 541 | ул. Строительная 6 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. Строительная | КК 542 | ул. Строительная 8 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Строительная | КК 533 | ул. Строительная 3 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Строительная | КК 534 | ул. Строительная 3 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Строительная | КК 535 | ул. Строительная 5 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Строительная | КК 536 | ул. Строительная 5 | 150 | надземн. | 8 |
| ул. Строительная | КК 548 | ул. Строительная 10 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. Строительная | КК 549 | ул. Строительная 10 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. Строительная | КК 550 | ул. Строительная 12 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. Строительная | КК 551 | ул. Строительная 14 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. Строительная | КК 552 | ул. Строительная 14 | 150 | надземн. | 6 |
| ул. Строительная | КК 553 | ул. Строительная 16 | 100 | надземн. | 6 |
| ул. Строительная | КК 554 | ул. Строительная 16 | 100 | надземн. | 6 |
| ул. Строительная | КК 555 | ул. Строительная 16 | 100 | надземн. | 6 |
| ул. Строительная | КК 556 | ул. Строительная 16 | 100 | надземн. | 6 |
| ул. Строительная | КК 557 | ул. Строительная 16 | 100 | надземн. | 6 |
| ул. Строительная | КК 558 | ул. Строительная 18 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. Строительная | КК 559 | ул. Строительная 18 | 100 | надземн. | 8 |
| ул. Строительная | КК 561 | ул. Строительная 5 | 110 | надземн. | 8 |
| ул. Строительная | КК 562 | ул. Строительная 5 | 110 | надземн. | 8 |
| **Итого подводки к МКД :** | | | | | **2300** |
| **Итого сети водоотведения ООО "Хакасресводоканал" г. Сорск :** | | | | | **15389** |

