

**Общество с ограниченной ответственностью
«ГарантЭнергоПроект»**

Схема водоснабжения и водоотведения
СП «Октябрьский сельсовет»

Пояснительная записка

УТВЕРЖДАЮ:
Глава СП «Октябрьский сельсовет»

Розбицкая Н.Ю./_____ /

«__» _____ 2014 г.
М.П.

РАЗРАБОТАЛ:
Директор ООО «ГарантЭнергоПроект»

Кукушкин С. Л. /_____ /

«__» _____ 2014 г.
М.П.

Вологда 2014 г.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
ПАСПОРТ СХЕМЫ	4
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения.....	9
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	13
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	20
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	27
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения	31
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	33
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	35
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	37
9. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования	38
10. Балансы сточных вод в системе водоотведения	39
12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	43
13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.	47
14. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.	48
15. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	50
16. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	52

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения на период по 2028 год СП «Октябрьский сельсовет», разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утвержденного главой СП «Октябрьский сельсовет»

- Генерального плана СП «Октябрьский сельсовет», разработанного в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации;

- Федерального закона N 416 «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011;

- Постановления правительства РФ № 782 «Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требований к их содержанию» от 05.09.2013;

- муниципальной программы «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры СП «Октябрьский сельсовет».

и в соответствии с требованиями:

- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83,

- Водного кодекса Российской Федерации.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания населения СП «Октябрьский сельсовет».

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств выделяемых из федерального, областного и местного бюджета.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Схема включает:

- паспорт схемы;

- пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоснабжения и водоотведения СП «Октябрьский сельсовет» и анализом существующих технических и технологических проблем;

- цели и задачи схемы, предложения по их решению, описание ожидаемых результатов реализации мероприятий схемы;

- перечень мероприятий по реализации схемы;

- обоснование финансовых затрат на выполнение мероприятий.

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения СП «Октябрьский сельсовет»

Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Глава СП «Октябрьский сельсовет»

Местонахождение проекта

663460, Красноярский край, Богучанский район, п. Октябрьский, ул. Победы, д. 12а

Нормативно-правовая база для разработки схемы

- Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Водный кодекс Российской Федерации.
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;

Цели схемы

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного назначения;
- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения цели

- реконструкция существующих водозаборных узлов с установками водоподготовки;
- строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц СП «Октябрьский сельсовет»;

- гидрогеологические изыскания для поиска запасов питьевой воды
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- установка приборов учета;

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет получаемой прибыли администрации сельского поселения от продажи воды и водоотведения, а также и за счет средств бюджетных источников.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры СП «Октябрьский сельсовет».
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории СП «Октябрьский сельсовет».
5. Создание благоприятных условий для привлечения средств бюджетных и внебюджетных источников с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения.

Контроль исполнения реализации мероприятий схемы

Оперативный контроль осуществляет Глава СП «Октябрьский сельсовет»

.

Общие сведения о СП «Октябрьский сельсовет».

Поселок Октябрьский является административным центром Октябрьского сельского поселения, расположенного на юго-западе Богучанского района. Поселок находится в 7 км от границы с Иркутской областью. В поселке проживает в настоящий момент (на 01.01.2007 г.) 4138 человек. Поселок занимает 3-е место из 14 по численности населения в Богучанском районе.

В относительной близости от поселка (12,3 км) находится станция Чунояр железной дороги ст.Решоты- ст.Карабула.

Поселок находится на расстоянии 130 км от районного центра и 480 км – от города Красноярск. Транспортная связанность с населенными пунктами обеспечивается посредством железной дороги и автомобильной дороги с асфальтовым покрытием Канск-Абан-Богучаны-Кодинск.

Основные черты климата в пределах поселка Октябрьского определяются радиационным режимом, своеобразной циркуляцией атмосферы, характером рельефа.

Климат территории резко континентальный, с продолжительной (до 7 месяцев) холодной зимой и кратковременным, сравнительно жарким летом.

На территории преобладает антициклональная погода (особенно зимой), летом развивается циклоническая деятельность, с которой связано выпадение осадков.

Продолжительность солнечного сияния на территории составляет 1600-1800 часов, увеличиваясь до максимума 258-283 часов в июле, минимума – в декабре 7-29 часов.

Направление и скорость ветра у поверхности земли зависит от распределения атмосферного давления, рельефа местности. В течение года наблюдается преобладание юго-западных ветров.

Термический режим

Средняя месячная и годовая температура воздуха колеблется от 1,3 до 4,2 °С. Средняя минимальная температура воздуха от 2,1 до 9,8 °С. Средняя максимальная температура воздуха от 3,2 до 4,6 °С. Глубина промерзания до 2,4 м.

Термический режим характеризуется низкими температурами, сравнительно высокими летними, значительными колебаниями температуры воздуха как в течении года, так и суток.

Наиболее холодным месяцем является январь. Характерной особенностью зимнего периода являются инверсии температуры. Около 130 дней (85%) в зимний период (с декабря по март) или в среднем 25-26 дней в месяц, отмечаются с наличием инверсий.

Продолжительность периода с температурой ниже 0 °С в среднем составляет 193 – 216 дней. В весеннее время быстро нарастает тепло, особенно от марта к апрелю. Наиболее теплым месяцем является июль.

Многолетняя средняя годовая температура воздуха отрицательная. Суточная амплитуда колебаний температуры воздуха составляет 9-13 °С зимой и 11-14 °С летом.

При антициклональном характере погода на рассматриваемой территории наблюдается повторяемость штилей с слабого ветра. Средние скорости ветра зимой около 1,5 – 2,5 м/с. Суточный ход скорости ветра зимой выражен слабо. Зато весной и летом скорости ветра в дневные часы увеличиваются в 3-5 раз по сравнению с их значениями ночью.