Таблица 2

Сети водоотведение на балансе юридических лиц

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месторасположение | Объект | Водоотведение | | | | |
| Начало участка | Конец участка | Ду, мм | Тип прокладки | Протяженность, м |
|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ул. Кирова | Павильон | КК 40 | Павильон | 100 | подземная | 29 |
| ул. Кирова | д/с "Голубок" | КК 95 | КК 96 | 100 | подземная | 35 |
| ул. Кирова | КК 96 | КК 97 | 100 | подземная | 116 |
| ул. Кирова | КК 97 | д/с "Голубок" | 100 | подземная | 5 |
| ул. Кирова | КК 97 | КК 98 | 100 | подземная | 23 |
| ул. Кирова | КК 98 | д/с "Голубок" | 100 | подземная | 5 |
| ул. Кирова | ШКОЛА №3 | КК 84 | КК 86 | 100 | подземная | 42 |
| ул. Кирова | КК 84 | КК 85 | 100 | подземная | 44 |
| ул. Кирова | КК 86 | КК 88 | 100 | подземная | 81 |
| ул. Кирова | КК 85 | КК 87 | 100 | подземная | 53 |
| ул. Кирова | КК 88 | КК 90 | 100 | подземная | 29 |
| ул. Кирова | КК 87 | КК 88А | 100 | подземная | 23 |
| ул. Кирова | КК 90 | КК 92 | 100 | подземная | 28 |
| ул. Кирова | КК88 А | КК 89 | 100 | подземная | 25 |
| ул. Кирова | КК 92 | КК 94 | 100 | подземная | 29 |
| ул. Кирова | КК89 | КК 91 | 100 | подземная | 21 |
| ул. Кирова | КК 94 | ШКОЛА №3 | 100 | подземная | 8 |
| ул. Кирова | КК 91 | КК 93 | 100 | подземная | 21 |
| ул. Кирова | КК 93 | ШКОЛА №3 | 100 | подземная | 4 |
| ул. Кирова | АПТЕКА | КК 171 | КК 172 | 100 | подземная | 22 |
| ул. Кирова | КК 172 | КК 173 | 100 | подземная | 13 |
| ул. Кирова | КК173 | АПТЕКА | 100 | подземная | 4 |
| ул. Кирова | КК 173 | КК174 | 100 | подземная | 4 |
| ул. Кирова | КК 174 | АПТЕКА | 100 | подземная | 4 |
| ул. Кирова | д/с "Солнышко" | КК 196 | КК 197 | 150 | подземная | 55 |
| ул. Кирова | КК 197 | КК 198 | 150 | подземная | 22 |
| ул. Кирова | КК 198 | д/с "Солнышко" | 150 | подземная | 8 |
| ул. Кирова | Новый корпус больницы | КК201 | КК 202 | 100 | подземная | 139 |
| ул. Кирова | КК 202 | КК 203 | 100 | подземная | 10 |
| ул. Кирова | КК 203 | КК 204 | 100 | подземная | 16 |
| ул. Кирова | КК 204 | КК 205 | 100 | подземная | 13 |
| ул. Кирова | КК 205 | БОЛЬНИЦА | 100 | подземная | 8 |
| ул. Кирова | КК 205 | КК 206 | 100 | подземная | 30 |
| ул. Кирова | КК 206 | БОЛЬНИЦА | 100 | подземная | 8 |
| ул. Кирова | КК 206 | КК 207 | 100 | подземная | 15 |
| ул. Кирова | КК 207 | БОЛЬНИЦА | 100 | подземная | 5 |
| ул. Кирова | ШКОЛА №1 | КК 270 | КК 271 | 150 | подземная | 11 |
| ул. Кирова | КК 271 | КК 272 | 150 | подземная | 27 |
| ул. Кирова | КК 272 | КК 273 | 150 | подземная | 19 |
| ул. Кирова | КК 273 | КК 274 | 150 | подземная | 11 |
| ул. Кирова | КК 274 | ШКОЛА №1 | 150 | подземная | 9 |
| ул. Кирова | КК 272 | ШКОЛА №1 | 150 | подземная | 9 |
| ул. Кирова | СУД | КК 239 | КК 245 | 100 | подземная | 20 |
| ул. Кирова | КК 245 | КК 246 | 100 | подземная | 19 |
| ул. Кирова | КК 246 | СУД | 100 | подземная | 3 |
| ул. Кирова | КК 245 | СУД | 100 | подземная | 3 |
| ул. Кирова | Главный корпус больницы | КК 239 | КК 240 | 100 | подземная | 39 |
| ул. Кирова | КК 240 | КК 241 | 100 | подземная | 26 |
| ул. Кирова | КК 241 | КК 242 | 100 | подземная | 25 |
| ул. Кирова | КК 242 | КК 243 | 100 | подземная | 17 |
| ул. Кирова | КК 243 | КК 244 | 100 | подземная | 13 |
| ул. Кирова | КК 244 | КК 245 | 100 | подземная | 14 |
| ул. Кирова | КК 245 | БОЛЬНИЦА | 100 | подземная | 4 |
| ул. Кирова | КК 244 | БОЛЬНИЦА | 100 | подземная | 4 |
| ул. Кирова | КК 242 | БОЛЬНИЦА | 100 | подземная | 10 |
| ул. Кирова | Больничный городок | КК 239 | КК 247 | 100 | подземная | 34 |
| ул. Кирова | КК 247 | КК 248 | 100 | подземная | 52 |
| ул. Кирова | КК 248 | КК 249 | 100 | подземная | 4 |
| ул. Кирова | КК 249 | КК 250 | 100 | подземная | 4 |
| ул. Кирова | КК 248 | ПРАЧЕЧНАЯ | 100 | подземная | 2 |
| ул. Кирова | КК 249 | ПРАЧЕЧНАЯ | 100 | подземная | 2 |
| ул. Кирова | КК 250 | ПРАЧЕЧНАЯ | 100 | подземная | 2 |
| ул. Кирова | Борцовский зал | КК 266 | КК 267 | 100 | подземная | 22 |
| ул. Кирова | КК 267 | Борцовский зал | 100 | подземная | 8 |
| ул. Кирова | Д/С №6 | КК 224 | КК 225 | 380 | подземная | 20 |
| ул. Кирова | КК 225 | КК 226 | 380 | подземная | 25 |
| ул. Кирова | КК 226 | КК 227 | 380 | подземная | 28 |
| ул. Кирова | КК 226 | САДИК | 380 | подземная | 8 |
| ул. Кирова | КК 227 | САДИК | 380 | подземная | 8 |
| ул. Кирова | Спорткомплекс | КК 281 | КК 282 | 230 | подземная | 28 |
| ул. Кирова | КК 282 | КК 283 | 230 | подземная | 29 |
| ул. Кирова | КК 283 | КК 284 | 230 | подземная | 17 |
| ул. Кирова | КК 284 | КК 285 | 230 | подземная | 11 |
| ул. Кирова | КК 283 | КК 286 | 230 | подземная | 26 |
| ул. Кирова | КК 286 | КК 287 | 230 | подземная | 19 |
| ул. Кирова | КК 287 | КК 288 | 230 | подземная | 10 |
| ул. Кирова | КК 288 | КК 289 | 230 | подземная | 16 |
| ул. Кирова | КК 289 | Спорткомплекс | 230 | подземная | 8 |
| ул. Кирова | КК 284 | Спорткомплекс | 230 | подземная | 8 |
| ул. Кирова | КК 285 | Спорткомплекс | 230 | подземная | 8 |
| ул. Кирова | КК 286 | Спорткомплекс | 230 | подземная | 8 |
| ул. Кирова | КК 289 | Спорткомплекс | 230 | подземная | 8 |
| ул. Кирова | ПОЧТА | КК 311 | ПОЧТА | 150 | подземная | 8 |
| ул. Кирова | ООО ПКФ "РИФ" | КК 311 | Кирова 4А | 150 | подземная | 6 |
| ул. Кирова | АТС | КК 310 | АТС | 150 | подземная | 12 |
| ул. Пионерская | ЗАГЗ | КК 584 | КК 585 | 150 | подземная | 30 |
| ул. Пионерская | КК 585 | КК 586 | 150 | подземная | 18 |
| ул. Пионерская | КК 586 | КК 587 | 150 | подземная | 13 |
| ул. Пионерская | КК 585 | ул. Пионерская 22 | 150 | подземная | 4 |
| ул. Пионерская | КК 586 | ул. Пионерская 22 | 150 | подземная | 4 |
| ул. Пионерская | КК 587 | ул. Пионерская 22 | 150 | подземная | 4 |
| ул. Пионерская | ПОЛИКЛИНИКА | КК 544 | КК 545 | 150 | подземная | 36 |
| ул. Пионерская | КК 545 | КК 546 | 150 | подземная | 14 |
| ул. Пионерская | КК 546 | КК 547 | 150 | подземная | 15 |
| ул. Пионерская | КК 544 | ул. Пионерская 39 | 150 | подземная | 8 |
| ул. Пионерская | КК 545 | ул. Пионерская 39 | 150 | подземная | 8 |
| ул. Пионерская | КК 546 | ул. Пионерская 39 | 150 | подземная | 8 |
| ул. Кирова | Админестрация | КК 569 | ул. Кирова 3 | 120 | подземная | 10 |
| ул. Кирова | КК 570 | ул. Кирова 3 | 120 | подземная | 10 |
| Ул. 50 лет Октября | ХЛЕБАЗАВОД | КК 513 | КК 514 | 150 | подземная | 19 |
| Ул. 50 лет Октября | КК 514 | КК 515 | 150 | подземная | 18 |
| Ул. 50 лет Октября | КК 514 | ХЛЕБАЗАВОД | 150 | подземная | 10 |
| Ул. 50 лет Октября | КК 515 | ХЛЕБАЗАВОД | 150 | подземная | 10 |
| ул. Дружбы | д/с "Ручеек" | КК 477 | КК 478 | 200 | подземная | 38 |
| ул. Дружбы | КК 478 | КК 480 | 110 | подземная | 12 |
| ул. Дружбы | КК 478 | КК 479 | 110 | подземная | 36 |
| ул. Дружбы | КК 478 | д/с "Ручеек" | 110 | подземная | 8 |
| ул. Дружбы | КК 480 | д/с "Ручеек" | 110 | подземная | 5 |
| ул. Дружбы | КК 479 | д/с "Ручеек" | 110 | подземная | 5 |
| ул. Пионерская | БАНЯ | КК 324 | КК 336 | 150 | подземная | 12 |
| ул. Пионерская | КК 336 | КК 337 | 150 | подземная | 1213 |
| ул. Пионерская | КК 337 | КК 338 | 150 | подземная | 53 |
| ул. Пионерская | КК 338 | КК 339 | 100 | подземная | 9 |
| ул. Пионерская | КК 339 | КК 340 | 100 | подземная | 17 |
| ул. Пионерская | КК 340 | КК 341 | 100 | подземная | 13 |
| ул. Пионерская | КК 339 | КК 342 | 100 | подземная | 14 |
| ул. Пионерская | КК 338 | КК 343 | 100 | подземная | 14 |
| ул. Пионерская | КК 343 | БАНЯ | 100 | подземная | 3 |
| ул. Пионерская | КК 342 | БАНЯ | 100 | подземная | 3 |
| ул. Пионерская | КК 341 | БАНЯ | 100 | подземная | 2 |
| ул. Пионерская | КК 346 | БАНЯ | 100 | подземная | 3 |
| ул. Пионерская | КК 345 | БАНЯ | 100 | подземная | 3 |
| ул. Пионерская | КК 344 | БАНЯ | 100 | подземная | 2 |
| ул. Пионерская | КК 347 | КК 344 | 100 | подземная | 14 |
| ул. Пионерская | КК 348 | КК 345 | 100 | подземная | 14 |
| ул. Пионерская | КК 349 | КК 346 | 100 | подземная | 12 |
| ул. Пионерская | КК 347 | КК 348 | 100 | подземная | 16 |
| ул. Пионерская | КК 348 | КК 349 | 100 | подземная | 10 |
| ул. Пионерская | КК 349 | КК 350 | 150 | подземная | 26 |
| ул. Пионерская | КК 350 | КК 351 | 150 | подземная | 25 |
| ул. Пионерская | КК 351 | КК 352 | 150 | подземная | 27 |
| Ул. 50 лет Октября | Дом детского творчеста | КК 323 | Ул. 50 лет Октября 42 | 150 | подземная | 9 |
| ул. Пионерская | МО МВД РФ | КК 394 | КК 395 | 120 | подземная | 20 |
| ул. Пионерская | КК 395 | КК 396 | 120 | подземная | 21 |
| ул. Пионерская | Д/К | КК 396 | Дом Культуры | 150 | подземная | 2 |
| ул. Пионерская | КК 392 | МО МВД РФ | 150 | подземная | 30 |
| ул. Пионерская | КК 393 | МО МВД РФ | 150 | подземная | 2 |
| ул. Лермонтова | ШКОЛА №2 | КК 370 | КК 371 | 150 | подземная | 26 |
| ул. Лермонтова | КК 371 | КК 372 | 150 | подземная | 26 |
| ул. Лермонтова | КК 372 | КК 373 | 150 | подземная | 25 |
| ул. Лермонтова | КК 372 | ШКОЛА №2 | 150 | подземная | 10 |
| ул. Лермонтова | КК 373 | ШКОЛА №2 | 150 | подземная | 10 |
| ул. Пионерская | Хлебопекарня | КК 426 | КК 429 | 120 | подземная | 9 |
| ул. Пионерская | КК 429 | КК 430 | 120 | подземная | 13 |
| ул. Пионерская | КК 430 | КК 431 | 120 | подземная | 16 |
| ул. Пионерская | КК 430 | ул. Пионерская 14 | 100 | подземная | 6 |
| ул. Пионерская | КК 431 | ул. Пионерская 14 | 100 | подземная | 6 |
| ул. Парковая | Профилакторий "Горняк" | КК 178 | КК 183 | 120 | подземная | 52 |
| ул. Парковая | КК 183 | КК 184 | 120 | подземная | 20 |
| ул. Парковая | КК 184 | КК 185 | 120 | подземная | 20 |
| ул. Парковая | КК 183 | Профилакторий | 100 | подземная | 12 |
| ул. Парковая | КК 184 | Профилакторий | 100 | подземная | 12 |
| ул. Парковая | КК 185 | Профилакторий | 100 | подземная | 12 |
| ул. 50 лет Октября | КК 463 | КК 464А | 200 | подземная | 28 |
| ул. 50 лет Октября | КК464А | КК 465А | 200 | подземная | 42 |
| ул. 50 лет Октября | КК 465А | ул. 50 лет Октября | 200 | подземная | 8 |
| **Итого сети водоотведения юридических лиц:** | | | | | | **4006** |

### Канализационные очистные сооружения 1 очереди

Очистные сооружения расположены на территории, примыкающей к черте города.

Канализационно-очистные сооружения предприятия представляют собой традиционную схему очистки: механическая очистка, полная биологическая очистка (в биофильтрах), обеззараживание и сброс очищенных сточных вод в бассейн реки Сора одним выпуском.

Канализационные очистные сооружения предприятия построены по проекту, разработанному Восточно-Сибирским отделением института «Союзводоканалпроект» в 1965 году. Первая очередь очистных сооружений введена в эксплуатацию в феврале 1972 года. Проектная производительность первой очереди очистных сооружений составляет:

* Среднечасовая – 233,3 м3/час,
* Среднесуточная – 5600 м3/сутки.

Эффективность задержания взвешенных веществ в первичных отстойниках – 47 %.

Эффект очистки при аэробном окислении – 84 %.

Технологическая схема очистки приведена на .

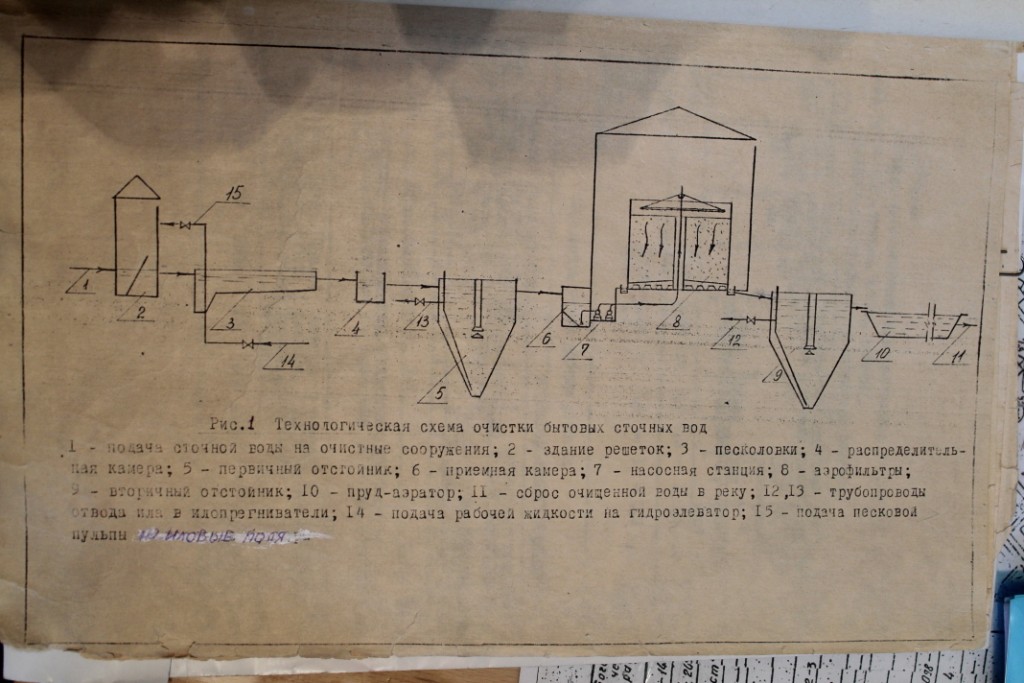


Рисунок 1. Технологическая схема очистки бытовых сточных вод очистных сооружений 1 очереди

Техническая характеристика основного оборудования очистных сооружений приведена в Таблица 3.

Таблица 3

Состав очистных сооружений 1 очереди

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименование, тип (марка) | Количество, ед. | Назначение | Основные характеристики |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Решетка ручная | 1 | Задержание из сточных вод крупных предметов (тряпок, палок камней) | Размер решетки: 1000\*1000 мм |
| 3 | Решетка механизированная, Р-600 | 1 | Задержание из сточных вод крупных предметов (тряпок, палок камней) | Размер решетки: 1000\*1000 мм |
| 4 | Молотковая дробилка, Д-3 | 2 | Дробление отбросов задерживаемых на решетках | Производительность: 300-600 кг/час;  Мощность эл. двигателя – 20кВт;  Число оборотов – 1500. |
| 5 | Двухкоридорные горизонтальные песколовки | 2 | Осаждение взвешенных веществ | Количество сточных вод – 5600 м3/сут;  Количество осадков – 0,26 м3/сут;  Количество осадков на 1000 м3 – 0,05. |
| 6 | Песковые бункеры | 2 | Обезвоживание песка из песколовок | Диаметр – 2 м;  Высота цилиндрической части – 1,5 м;  Высота конической части – 1,3 м;  Полезный объем – 3 м3;  Количество задерживаемых осадков – 1,2 м3/мес. |
| 7 | Первичные отстойники | 4 | Выделение из сточной воды оседающих и всплывающих нерастворенных примесей и части коллоидов | Диаметр – 8 м;  Высота – 8 м:  Цилиндрической части – 4,2 м;  Конической части – 3,8 м.  Площадь отстойника всего – 50,24 м2;  Полезная площадь отстойника– 49,74 м2;  Объем всего – 277,97 м3, в том числе:  Цилиндрической части – 211 м3,  Конической части – 66,97 м3.  Пропускная способность – 33,3 л/сек. |
| 8 | Иловая площадка | 4 | Снижение жидкости и подсушки удаляемого из них осадка | Размер 1 карты – 20\*52 м;  Площадь одной карты 1040 м2. |
| 9 | Аэрофильтры | 2 | Полная биологическая очистка сточных вод | Диаметр – 12 м;  Высота загрузки – 4 м;  Площадь загрузки – 112 м;  Объем загрузки – 448 м3;  Расход сточных вод - 5600 м3/сут;  Гидравлическая нагрузка - 10÷30 м3/м2;  Окислительная мощность - 400÷500 г/м3 |
| 10 | Вторичные вертикальные круглые отстойники | 4 | Осветление сточной воды, осаждение выносимой из аэрофильтров биопленки, а также контакта осветленной ыоды с хлором | Диаметр – 10 м  Высота – 7,8 м:  Цилиндрической части – 3,0 м;  Конической части – 4,8 м.  Площадь отстойника всего – 78,5 м2;  Полезная площадь отстойника– 77,86 м2;  Объем всего – 366,3 м3, в том числе:  Цилиндрической части – 233,5 м3,  Конической части – 130,8 м3.  Пропускная способность – 31,1 л/сек. |
| 11 | Илоперегниватели | 2 | Обработка осадков первичных и вторичных отстойников | Диаметр – 8 м  Высота – 8 м:  Цилиндрической части – 4,2 м;  Конической части – 3,8 м.  Площадь всего – 50,24 м2;  Полезная площадь – 49,74 м2;  Объем всего – 277,97 м3, в том числе:  Цилиндрической части – 211,0 м3,  Конической части – 66,97 м3,  Полезный объем - 217,8 м3.  Пропускная способность – 17,8 м3/сут. |
| 12 | Вакуумный хлоратор, ЛОНИИ-100 | 2 | Дезинфекция сточной воды после аэрофильтров | Производительность 5 кг хлора в час |

Перечень насосного оборудования очистных сооружений 1 очереди приведен в Таблица 4.

Таблица 4

Перечень насосного оборудования очистных сооружений 1 очереди

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № пп | Тип, марка, ст. номер | Мощность электродвигателя, кВт | Число оборотов |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | Насос ФГ 216/24, № 1 | 22 | 1500 |
| 3 | Насос ФГ 216/24, № 2 | 22 | 1500 |
| 4 | Насос ФГ 216/24, № 3 | 30 | 1500 |
| 5 | Насос СД 50/56, № 4 | 3 | 1500 |
| 6 | Насос СД 50/56, № 5 | 3 | 1500 |
| 7 | Насос СД 50/56, № 6 | 3 | 1500 |
| 8 | Насос СД 50/56, № 7 | 3 | 1500 |
| 9 | Насос СД 50/56, № 8 | 22 | 1500 |
| 10 | Насос СД 50/56, № 9 | 3 | 1500 |

### Канализационные очистные сооружения 2 очереди

Комплекс 2 очереди очистных сооружений города Сорска рассчитан на полную биологическую очистку сточных вод в аэротенках с доочисткой совместно с очищенными стоками 1 очереди на биопрудах. Год строительства – 1990.

В состав очистных сооружений входит блок технологических емкостей, состоящий из трех секций. Проектная производительность:

* Среднечасовая –112,5 м3/час,
* Среднесуточная – 2700 м3/сутки.