Относительная влажность воздуха. Атмосферные осадки

Общее количество осадков выпадающих в виде снега составляет до 33 % годовой суммы. Относительная влажность воздуха в течение года колеблется в широких пределах до 83%. Наиболее высокая относительная влажность отмечается в сентябре-ноябре, наиболее низкая – май.

Колебания относительной влажности от года в год значительные.

Поверхностный сток воды распределяется неравномерно, что обусловлено условиями климата и орографии. Наибольшие расходы воды наблюдаются в весенне-летний период – в основном в конце мая. Самые низкие расходы воды приурочены к зимнему времени.

Территория поселка расположена на западной окраине Среднесибирского плоскогорья на левобережной части нижнего течения реки Ангара. Южная окраина

поселка расположена у истоков реки Хая, являющейся притоком реки Чуна (Уда) бассейн реки Тасеева, которая в свою очередь впадает в реку Ангара.

Поселок Октябрьский исторически сформировался как населенный пункт, обслуживающий исправительное учреждение (колонию) ОИК – 26 УРУ ОУХД ГУФСИН России по Красноярскому краю. Это определяет специфический характер экономической специализации поселка: основным работодателем является исправительное учреждение, расположенное непосредственно в теле жилой застройки поселка.

Из-за специфики происхождения населенного пункта всех жителей поселка (и, следовательно, все трудовые ресурсы) необходимо делить на две части: отбывающие заключение в ОИК-26 и прочие жители.

В структуре экономической деятельности поселка можно выделить три сектора специализации: обслуживание исправительного учреждения, лесозаготовка с первичной лесопереработкой и обслуживание грузового железнодорожного транспорта.

Экологическое состояние на территории муниципального образования Октябрьский сельсовет Богучанского района в целом можно считать благоприятным.

По степени хозяйственной освоенности МО Октябрьский сельсовет относится к интенсивно освоенной территории. При соблюдении условий эксплуатации водозаборов, заметных изменений гидродинамического режима подземных вод не ожидается.

Санитарно-экологическое состояние территории

Санитарно-экологическая обстановка зависит как от природных условий - рельефа, залесенности, заболоченности и наличия почвенного покрова, так и техногенного вмешательства.

К наиболее типичным техногенным объектам, оказывающим воздействие на природную среду, в муниципальном образовании являются предприятия с местной промышленностью, централизованные системы отопления, водоснабжения и канализации, свалки бытовых отходов, трассы автомобильных и железных дорог, ЛЭП.

Техногенное воздействие не позволяет говорить о хорошем санитарном состоянии. Водозаборные скважины расположены непосредственно в пределах поселка, где существует ряд потенциальных источников загрязнения, которые могут при соответствующих обстоятельствах ухудшить качество вод

Табл. 1

Климат СП «Октябрьский сельсовет»													
Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °С	6,5	8,5	17,5	31,4	34,0	34,8	36,5	35,1	31,3	24,5	13,6	8,6	36,5
Средний максимум,	-11,4	-8	-0,2	7,8	17,1	22,4	24,8	21,8	14,4	6,4	-3,4	-9,4	6,9

Схема водоснабжения и водоотведения СП «Октябрьский сельсовет»

Климат СП «Октябрьский сельсовет»													
Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
°С													
Средняя температура, °С	-15,5	-12,8	-5,7	2,5	10,9	16,2	19,1	15,7	9,9	2,0	-7,2	-13,4	1,6
Средний минимум, °С	-19,2	-16,9	-10,1	-2,6	4,7	10,3	13,4	10,8	4,8	-1,6	-10,6	-17,1	-2,8
Абсолютный минимум, °С	-52,8	-41,6	-38,7	-25,7	-11,2	-3,6	3,3	-1,2	-9,6	-25,1	-42,3	-47	-52,8
Норма осадков, мм	18	13	16	32	45	63	76	67	50	43	38	30	491

Динамика численности населения

Табл. 2

Год переписи населения	2008	2010	2011	2012	2014
Число жителей	5678	6023	5936	5828	5799

1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

На территории поселка действуют две не зависимые системы водоснабжения с частичной подачей в дома, а также водоотбором из водоразборных колонок и непосредственно из водонапорной башни.

Наблюдения за техническим состоянием водозаборных скважин производятся эксплуатируемым предприятием ООО «Водные ресурсы» в соответствии с «Правилами технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов» один раз в год и заключаются в генеральной проверке состояния скважин и их оборудования. В результате устанавливается состояние обсадных труб, водоприемной части скважины, насосного оборудования, промеряется глубина скважины. Неисправность скважин распознается по изменению производительности, положению динамического и статического уровней, ухудшению качества воды. Для установления причин неисправности также должны производиться исследования технического состояния скважин и водоподъемного оборудования. На основании результатов исследований определяются пути ремонта или ликвидации скважин.

Технические условия эксплуатации водозабора

Водозабор состоит из 2х действующих водозаборных скважин.

Водозаборная скважина №90 ул. Мира . Глубина скважины 106 м.

Водозаборной скважиной эксплуатируются подземные воды нижнего и среднего ордовика. Водовмещающие породы представлены в основном песчаниками. Скважина находится в северной части поселка на ул. Мира. Удаленность водозабора от уреза воды р. Чуна составляет 2 км.

Скважина расположена в деревянном павильоне насосной станции размером 6×5 м. Дверь деревянная, закрывается на замок. Пол деревянный, крыша шиферная. Установлен насос ЭВЦ-6-10-80, имеется кран для отбора воды. Устье не герметизировано.

Вода из скважины поступает в накопительную емкость расположенной в здании, которое примыкает к павильону скважины. Далее по разводящей сети вода поступает на удовлетворение производственных (котельная и т.д.), хозяйственно-бытовых (для питья населения) и прочих нужд.

Накопительная емкость объемом 50 м³ находится в деревянном здании.

Скважина работает в ручном режиме на запраку машин, в летний период в ёмкость.