Состав очистных сооружений приведен в .

Таблица 5

Состав очистных сооружений 2 очереди

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование сооружений | Количество | Основные характеристики |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | Песколовка горизонтальная с круговым движением воды двухсекционная | 1 | Диаметр – 4 м;  Ширина кольцевого желоба – 500 мм;  Ширина подводящего и отводящего лотков – 300 мм. |
| 3 | Первичные отстойники горизонтального типа | 3 | Размер в плане – 6\*9м;  Глубина проточной части – 1,5 м;  Рабочий объем – 81 м3. |
| 4 | Однокоридорные аэротенки-вытеснители | 3 | Размер в плане – 6\*21м;  Гидравлическая глубина – 3 м;  Рабочий объем – 376,7м3. |
| 5 | Вторичные отстойники горизонтального типа | 3 | Размер в плане – 6\*15 м;  Гидравлическая глубина – 1,7 м;  Рабочий объем – 153м3. |
| 6 | Контактные резервуары | 2 | Размер в плане – 3\*9 м;  Глубина – 2,32 м;  Фактический объем – 62,6 м3. |
| 7 | Аэробные стабилизаторы | 3 | Размер в плане – 6\*6 м;  Глубина – 3,24 м;  Фактический объем – 110м3. |
| 8 | Песковая площадка | 2 | Размер в плане – 4\*6 м |
| 9 | Иловые площадки с дренажными колодками | 4 | Общая площадь – 11290 м2 |
| 10 | Хлораторная с хлораторами ЛОНИИ-100 | 2 | Производительность 2 кг хлора в час |

Перечень насосного оборудования очистных сооружений 2 очереди приведен ниже ().

Таблица 6

Перечень насосного оборудования очистных сооружений 2 очереди

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № пп | Тип, марка, ст. номер | Мощность электродвигателя, кВт | Число оборотов |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | Насос СМ-100-65-200/2, № 1 | 5,5 | 1500 |
| 3 | Насос СМ-100-65-200/2, № 2 | 5,5 | 1500 |
| 4 | Насос СМ-100-65-200/2, № 4 | 5,5 | 1500 |
| 5 | Насос СД 50/56, № 5 | 3 | 1500 |
| 6 | Насос СД 50/56, № 6 | 3 | 1500 |
| 7 | Насос СМ-100-65-200/2, № 7 | 5,5 | 1500 |

На момент выполнения данной работы очистные сооружения 2 очереди не эксплуатировались, так как мощности очистных сооружений 1 очереди достаточно для приема сточных вод города Сорска.

### Оценка возможности использования на перспективу

Существующая схема системы централизованного водоотведения города Сорска приведена ниже ().

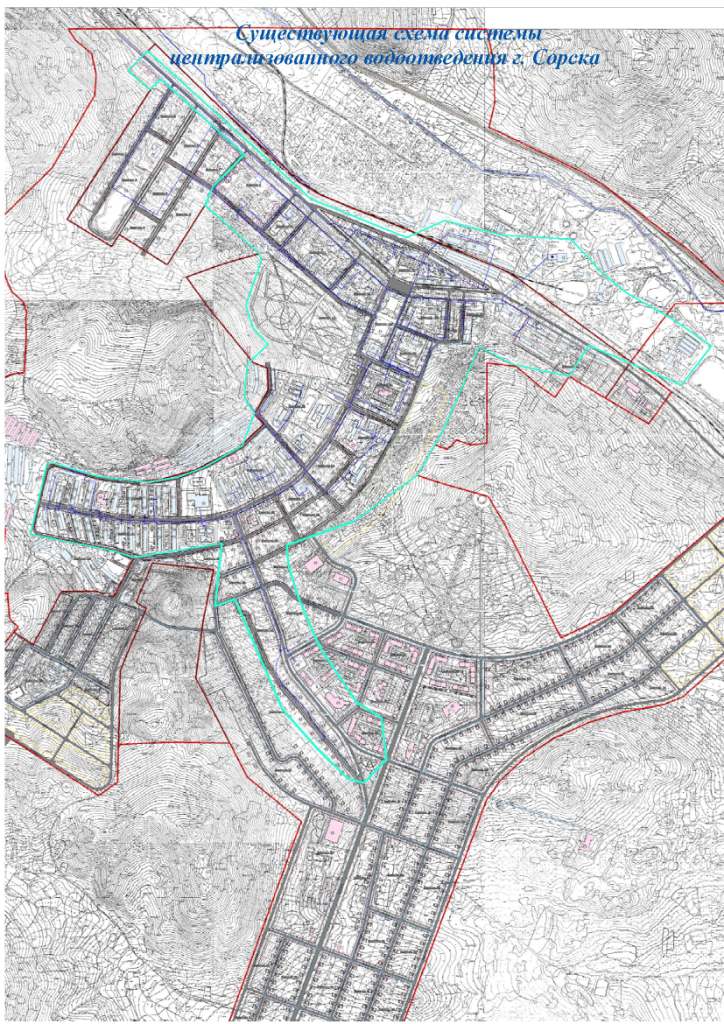


Рисунок 2. Существующая схема централизованного водоотведения города Сорска

Существующая схема водоотведения в полном объеме удовлетворяет нужды потребителей по отводу сточных вод. При этом, в соответствии с данными представленными Администрацией города Сорска, а также специалистами ООО «Хакресводоканала», примерно 65 % от общей протяженности сетей водоотведения нуждаются в замене.

Для обеспечения отвода сточной воды от потребителей города Сорска в перспективе (2030 год), в планах по реконструкции и модернизации системы водоотведения необходимо предусмотреть:

* Поэтапную замену существующих сетей водоотведения,
* Строительство новых сетей для районов перспективной застройки с реконструкцией главных коллекторов,
* Замена основного оборудования очистных сооружений на энергоэффективное.

## Анализ состояния очистных сооружений и их влияния на состояние приемников очищенного стока

Для контроля химического и биологического состава сточных вод, сбрасываемых очистными сооружениями города Сорска, в 2010 году, ООО «Экологический центр» разработал нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в реку Сора. По результатам этой работы утвержден норматив допустимого сброса веществ ().

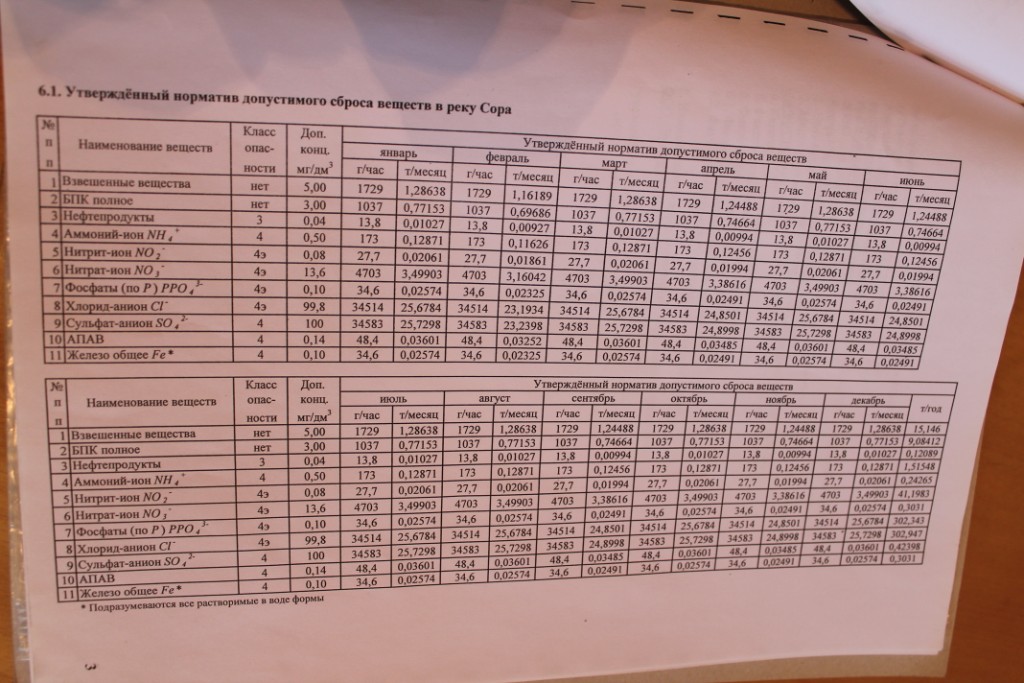


Рисунок 3. Утвержденный норматив допустимого сброса веществ в реку Сора

Для контроля влияния сбрасываемых вод на реку Сора, в ООО «Хакресводоканал» разработан график контроля качества сточных вод ().