Средний водоотбор составляет 65 м³/сут.

Водозаборная скважина №91 ул. Советская. Глубина скважины 110 м.

Одиночной водозаборной скважиной эксплуатируются подземные воды нижнего и среднего ордовика. Водовмещающие породы представлены в основном песчаниками. Скважина находится в северной части поселка на ул. Советская, в 300 м восточнее скважины №516. Удаленность водозабора от уреза воды р. Чуна составляет 2 км.

Скважина расположена в деревянном павильоне насосной станции размером 2,5×2,5 м. Дверь деревянная, закрывается на замок. Пол земляной, крыша шиферная. Установлен насос ЭВЦ-6-6,3-125 на глубине 50 м, имеется кран для отбора воды, манометр и расходомер. Устье не герметизировано.

Вода из скважины поступает в накопительную емкость расположенной в здании, которое примыкает к павильону скважины. Далее по разводящей сети вода поступает на удовлетворение производственных (котельная и т.д.), хозяйственно-бытовых (для питья населения) и прочих нужд.

Накопительная емкость объемом 25 м³ находится в деревянном здании.

Скважина работает в автоматическом режиме, круглогодично.

Средний водоотбор составляет 185 м³/сут.

Водоподготовка не производится. Качество добываемой воды соответствует нормативам, предъявляемым к питьевой воде, по основным показателям.

На водозаборных сооружениях из подземных источников на территории Октябрьского сельсовета отсутствуют сооружения очистки и подготовки воды. Водоподготовка и водоочистка как таковые отсутствуют, потребителям подается исходная (природная) вода.

Контроль качества подземных вод в настоящее время осуществляется по программе производственного контроля, утвержденной дирекцией ООО «Водные ресурсы». Ежеквартально подземная вода отбирается на обобщенный, микробиологический и органолептический анализ, раз в год определяются неорганические, органические показатели и радиоактивность. Анализ качества воды выполняет лаборатория филиала ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» в Богучанском районе.

Большинство водопроводных сетей в п. Октябрьский проложены подземным способом.

Центральные магистрали трубопровода холодного водоснабжения проложены диаметром от 50мм до 108мм, материал трубопровода – сталь, ПНД (полиэтиленовые низкого давления). Ввода в жилые и нежилые помещения – от 20мм до 50мм.

Отдельные участки трубопровода системы водоснабжения находятся в эксплуатации более 30 лет. Степень износа таких сетей водоснабжения составляет в среднем 80%. С годами резко возрастает вероятность аварий на участках

трубопроводов, что может отрицательно сказаться на водоснабжении населения и других объектов инфраструктуры сельского поселения. При таком состоянии дел фактические потери будут увеличиваться, из-за роста аварийности на трубопроводах и неплотностей в колодцах и стыках труб и запорной арматуры

Для сокращения убытков, снижения потерь воды при добыче и транспортировке потребителям, необходимы работы по реконструкции схемы водоснабжения сельского поселения.

В п. Октябрьский за последние 2-3 года проложены сети холодного водоснабжения по ул. Солнечная, ул. Мира, ул. Победа, ул. Гагарина, ул. Молодежная, пер. Лесной, Дачный. Трубы проложены из полиэтилена Ø от 50мм до 90мм., срок службы труб из полиэтилена, в среднем, 50 лет. Износ сетей по данным улицам незначительный, аварий на сетях холодного водоснабжения не возникало.

Водопроводные сети выполнены и по кольцевой схеме, что повышает надежность и предотвращает застой воды в водопроводных сетях, и по тупиковым схемам. Трасса водопроводных сетей увязаны с вертикальной и горизонтальной планировкой местности и линиями прочих инженерных сетей.

Водопроводные сети противопожарного назначения выполнены совмещенными с хозяйственно-питьевыми водопроводными сетями. На все сроки строительства принимается 1 пожар для наружного пожаротушения, с расходом воды 10 л/сек и 1 внутренний — 1 струя по 2,5 л/сек.

Продолжительность тушения пожара 3 часа.

Пополнение пожарных запасов по действующим нормам производится за счет сокращения расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Противопожарный запас воды хранится в резервуарах чистой воды и пожарных водоемах. На всех естественных и искусственных водоемах устраиваются пирсы для забора воды пожарными автомашинами. Водопроводные сети в значительной степени изношены, степень износа составляет 67%. Значительная степень износа водопроводных сетей приводит к появлению ненормативных потерь воды.

Аварии на водопроводных сетях устраняются по мере их выявления. Основными причинами возникновения аварий на сетях водоснабжения являются:

- коррозия стальных труб;
- появление трещин в стыках стальных труб;
- механические повреждения

После выполнения ремонтных работ водопроводных сетей в обязательном порядке проводится дезинфекция и промывка участков водопроводной сети. Для дезинфекции используется раствор гипохлорита кальция (25 мг на 1 литр).

Накопления отложений на стенках водопроводных труб приводит к вторичному

загрязнению воды, ухудшению органолептических характеристик воды

При анализе существующего состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения можно выделить следующие проблемы.

Ветхость сетей ведет к сокращению их пропускной способности из-за необходимости снижения рабочего давления, а также из-за отложений, растворенных в воде солей, различных взвесей и примесей. Ветхость сетей так же ведет к ненормативным потерям воды при транспортировке из-за утечек и аварийных прорывов.

Качество воды снижается при транспортировке вследствие ее вторичного загрязнения, при этом снижаются органолептические характеристики воды.

Оборудование водозабора не имеет установок водоподготовки перед подачей воды потребителям. При планируемом увеличении объемов поднятой воды возможно ухудшение ее качества, вследствие увеличения механических примесей.

Собственником объектов централизованной системы водоснабжения является муниципальное образование Богучанский район, от имени которого, Управлением муниципальной собственностью, переданы в долгосрочную аренду объекты централизованной системы водоснабжения организации, являющейся недропользователем, на основании лицензий: КРР 02535 ВЭ, ООО «Водные ресурсы».

В ведомстве (на балансе и в эксплуатации) в МО Октябрьский сельсовет имеются водопроводные сети по ул. Победы, Солнечная, Мира, Таежная, пер. Школьный, пер. Лесной, пер. Дачный, ул. Гагарина, ... , водозаборных сооружений нет.

Основными проблемами системы водоснабжения являются:

1. Существующие сооружения водоснабжения не позволяют обеспечить качество питьевой воды, в полной мере соответствующее требованиям санитарных норм к качеству питьевой воды, а так же необходимый объем для покрытия нужд потребителей.

2. Несовершенство технологий и устаревшее оборудование.

3. Недостаточная пропускная способность трубопроводов в ряде районов поселения, что не позволяет в достаточном объёме обеспечить водоснабжение жилых домов.

4. Высокая степень износа трубопроводов (более половины от общей протяженности имеют износ от 70 до 100 %).

5. Отсутствие автоматизированной системы управления технологическими процессами, что не позволяет оперативно управлять эксплуатацией всей системы водоснабжения.

6. Отсутствие водопроводных сетей в некоторых районах частной застройки.

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

Основными направлениями развития централизованных систем водоснабжения СП «Октябрьский сельсовет» являются:

- расширение существующих сетей централизованного водоснабжения;
- реконструкция существующих сооружений и сетей водоснабжения;
- разведка и бурение новых скважин, для обеспечения поставки требуемого объема воды потребителям;
- тампонаж недействующих скважин, для улучшения экологического состояния подземных вод;
- строительство водоочистных сооружений при водозаборах, либо оборудование скважин водоочистными фильтрами;
- замена силового оборудования насосных установок скважин на современное, с лучшими показателями по надежности и более высоким КПД. Так же на всех насосных установках предлагается применить агрегаты с блоками частотной регулировки;
- установка приборов учета воды;
- разработка и утверждение в органах исполнительной власти РФ, проект зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, а также установить границы и режим этих зон на местности и в градостроительной документации поселения, согласно проекту.
- обеспечение надежного, бесперебойного водоснабжения всех категорий водопотребителей;
- обновление основного оборудования объектов системы водоснабжения с реконструкцией морально устаревшего и физически изношенного оборудования;
- обеспечение развития и модернизации системы водоснабжения в целях обеспечения роста потребностей в воде в соответствии с планами перспективного развития СП «Октябрьский сельсовет» при сохранении качества и надежности водоснабжения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям и поддержание стандартов качества питьевой воды в соответствии с требованиями нормативных документов;

Принципами развития централизованной системы водоснабжения СП «Октябрьский сельсовет» являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям;
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;

- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми при развитии централизованных систем водоснабжения СП «Октябрьский сельсовет» являются:

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;

- переход на более эффективные и технически совершенные технологии водоподготовки при производстве питьевой воды на водоп

роводных станциях с забором воды из поверхностного источника водоснабжения с целью обеспечения гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды;

- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе постепенная замена существующих водоводов с использованием трубопроводов из некорродирующих материалов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

- замена выработанной запорной арматуры на водопроводной сети с применением современной энергоэффективной запорной арматуры, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

- реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

- создания системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а так же обеспечение энергоэффективности функционирования системы;

Рассматривая специфику данной территории, можно сделать вывод о возможности организовать водоснабжение от местных природных источников воды как подземных, так и поверхностных. Таким образом, для обеспечения жителей системами водоснабжения не потребуется строительство межселенных сетей и сооружений.

Главная задача предприятий, обслуживающих системы водоснабжения, заключается в бесперебойном обеспечении жителей качественной питьевой водой в требуемом количестве при максимальной эффективности производства и оптимальных затратах как в настоящий период, так и в будущем.

На предприятия водоснабжения предлагается возложить следующие обязанности:

разработка детальных долгосрочных планов по обеспечению безопасности питьевой воды от водозабора до потребителя в каждом населенном пункте, строительство станций подготовки воды питьевого качества, прокладка водоводов и водопроводных сетей, используя современные материалы и технологии,

вместе с органами власти создание условий для подготовки и обучения персонала.

Согласно положениям «Водного Кодекса России» использование подземной воды для промышленного водоснабжения при наличии поверхностного водного объекта недопустимо.

Для поселка рекомендуется совмещенная схема водоснабжения хозяйственно-питьевая, хозяйственно-техническая и промышленная.

Основными источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения жителей поселка рекомендуются проектируемый водозабор и водозаборного сооружения №91. Предлагаемая территория размещения проектируемого водозабора находится восточнее деревни Малеево на берегу реки Чуна.

На территории, расположенной к востоку от деревни Малеево предлагается проведение строительства скважин для обеспечения производительности водозабора в объеме 3,4 тыс.м³/сут.

Водозаборная скважина №90, расположенная на территории поселка выключается из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения после ввода в эксплуатацию водозабора на Южном участке. Водонапорные башни предлагается использовать для дальнейшей эксплуатации с проведением мероприятий по капитальному ремонту.

В качестве источников водоснабжения промышленных предприятий предлагаются существующие водозаборы подземных вод, расположенных на территории поселка и промышленных предприятий. Также для промышленных предприятий предлагается использовать воду реки Чуна.

Существующие скважины, расположенные на территории поселка, предлагается использовать для технических нужд: полив территории и приусадебных участков.

Водоснабжение жителей поселка и промышленных предприятий предлагается осуществлять по совмещенной системе хозяйственно-питьевой и технической.