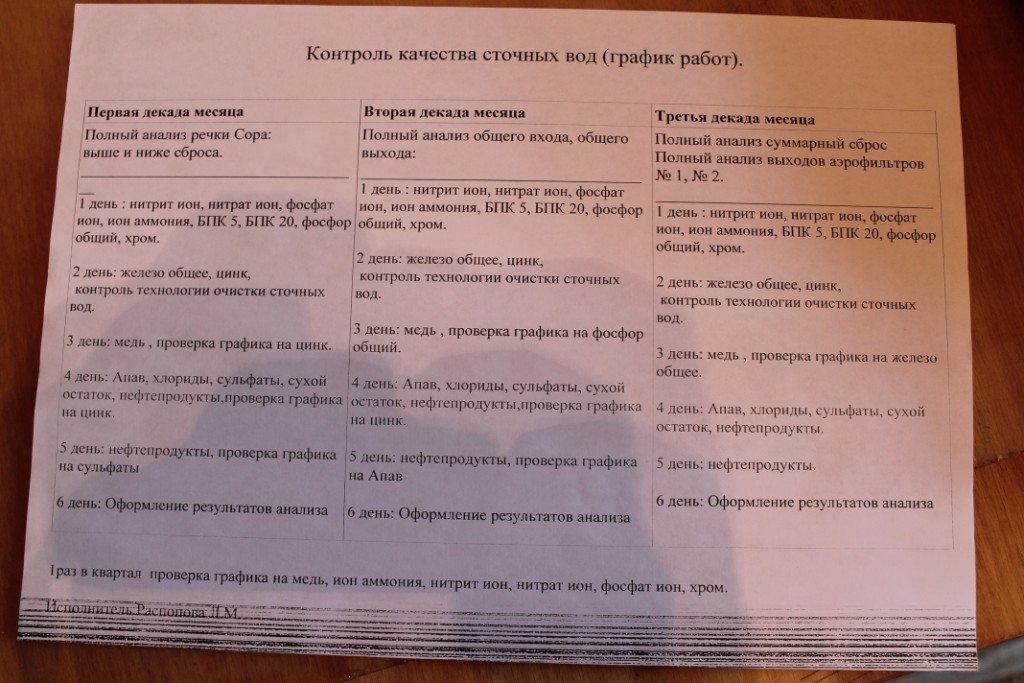


Рисунок 4. График контроля качества сточных вод

Контроль качества сточных вод производится в соответствии с графиком ().

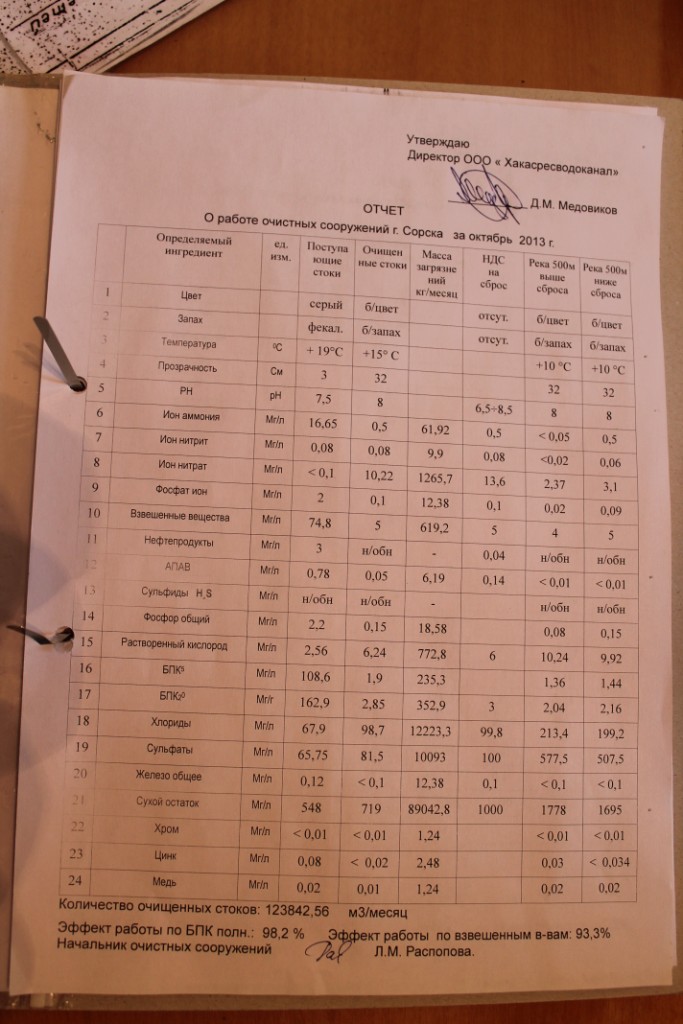


Рисунок 5. Отчет о работе очистных сооружений за октябрь 2013 года

Как видно из отчета, контролируемые показатели не превышают допустимых значений.

## Обоснование выбора оптимальной системы водоотведения на перспективу

Систему водоотведения объектов населенных пунктов надлежит проектировать на основе утвержденных схем развития, размещения отраслей народного хозяйства, отраслей промышленности, а также генеральных, бассейновых и территориальных схем комплексного использования и охраны вод, генеральных планов городов и сельских населенных пунктов, генеральных планов промышленных узлов.

Проект водоотведения необходимо разрабатывать одновременно с проектом водоснабжения.

При проектировании системы водоотведения необходимо предусмотреть объединенную систему канализации и очистку хозяйственно-бытовых и производственных стоков.

Производственные сточные воды, подлежащие совместному отведению и очистке с хозяйственно-бытовыми сточными водами населенного пункта, должны отвечать действующим требованиям к составу и свойствам сточных вод, принимаемых в систему канализации населенного пункта. Производственные сточные воды, не отвечающие указанным требованиям, должны подвергаться предварительной очистке.

При разработке проекта системы водоснабжения учесть рекомендации, в том числе:

1. Снижение заглубления главных канализационных коллекторов за счет устройства на выпусках из микрорайонов, диктующих заглубление, насосных станций с погружными канализационными насосами;
2. Применение для прокладки канализационных сетей пластмассовых труб;
3. Применение для канализования объектов, разделенных значительными расстояниями, напорной системы канализации;
4. Интенсификация работы существующих очистных сооружений взамен их экстенсивного расширения;
5. Применение очищенной сточной воды для водоснабжения промышленных предприятий;
6. Замена сушки осадка на иловых площадках механическим обезвоживанием.

## Расчет нагрузок по всем видам водоснабжения на существующем уровне и на расчетный срок(2030) год

При разработке схемы водоотведения принято полное благоустройство жилых и общественных зданий для нового строительства и полное благоустройство сохраняемых жилых зданий.

Расчетный расход сточных вод равен расчетному расходу хозяйственно-питьевой воды в городе Сорске, за вычетом расхода на полив (Таблица 7).

Таблица 7

Расход сточных вод по категориям потребителей (существующее положение)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п | Направление водоснабжения | Расчетные расходы сточных вод | | |
| Среднесуточный за год, м3/сут | В сутки максимального водопотребления, м3/сут | В час максимального водопотребления, м3/час |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Расход сточных вод от населения | 2447,45 | 2936,94 | 206,81 |
| 3 | Расход сточных вод от промышленных предприятий и других организаций | 2732,00 | 2732,00 | 341,44 |
|  | Итого | 5179,45 | 5668,94 | 548,25 |

Основное изменение величины расхода сточных вод связано с увеличением роста численности населения. Предполагается, что пребывающее население будет проживать в новых благоустроенных жилых домах с централизованным горячим водоснабжением. В соответствии с Генеральным планом, для определения расчетного расхода сточных вод, принят максимальный рост численности населения ().

Таблица 8

Расчетные расходы сточных вод на I очередь строительства (2015 год) и расчетный срок (2030 год)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п.п | Наименование | Существующее положение (2013 год) | 1 очередь строительства (2015 год) | Расчетный срок строительства (2030 год) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Численность населения, тыс. чел | 11,9 | 15,4 | 18 |
| 3 | Прирост численности, тыс. чел | - | 3,5 | 2,6 |
| 4 | Суточный расход сточных вод (средний за год), тыс. м3/сут, в том числе: | 5,179 | 6,124 | 6,826 |
| 4.1 | От населения | 2,447 | 3,392 | 4,094 |
| 4.2 | От промышленных предприятий и других организаций | 2,732 | 2,732 | 2,732 |
| 5 | Расход сточных вод в сутки максимального водопотребления, тыс. м3/сут, в том числе: | 5,669 | 6,802 | 7,645 |
| 5.1 | От населения | 2,937 | 4,070 | 4,913 |
| 5.2 | От промышленных предприятий и других организаций | 2,732 | 2,732 | 2,732 |
| 6 | Расчетный расход сточных вод в час максимального водопотребления, тыс. м3/час, в том числе: | 0,548 | 0,628 | 0,687 |
| 6.1 | От населения | 0,207 | 0,287 | 0,346 |
| 6.2 | От промышленных предприятий и других организаций | 0,341 | 0,341 | 0,341 |

## Определение основных направлений развития системы водоотведения на основе показателей Генерального плана

В соответствии с Генеральным планом, трассировка проектируемых магистральных канализационных сетей диктовался рельефом местности, застройки и наличием существующих сетей города.

Проектом предполагается строительство новых самотечно-напорных коллекторов.

В проектируемой жилой зоне города Сорска предполагается строительство 4 канализационных насосных станций, производительностью 50 м3/час каждая.

Реконструкция и строительство новых канализационных сетей в существующей жилой застройке.

Строительство новых очистных сооружений не требуется, так как производительности существующих КОС достаточно для приема сточных вод на расчетный срок (до 2030 года)

Перспективная схема развития системы водоотведения города Сорска до 2030 года приведена ниже ().

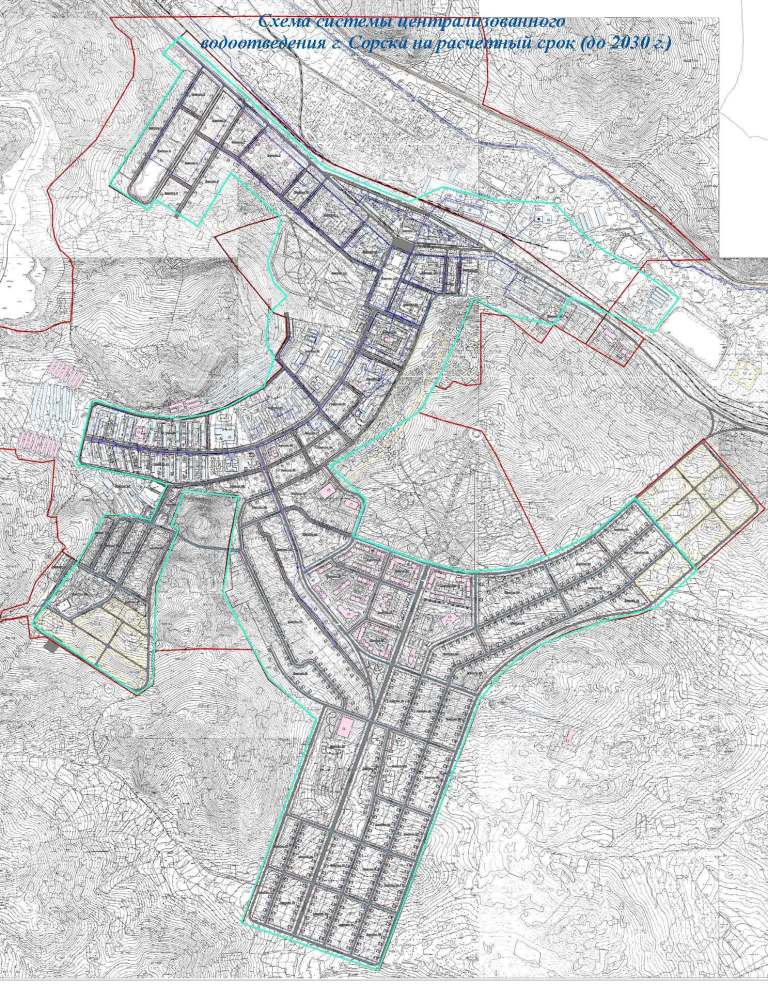


Рисунок 6. Схема системы централизованного водоотведения города Сорска на расчетный срок строительства (2030 год)

## Целевые показатели развития водоотведения

Перечень целевых показателей приведен в .

Таблица 9

Целевые показатели развития системы водоотведения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п | Наименование показателя | Существующее положение (2013 год) | 1 очередь строительства (2015 год) | Расчетный срок строительства (2030 год) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Доля расхода сточных вод, после канализационных очистных сооружений не соответствующая санитарным нормам и правилам, % | 2 | 2 | 1,5 |
| 3 | Увеличение доли сточных вод, прошедших очистку и соответствующих нормативным требованиям, % | 100 | 100 | 100 |
| 4 | Протяженность канализационных сетей | 19,395 | 19,395 | 42,636 |
| 5 | В том числе нуждающейся замене, км | 13,0 | 13,0 | 0 |
| 6 | Аварийность на трубопроводах, ед./км | 0,12 | 0,12 | 0,08 |
| 7 | Удельный расход электроэнергии очистными сооружениями, кВт.ч/1000 м3 | 515 | 500 | 250 |

**Примечание:** перечень целевых показателей может быть изменен при актуализации схемы водоотведения

## Варианты развития системы водоотведения

Основная часть территории города Сорска отведенная под селитебную зону занята существующей застройкой, имеющей, сложившуюся единую систему централизованного водоотведения.

Генеральным планом предусматривается один вариант развития системы водоотведения по направлениям, в том числе:

1. Благоустройство существующей индивидуальной жилой застройки с подключением к централизованной системе водоотведения,
2. Строительство новых сетей водоотведения для подключения проектируемых жилых зданий.

В соответствии с Генеральным планом, строительство промышленных объектов на территории города Сорска не предполагается. По этой причине, перспективное развитие системы водоотведения на территории промышленной зоны не рассматривается.

# Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов водоотведения

## Канализационные очистные сооружения и основные КНС и площадки для их размещения

Для повышения надежности и эффективности работы системы водоотведения разработаны мероприятия:

1. Реконструкция и модернизация канализационных очистных сооружений, с целью обновления устаревшего морально и физически оборудования, а также повышения энергоэффективности, стоимостью – 27,2 млн. рублей;
2. Строительство четырех новых КНС в районах проектируемой жилой застройки стоимостью – 0,5 млн. рублей каждая, всего – 2 млн. рублей.

В соответствии со СНиП 2.04.03-84 «Канализация. Наружные сети и сооружения» зона санитарной охраны для КНС должна составлять не менее 15 метров.

## .Основные коллектора и магистральные сети

Инженерно-технический анализ выявил следующие основные технические проблемы эксплуатации сетей и сооружений системы водоотведения:

1. Старение сетей водоотведения, увеличение протяженности сетей с износом до 70%.
2. Рост аварий, связанных с износом сетей водоотведения.

Для повышения надежности и эффективности работы системы водоотведения рекомендуется провести замену участков сетей имеющих высокий износ.

Расчет стоимости перекладки водопроводных уличных сетей произведен по укрупненным показателям в соответствии с приказом Министерства регионального развития от 30.12.2011 №643 Приложение 11, раздел 10. В расчетах было принято:

1. Коллектора и магистральные сети выполнены из полиэтиленовых труб, разработка сухого грунта с погрузкой в автотранспорт;
2. Прокладка в 1 нитку на глубине 4 метра;
3. Коэффициент учитывающий прокладку в стесненных городских условиях принят равным 1,06;
4. Коэффициент учитывающий переход от цен базового региона (Московская область) к ценам Республики Хакасия – 0,94.

Результаты расчета, стоимости реконструкции сетей водоотведения приведены в . Результаты расчета, стоимости строительства новых сетей водоотведения приведены в Таблица 11.