Для питьевого водоснабжения необходимо проведение геологоразведочных работ по утверждению запасов подземных вод, пригодных по качеству и количеству для организации централизованного водоснабжения. Оценку ресурсов подземных вод надлежит производить на основании материалов гидрологических поисков, разведки и исследований в соответствии с «Классификацией эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод» и «Инструкцией по применению классификационных запасов подземных вод к месторождениям пресных вод»

Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых. Запасы подземных вод должны быть утверждены Государственной или территориальной комиссией по запасам полезных ископаемых.

При подготовке, транспортировании и хранении воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды, следует применять, внутренние антикоррозионные покрытия, а также фильтрующие материалы, соответствующие требованиям контролирующих органов для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Для нормализации работы водопроводной сети необходимо выполнить гидравлический расчет сети с учетом прокладки водопроводной сети в строящихся районах. Гидравлический расчет сетей холодного и горячего водоснабжения производится отдельно.

Настоящим проектом предлагается максимальное сохранение сложившейся схемы водоснабжения. В поселке сохраняется сложившаяся система водоснабжения с перекладкой и реконструкцией водопроводных сетей в местах, требующих замены. В районах новой жилой застройки проектируется прокладка новых водопроводных сетей с подключением к существующим поселковым водопроводным сетям.

В систему водоснабжения вода будет поступать от нового источника водоснабжения: Южный водозабор.

Запас воды рекомендуется хранить в существующих водонапорных башнях. На территории естественного склона, расположенного к северу от поселка Октябрьский, рекомендуется строительство нового резервуара чистой воды с использованием естественного возвышения. В результате размещения РЧВ на естественном возвышении появится возможность регулирования работы насосных станций в определенные часы суток для заполнения резервуара. В остальное время суток вода будет поступать потребителям самотеком, что позволит экономить электроэнергию.

Техническое водоснабжение

Противопожарный водопровод предусматривается объединенным с хозяйственно-питьевым водопроводом. Запас воды для нужд пожаротушения рекомендуется хранить в водонапорных башнях на территории поселка.

Полив территории должен производиться исключительно речной водой. Полив и мойку усовершенствованных покрытий на территории поселка возможно осуществлять только при помощи автотранспорта. С этой целью должна быть предусмотрена заправка поливомоечных автомобилей от речного водозабора.

Полив приусадебных участков возможно осуществлять от существующих водозаборных скважин, расположенных на территории поселка и из поселковой

водопроводной сети. Водопроводные сети сезонного действия (для полива личных огородов) рекомендуется прокладывать жителям поселка самостоятельно.

Системы водного хозяйства промышленных предприятий должны быть с максимальным повторным (последовательным) использованием производственной воды в отдельных технологических операциях и с оборотом охлаждающей воды для отдельных цехов или всего предприятия в целом. Безвозвратные потери воды должны восполняться за счет эксплуатации речного водозабора. Прямоточная система подачи воды на производственные нужды со сбросом очищенных сточных вод в поселковую канализацию допускается лишь при обосновании и согласовании с органами по регулированию использования и охране вод и органами рыбоохраны.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Водоподготовку (до 5000 человек) целесообразно проводить на установках заводского изготовления, работающих по безреагентной схеме обработки воды, а также полностью автоматизировать процесс подачи воды.

В связи с отсутствием сведений о качестве свежей воды на Южном водозаборе необходимость строительства станции водоподготовки рекомендуется рассмотреть на следующих стадиях проектирования. Состав очистных сооружений необходимо уточнить на следующих стадиях проектирования после получения сведений о качестве поднимаемой воды. Метод обработки воды, состав и расчетные параметры сооружений водоподготовки надлежит устанавливать в зависимости от качества воды местных условий на основании данных технологических изысканий.

Водоподготовка свежей воды от речного водозабора рекомендуется рассматривать в соответствии технологическими требованиями промышленных предприятий.

В данный период развития СП «Октябрьский сельсовет» наблюдается тенденция уменьшения численности населения за счет эмиграции и естественной убыли населения.



Рисунок 1 Динамика изменения численности населения СП «Октябрьский сельсовет»

Согласно проекта генерального плана СП «Октябрьский сельсовет» на период до 2028 г. планируется:

- развитие жилых территорий за счет повышения эффективности использования и качества среды ранее освоенных территорий, комплексной реконструкции территорий с повышением плотности их застройки в пределах нормативных требований, обеспечения их дополнительными ресурсами инженерных систем и объектами транспортной и социальной инфраструктур;

- развитие жилых территорий за счёт освоения территориальных резервов путём формирования жилых комплексов на свободных от застройки территориях, отвечающих социальным требованиям доступности объектов обслуживания, общественных центров, объектов досуга, требованиям безопасности и комплексного благоустройства;

- увеличение объемов комплексной реконструкции и благоустройства жилых территорий, капитального ремонта жилых домов, ликвидация аварийного и ветхого жилищного фонда;

- вынос жилых и общественных зданий из санитарно-защитных зон объектов с негативным воздействием на окружающую среду, не соответствующих нормативным требованиям по отношению к застройке этих территорий.

Площадь жилого фонда поселка составляла 63 000 кв.м. Из них:

- муниципальный фонд – 34 000 кв.м. (272 дома);
- частный фонд – 3 000 кв.м. (52 дома);
- приватизированный фонд – 26 000 кв.м. (166 домов)

Схема водоснабжения и водоотведения СП «Октябрьский сельсовет»

На одного жителя приходится около 16,7 м² жилья. Количество квартир составляет 1116 штук, средняя площадь одной квартиры составляет 56,5 м², на одну квартиру приходится около 3,4 человек.

Вся жилая застройка поселка является деревянной. Большая часть застройки (около 22%) является двухэтажной и представлена типовыми домами в 12 квартир. Чуть менее 80% застройки – одноэтажная, при этом преобладают двухквартирные дома, доля индивидуальной застройки составляет около 5%.