Таблица 10

Расчет стоимости реконструкции существующих сетей водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Диаметр труб, мм | Протяженность, км | Стоимость, тыс. руб./км | Стоимость, тыс. руб. | Коэффициент на городские условия | Коэффициент перехода | НДС | Всего, тыс. руб. |
| 100 | 2,087 | 2829,19 | 5903 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 6941 |
| 110 | 0,111 | 2829,19 | 315 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 370 |
| 120 | 1,875 | 2829,19 | 5304 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 6236 |
| 150 | 5,534 | 2829,19 | 15658 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 18410 |
| 200 | 1,187 | 2856,85 | 3391 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 3987 |
| 230 | 0,131 | 2856,85 | 375 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 441 |
| 280 | 0,202 | 3449,91 | 696 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 818 |
| 360 | 0,109 | 3449,91 | 375 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 440 |
| 380 | 1,227 | 4068,88 | 4994 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 5871 |
| 400 | 0,237 | 4068,88 | 963 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 1132 |
| 450 | 0,247 | 4068,88 | 1006 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 1183 |
| 500 | 0,053 | 5 992,09 | 317 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 373 |
| Итого | 13,000 | - | 39297 | - | - | - | 46204 |

Таблица 11

Результаты расчета стоимости строительства новых сетей водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Диаметр | длина, км | Стоимость, тыс. руб./км | Стоимость, тыс. руб | Коэффициент учитывающий стесненные городские условия | Коэффициент перехода от цен базового района к ценам РХ | НДС | Всего, тыс. руб. |
| 125 | 1590 | 2829,19 | 4498 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 5289 |
| 165 | 16385 | 2829,19 | 46356 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 54503 |
| 200 | 585 | 2856,85 | 1671 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 1965 |
| 225 | 1035 | 2856,85 | 2957 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 3477 |
| 250 | 2020 | 3449,91 | 6969 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 8194 |
| 300 | 1320 | 3449,91 | 4554 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 5354 |
| 400 | 306 | 4068,88 | 1245 | 1,06 | 0,94 | 1,18 | 1464 |
| Итого | 23241 |  | 68251 |  |  |  | 80246 |

## Рекомендации по увеличению надежности работы системы водоотведения и организации мониторинга состояния сетей, оборудования сооружений

1. Усиление надзора за качеством строительно-монтажных работ.

2. Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов.

3. Прочистка сети.

4. Чистка колодцев.

5. Откачка воды из колодцев.

6. Замена изношенных участков сети.

7. Проверка расходов и уклонов

8. Чистка отстойников.

9. Замена оборудования и приборов.

## Мероприятия по охране окружающей среды

Одним из основных мероприятий по охране окружающей среды является охрана поверхностных вод. Комплекс мероприятий и процессов по охране поверхностных вод должен препятствовать проникновению неочищенных сточных вод.

На химический состав бытовых сточных вод оказывает влияние качество водопроводной воды.

На очистных сооружениях города Сорска производится полный комплекс очистки, в том числе:

* Механическая,
* Биологическая,
* Обеззараживание.

Для контроля влияния сбрасываемых сточных вод на поверхностный источник рекомендуется:

* Полный анализ состава воды реки Сора выше и ниже точки сброса,
* Полный анализ состава сточных вод на входе и выходе очистных сооружений,
* Анализ эффективности работы аэрофильтров.

## Технико-экономические показатели системы водоотведения

Таблица 12

Технико-экономические показатели системы водоотведения на расчетный срок (2030 год)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п.п | Наименование | Существующее положение (2013 год) | 1 очередь строительства (2015 год) | Расчетный срок строительства (2030 год) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Количество очистных сооружений | 1 | 1 | 1 |
| 2 | Пропускная способность очистных сооружений, м3/сутки | 8 300 | 8 300 | 8 300 |
| 3 | Количество КНС | 0 | 0 | 4 |
| 4 | Суммарная производительность КНС, м3/час | - | - | 200 |
| 5 | Общая стоимость строительства, млн. руб., в том числе: | 0 | 8,4 | 156 |
| 5.1 | реконструкция очистных сооружений | - | 8,4 | 27,9 |
| 5.2 | строительство новых КНС | - | - | 2 |
| 5.3 | реконструкция существующих коллекторов | - |  | 46,204 |
| 5.4 | Строительство новых сетей водоотведения | - | - | 80,246 |
| 6 | Отношение стоимости строительства к суточной производительности, руб/м3 | - | 1012 | 18837 |
| 7 | Протяженность сетей водоотведения, км, в том числе по диаметрам | 19,395 | 19,395 | 40,616 |
| 7.1 | 100 | 3,113 | 3,113 | 3,113 |
| 7.2 | 110 | 0,166 | 0,166 | 0,166 |
| 7.3 | 120 | 2,797 | 2,797 | 4,387 |
| 7.4 | 150 | 8,257 | 8,257 | 24,642 |
| 7.5 | 200 | 1,771 | 1,771 | 2,356 |
| 7.6 | 230 | 0,196 | 0,196 | 1,231 |
| 7.7 | 280 | 0,301 | 0,301 | 0,301 |
| 7.8 | 360 | 0,162 | 0,162 | 1,482 |
| 7.9 | 380 | 1,831 | 1,831 | 1,831 |
| 7.10 | 400 | 0,353 | 0,353 | 0,659 |
| 7.11 | 450 | 0,369 | 0,369 | 0,369 |
| 7.12 | 500 | 0,079 | 0,079 | 0,079 |

## . Обоснование инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов водоотведения.

Расчет необходимых средств для развития системы водоотведения Муниципального образования г. Сорска в перспективе до 2030 года выполнен с использованием данных:

1. Генерального плана развития Городского округа город Сорск Республика Хакасия;
2. Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования город Сорск на 2011 – 2025 годы;
3. Программы «Социально-экономическое развития Муниципального образования город Сорск на 2010-2014 годы».

Инженерно-технический анализ выявил следующие основные технические проблемы эксплуатации сетей и сооружений системы водоотведения:

1. Старение сетей водоотведения, увеличение протяженности сетей с износом до 70%;
2. Рост аварий, связанных с износом сетей водоотведения.

В соответствии с Генеральным планом развития Городского округа город Сорск, трассировка проектируемых магистральных канализационных сетей определена рельефом местности, порядком застройки и наличием существующих сетей города.

Основной задачей разработки схемы водоотведения является моделирование перспективы развития Муниципального образования на период до 2030 года.

При разработке схемы водоотведения муниципального образования город Сорск выполнены следующие процедуры:

* Расчет нагрузки на систему водоотведения на существующем уровне и на расчетный срок;
* Оценка текущего состояния действующих очистных сооружений;
* Выбор оптимальной схемы водоотведения на перспективу;
* Определен состав основных сооружений, их месторасположения, размер площадок для их размещения;
* Выполнен расчет диаметров основных коллекторов и магистральных сетей, их трассировки, типов прокладок, материалов труб.
* Выполнена предварительная оценка стоимости предлагаемых мероприятий по модернизации существующих сооружений и строительства новых объектов.

Для обеспечения отвода сточной воды от потребителей города Сорска в перспективе (2030 год), в плане по реконструкции и модернизации системы водоотведения предусмотрены следующие мероприятия:

* Поэтапная замена (модернизация) существующих сетей водоотведения;
* Строительство новых сетей для районов перспективной застройки;
* Реконструкция главных коллекторов;
* Замена основного оборудования очистных сооружений на энергоэффективное.

В соответствии с Генеральным планом схема водоотведения составлена на 2 периода:

* 1-я очередь строительства – 2015 год,
* Расчетный срок – 2030 год.

При разработке схемы водоотведения предусматривалось:

* комплексное решение отвода стоков от бытовых и производственных систем;
* объединение отдельных систем одного назначения независимо от их ведомственной принадлежности;
* комплексная прокладка трубопроводов;
* объединение эксплуатационных служб различных инженерных систем;
* максимальное использование существующих канализационных сетей и сооружений с возможной их реконструкцией.

Генеральным планом предусматривается один вариант развития системы водоотведения по следующим направлениям:

* Благоустройство существующей индивидуальной жилой застройки с подключением к централизованной системе водоотведения,
* Строительство новых сетей водоотведения для подключения проектируемых жилых зданий.

В таблице 13 приведены данные расчетов изменения потребления услуги водоотведения в период до 2030 года.

**Таблица 13.**

**Расчетные расходы сточных вод на I очередь строительства (2015 год) и расчетный срок (2030 год)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Существующее положение (2013 год) | 1 очередь строительства (2015 год) | Расчетный срок строительства (2030 год) | Прирост % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Численность населения, тыс. чел | 11,9 | 15,4 | 18,00 | 51,26 |
| 1.1 | Суточный расход сточных вод (средний за год), тыс. м3/сут | 5,18 | 6,12 | 6,83 | 31,80 |
| 2 | в т.ч. От населения | 2,447 | 3,392 | 4,094 | 67,31 |
| 2.1 | От промышленных предприятий и других организаций | 2,732 | 2,732 | 2,732 | 0,00 |

В соответствии с Генеральным планом, строительство промышленных объектов на территории города Сорска не предполагается.