Важным критерием является качество жилого фонда. Индивидуальная жилищная застройка определяет низкий уровень обеспеченности населенных пунктов коммунальной инфраструктурой. Деревянное исполнение застройки без должной специальной эксплуатации, также приводит к ускоренным темпам износа жилищного фонда.

Табл. 3

№	Наименование	Ед, изм,	Количество
	Первая очередь строительства		
1	Население	чел	3580
2	Общая площадь при обеспеченности 20 кв, м на человека	кв, м	80550
3	Новое жилищное строительство:	кв, м	17550
	Расчетный срок		
1	Население	чел	3500
2	Общая площадь при обеспеченности 22 кв, м на человека	кв, м	105000
3	Новое жилищное строительство	кв, м	24450

Планом предусматривается повышение инвестиционной привлекательности муниципального образования, путем развития инфраструктуры, улучшение условий для развития бизнеса, создание новых рабочих мест.

Основной целью развития системы водоснабжения является обеспечение жителей качественной питьевой водой в необходимом её количестве.

Генеральным планом предусмотрено развитие системы водоснабжения – строительство водозабора и насосной станции I подъема, строительство станции водочистки и насосной станции II подъема, строительство кольцевой магистральной сети водопровода, обеспечивающих надежность подачи воды потребителю.

Требуемое качество водопотребления на I очередь составит 81,81 м³/сут., II очередь – 106,35 м³/сут. (среднесуточное).

Генеральным планом СП «Октябрьский сельсовет» предусматривается застройка жилого массива:

-малозэтажная индивидуальная с участками и домами, оборудованными внутренним водопроводом с местными водонагревателями;

- строительство общественных и коммунальных зданий оборудованных внутренним водопроводом.

3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

Объем потребления воды населением за 2014 год составил 20,21 тыс.м³.

Для потребителей на услуги водоснабжения, установлен тариф в размере 64,81 руб. за 1 м³

Основным потребителем воды в муниципальном образовании Богучанский сельсовет является население – более 80% от общего потребления воды.

Населения, обеспеченное централизованным водоснабжением на 01.01.2015г. в п. Октябрьский составляет 8,05% от общего числа жителей.

Существующая система водоснабжения, в силу объективных причин, не стимулирует потребителей питьевой воды к более рациональному ее использованию. Достаточно большой объем воды теряется в результате утечек при транспортировке и во внутридомовых сетях.

При выполнении комплекса мероприятий, а именно: реконструкции водопроводных сетей, замены арматуры и санитарно-технического оборудования и др. возможно снижение удельной нормы водопотребления на человека порядка 20-30%.

Учитывая, что в жилом секторе потребляется наибольшее количество воды, мероприятия по рациональному и экономному водопотреблению должны быть ориентированы в первую очередь на этот сектор, для чего необходимо определить и внедрить систему экономического стимулирования.

Требуемый расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определен на основании СНиП 2.04.02-84*

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению на территории СП «Октябрьский сельсовет» составляют:

Табл. 4

Степень благоустройства жилой застройки	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя, л/сут
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением	280
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями	230

Объем водопотребления складывается из объемов воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение населения, хозяйственное водоснабжение предприятий местной промышленности, противопожарные нужды поселка, полив территории и зеленых насаждений, а также на техническое водоснабжение промышленных предприятий.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени благоустройства жилой застройки, климата и условий снабжения зданий горячей водой.

Этот расход воды определяется по норме водопотребления, которая представляет собой расход (объем) воды, потребляемый одним жителем в сутки в среднем за год.

Среднесуточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определен по формуле:

$$G_{\text{сут. ср}} = 0,001 * g_{\text{ср}} * N, \text{ м}^3/\text{сут.},$$

- $g_{\text{ср}}$ – норма водопотребления, л/сут·чел;
- N – расчетное число жителей, принято в соответствии с проектом планировки поселка;

Водопотребление прочими потребителями (объектами социально-культурного назначения, бюджетными учреждениями и т.д.) определяется также по нормам водопотребления для различных видов водопользователей в соответствии со СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий»

Структурный баланс потребления холодной воды

Табл. 5

Статья баланса	в натуральном выражении, тыс. куб.м./год
Подъем воды всего, в том числе	28580
из поверхностных источников	-
из подземных источников	28580
Отпуск воды всего	28580
Неучтенные расходы и потери воды	5610
Население	20210
Прочие потребители	2760

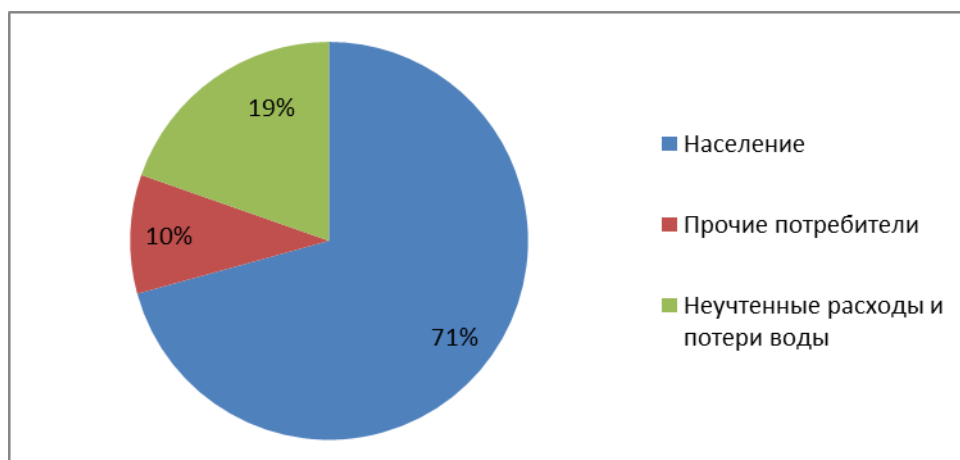


Рисунок 2 Структура годового расхода воды, тыс. куб. м в год

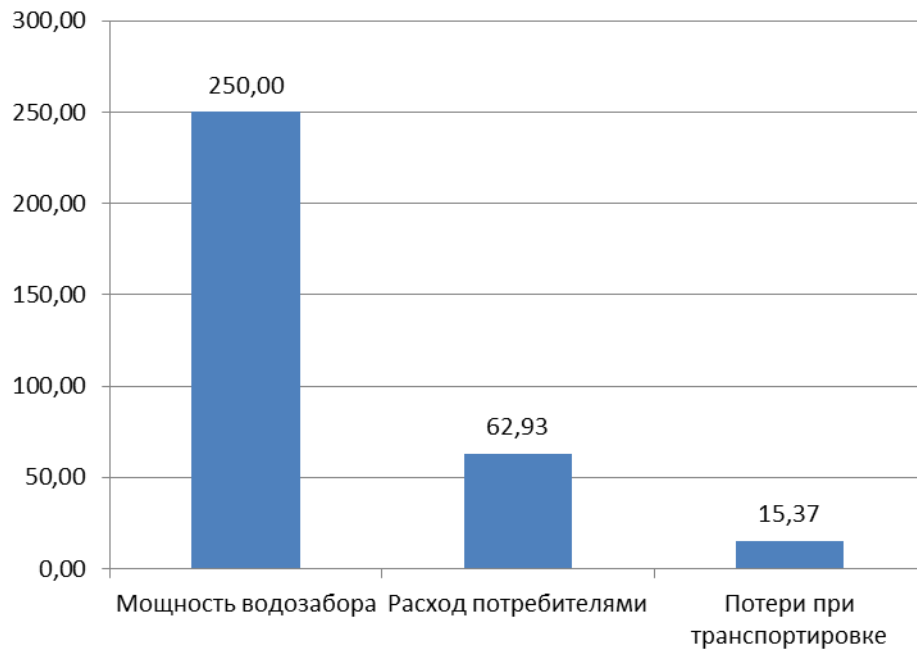


Рисунок 3 Соотношение поднятой воды и потерь при транспортировке

Максимальные секундные расходы определяются в соответствии с требованиями, приведенными в СНиП 2.04.02-84* «СВОД ПРАВИЛ. ВОДОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ. Актуализированная редакция». Максимальные секундные расходы определяются по расчетным расходам воды в течение суток. Объем суточного водопотребления складывается из расходов воды:

- на хозяйственно-питьевые нужды;
- на поливку зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий улиц;
- на пожаротушение;

Расчетный расход воды за сутки наибольшего и наименьшего водопотребления определен в зависимости от среднесуточного расхода воды по формулам:

$$G_{\text{сут. макс}} = K_{\text{сут. макс}} * G_{\text{сут. ср}}, \text{ м}^3/\text{сут},$$

$$G_{\text{сут. мин}} = K_{\text{сут. мин}} * G_{\text{сут. ср}}, \text{ м}^3/\text{сут}, \text{ где}$$

- $K_{\text{сут. макс}}$, $K_{\text{сут. мин}}$ – максимальный и минимальный коэффициент суточной неравномерности;

Коэффициенты суточной неравномерности учитывают уклад жизни населения, климатические условия и связанные с ним изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, а также режим работы коммунально-бытовых предприятий.

$$K_{\text{сут. макс}} = 1,1-1,3; K_{\text{сут. мин}} = 0,7-0,9;$$

Часовые расходы воды в сутки максимального и минимального водопотребления определяются по формуле:

$$g_{\text{ч.макс}} = K_{\text{час.макс.}} \cdot (G_{\text{сут. макс}}/24)$$

$$g_{\text{ч.мин}} = K_{\text{час.мин.}} \cdot (G_{\text{сут. мин}}/24)$$

Коэффициенты часовой неравномерности определяются из выражений:

$$K_{\text{час. макс.}} = \alpha_{\text{max}} \cdot \beta_{\text{max}},$$

$$K_{\text{час. мин.}} = \alpha_{\text{min}} \cdot \beta_{\text{min}},$$

Значение коэффициентов α зависит от степени благоустройства, режима работы коммунальных предприятий и других местных условий, принимается по СНиП 2.04.02-84*, раздел 5.2.;

$$\alpha_{\text{max}} = 1.2 - 1.4; \alpha_{\text{min}} = 0.4 - 0.6,$$

Коэффициенты β , отражают влияние численности населения, принимаются по СНиП 2.04.02-84*, раздел 5.2.;

$$\beta_{\text{max}} = 1,4; \beta_{\text{min}} = 0,25,$$

Расход воды на поливку зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий улиц определяется по удельному среднесуточному расходу за поливочный сезон в расчете на одного жителя и принимается 50 л/сут/1 житель (СНиП 2.04.02-84*, раздел 5.3.)

Максимальный расход воды на пожаротушение для одного гидранта принимается равным 15 л/с при минимальном напоре 10 метров.

Максимальный расход воды котельной определяется как расход холодной воды на собственные нужды и расход холодной воды на подпитку тепловой сети (утечки и горячее водоснабжение).

Максимальные секундные расходы воды различными категориями водопотребителей СП «Октябрьский сельсовет», полученные расчетным путем по вышеприведенной методике, приведены в таблице 6.

Перспективный суммарный максимальный секундный расход потребителей СП «Октябрьский сельсовет» составляет 2,46 л/сек.