По этой причине, перспективное развитие системы водоотведения на территории промышленной зоны не рассматривается, и, значительного увеличения сбросов не предполагается.

Как видно из приведенных в таблице 13 данных, основное увеличение нагрузки ожидается в жилом секторе – 67,31% от общего увеличения объема сточных сбросов.

Инженерно-технический анализ выявил следующие основные технические проблемы эксплуатации сетей и сооружений системы водоотведения:

* Старение сетей водоотведения, увеличение протяженности сетей с износом до 70%.
* Рост аварий, связанных с износом сетей водоотведения.

Для повышения надежности и эффективности работы системы водоотведения разработаны мероприятия:

* Реконструкция и модернизация канализационных очистных сооружений, с целью обновления устаревшего морально и физически оборудования, а также повышения энергоэффективности;
* Строительство четырех новых КНС в районах проектируемой жилой застройки;
* Строительство новых самотечно-напорных коллекторов.
* В проектируемой жилой зоне города Сорска запланировано строительство 4 канализационных насосных станций, производительностью 50 м3/час каждая.
* Реконструкция и строительство новых канализационных сетей в существующей жилой застройке.

Общая стоимость предлагаемых мероприятий 164,8 млн. руб.

**Таблица 14. Финансовые потребности для выполнения проекта развития водоотведения г. Сорска на период до 2030 года**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Протяженность, км | Стоимость всего(тыс. руб.) | в том числе расходы | |
| 2015 г. | 2016-2030 г. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Реконструкция очистных сооружений |  | 36,3 | 8,4 | 27,9 |
| 2 | Строительство новых КНС |  | 2 |  | 2 |
| 3 | Реконструкция существующих коллекторов | 13,0 | 46,204 |  | 46,204 |
| 4 | Строительство новых сетей водоотведения | 23241,0 | 80,246 |  | 80,246 |
|  | **Итого** | **23254,0** | **164,8** | **8,4** | **156,35** |

Основная доля (94,9%) или ***156,35 млн. руб.*** расходов приходится на период 2016-2030г.г. или ***10,42 млн. руб.*** расходов в год.

# Обосновывающие материалы к схеме водоотведения

1. Генеральный план Городского округа город Сорск Республика Хакасия;
2. Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования город Сорск на 2011 – 2025 годы;
3. Программа «Социально-экономическое развития Муниципального образования город Сорск на 2010-2014 годы»;
4. Паспорт муниципального образования город Сорск на 01.01.2013 года;
5. Проектная документация по объекту «Модернизация инженерных систем водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения», находящихся по адресу Республика Хакасия, городской округ г. Сорск, г. Сорск» разработана в составе:

5.1.Часть 1 «Водоснабжение»:

* «Линейные объекты»,
* «Объекты капитального строительства»;

5.2. Часть 2 «Водоотведение»:

* Линейные объекты,
* Объекты капитального строительства;

1. Схема сетей холодного водоснабжения города Сорск;
2. Схема сетей водоотведения города Сорск;
3. Протяженность сетей холодного водоснабжения города Сорск;
4. Протяженность сетей водоотведения города Сорск;
5. Технический паспорт на объекты водоснабжения, наименование: Водопровод холодной воды Корчин Ключ - Сорск; по адресу: Республика Хакасия, город Сорск, Водозабор «Корчин Ключ», иное описание местоположение: г. Сорск, 7 км. Северо-восточнее развилки автомобильной дороги п. Сорский подхоз – город Сорск – санаторий «Туманный» - до насосной станции 3-го подъема по улице 50 лет Октября, 13А;
6. Кадастровый паспорт сооружения, инвентарный номер: 44-5-2С; наименование: Водопровод холодной воды Корчин Ключ - Сорск; по адресу: Республика Хакасия, город Сорск, иное описание местоположение: Водозабор «Корчин Ключ» г. Сорск, 7 км. Северо-восточнее развилки автомобильной дороги п. Сорский подхоз – город Сорск – санаторий «Туманный» - до насосной станции 3-го подъема по улице 50 лет Октября, 13А;
7. Технический паспорт на объекты водоснабжения, наименование: Сети водоснабжения, по адресу: Республика Хакасия, город Сорск, иное описание местоположение: город Сорск ВК-1 насосной станции 3-го водоподъема по улице 50 лет октября, через ВК-33 по улице 50 лет октября в районе жилого дома №2, через ВК-176, ВК-193, по улице Кирова район жилого дома №50, до ВК №204 в районе жилого дома №1 по улице Комарова;
8. Кадастровый паспорт сооружения, инвентарный номер: 41-4-2С; наименование: Сети водоснабжения, по адресу: Республика Хакасия, город Сорск, иное описание местоположение: город Сорск ВК-1 насосной станции 3-го водоподъема по улице 50 лет октября, через ВК-33 по улице 50 лет октября в районе жилого дома №2, через ВК-176, ВК-193, по улице Кирова район жилого дома №50, до ВК №204 в районе жилого дома №1 по улице Комарова;
9. Технический паспорт на объекты водоотведения, наименование: Канализационные сети; по адресу: Республика Хакасия, город Сорск, иное описание местоположение: город Сорск от КК-1 в районе жилого дома по улице Комарова, 9 через КК-45, КК-147, КК-466, КК-628, КК-663 до КК-680 в районе очистных сооружений по улице 50 лет Октября 17, литер Л;
10. Кадастровый паспорт сооружения, инвентарный номер: 40-4-2С; наименование: Канализационные сети; по адресу: Республика Хакасия, город Сорск, иное описание местоположение: город Сорск от КК-1 в районе жилого дома по улице Комарова, 9 через КК-45, КК-147, КК-466, КК-628, КК-663 до КК-680 в районе очистных сооружений по улице 50 лет Октября 17, литер Л;
11. Краткое описание системы водоснабжения города Сорска;
12. Краткое описание системы водоотведения города Сорска;
13. Паспорта скважин №№1-5;
14. Описание охранной зоны водозабора «Корчин ключ»;
15. Схема разводки сетей водоснабжения насосной станции III подъема города Сорска;
16. Схема разводящей сети холодного водоснабжения насосной станции III подъема города Сорска;
17. Помесячный расход электроэнергии объектов ГУП РХ «Хакресводоканал» с июня 2011 по июль 2013 включительно;
18. Перечень юридических лиц потребляющих воду;
19. Количество приборов учета, по которым производится начисления потребителям города Сорск;
20. Проект работ по бурению разведочно-эксплуатационных скважин №№1А и 5А на водозаборе города Сорска «Корчин ключ»;
21. Проект на производство работ на очистку и ремонт резервуаров питьевой воды объемом 2000 м3 насосной станции III подъема в городе Сорске;
22. Утвержденный перечень контролируемых показателей, определена периодичность лабораторных исследований (отбора проб);
23. Протоколы количественного химического анализа воды централизованного водоснабжения, место отбора «Корчин ключ»;
24. Паспорт сооружений для очистки и обеззараживания сточных вод бытовой канализации города Сорска;
25. Схема очистных сооружений;
26. График работ по осуществлению контроля качества сточных вод;
27. Отчет о работе очистных сооружений города Сорска ООО «Хакасресводоканал» за август-октябрь 2013 года;
28. Нормативы сбросов веществ и организмов в р. Сора;
29. Результаты исследований проб воды реки Сора, выше и ниже сброса очистных сооружений за сентябрь-ноябрь 2013 года;
30. Приказ государственного комитета по тарифам и энергетики Республики Хакасия от 08 августа 2012 года № 86-п «Об утверждении нормативов коммунальных услуг»;
31. Отчет по степеням благоустройства жилых домов и количеству проживающих людей;
32. Баланс водоснабжения за 2012, 2013 годы.

# литература

1. Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»
2. Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»
3. Федеральный закон от 23 ноября 2011 года № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».
4. СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации».
5. СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
6. Пособие по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений (к СНиП 2.07.01-89).
7. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
8. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2011 №643 «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры и о внесении изменений в отдельные приказы Министерства регионального развития Российской Федерации».