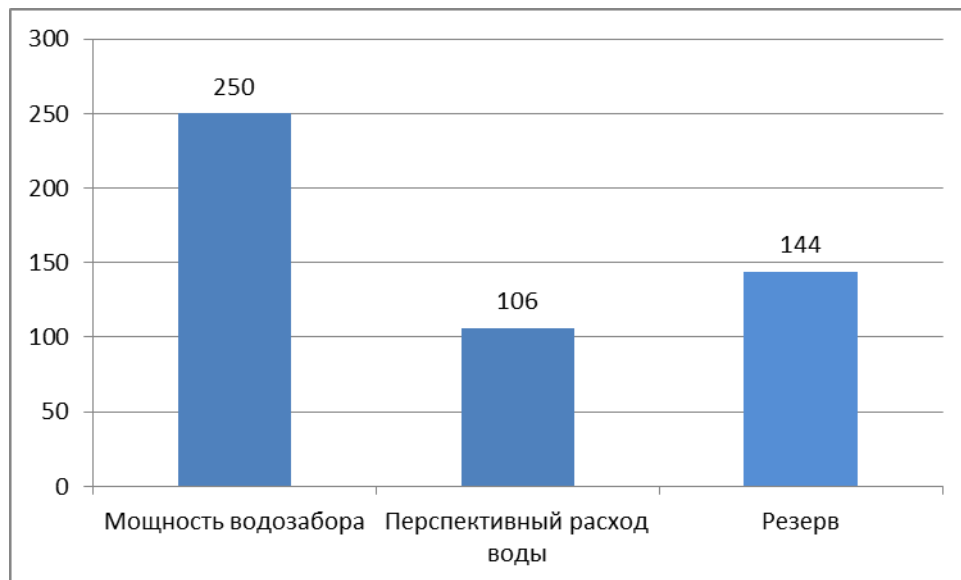


Рисунок 4 Производительность водозабора

Планом предусматривается повышение инвестиционной привлекательности муниципального образования, путем развития инфраструктуры, улучшение условий для развития бизнеса, создание новых рабочих мест.

Основной целью реконструкции и развития системы водоснабжения является обеспечение жителей качественной питьевой водой в необходимом её количестве.

Генеральным планом предусмотрено развитие системы водоснабжения - обустройство водозаборов со строительством станций водоподготовки, строительство кольцевых водоводов, обеспечивающих надежность подачи воды потребителю, строительство магистральных водоводов в зоны планируемой застройки.

Данные мероприятия предусматривают уменьшение численности населения СП «Октябрьский сельсовет» до 5370 чел. и увеличение максимального водопотребления до 127,63 м3/сут.

Схема водоснабжения и водоотведения СП «Октябрьский сельсовет»

Расчетно-нормативное потребление холодной и горячей воды водопотребителями

Табл. 6

Название потребителя	Показатель	Количество	Количество дней водопользования	Расчетный расход холодной воды, л./сутки	Расчетный расход холодной воды, м.куб./год
1 очередь					
Население	жителей	3580	365	71981	26273
Прочие потребители				9830	3588
Итого		3580		81811	26273
Расчетный срок					
Население	жителей	3500	365	93575	34155
Прочие потребители				12779	4664
Итого		3500		106354	34155

Сводная таблица максимальных секундных расходов потребителей системы водоснабжения.

Табл. 7

Потребитель	Удельное среднее водопотребление холодной воды на 1 жителя, л/сутки	Количество жителей	Расчетный расход воды, л./сутки	Коэффициент суточной неравномерности	Суточный расход, м.куб.сутки	Максимальный суточный расход, м.куб/сутки	Коэффициент часовой неравномерности		Максимальный часовой расход, м.куб/час	Максимальный секундный расход, л/сек
							α	β		
1 очередь										
Население	20	3580	71981	1,2	72,0	86,38	1,4	2	4,20	1,67
Прочие потребители			9830	1,2	9,8	11,80	1,4	2	0,57	0,23
Итого		3580	81810,96		81,81	98,17			4,77	1,89
Расчетный срок										
Население	27	3500	93575	1,2	94	112,29	1,4	2	5,46	2,17
Прочие потребители			12779	1,2	13	15,34	1,4	2	0,75	0,30
Итого		3500	106354,25		106,35	127,63			6,20	2,46

Перспективный среднесуточный расход воды составляет:

на расчетный срок – 106,35 м³/сут.

Расчётный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, исходя из формулы:

$Q_{сут.мах} = K_{сут.мах} \times Q_{ср}$ [1] (п.2.2 СНиП 2.04.02-84),

где $K_{сут.мах}=1,2$ составят:

на расчётный срок – $Q_{рсут.мах} = 1,2 \times 106,35 = 127,63$ м³/сут.

Необходимая мощность водоисточника определяется из следующей формулы:

$Q_{ист.} = [Q_{сут.мах} / 24 + 12,5 \times 3,6 \times 3 / 48] \times 1,2$ [2],

где $Q_{сут.мах}$ - расход воды в сутки максимального водопотребления, м³/сут.

48 - продолжительность восстановления пожарного запаса воды, час.

12,5 – расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение, л/с (10 л/с,

расчетная продолжительность пожара – 3 часа);

3,6 – коэффициент перевода с в м³/час;

1,1 – коэффициент запаса;

24 – суточная продолжительность работы насосов, час.

На расчётный срок: $Q_{рист.} = [127,63 / 24 + 12,5 \times 3,6 \times 3 / 48] \times 1,1 = 8,32$ м³/час.

Из расчёта получили, что мощность водоисточников должна составить не менее 8,32 м³/час.

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

Проектом предусматривается:

- Строительство водозаборных скважин на Южной площадке.
- Строительство станции водоподготовки с внедрением автоматизированных систем управления на территории Южного водозабора.
- Строительство дополнительного резервуара чистой воды для хранения запаса воды на территории севернее поселка.
- Прокладка водопроводных сетей в районах поселка, не имеющих водопровода, и в районах нового строительства.

Для обеспечения указанной потребности в воде с учетом подключения новых потребителей к централизованной системе водоснабжения и обеспечения качественных услуг по водоснабжению населения, необходимы следующие мероприятия:

1. Разведка, бурение и обустройство артезианской скважины

Табл. 8

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Разведка, бурение и обустройство артезианской скважины	шт.	1	18500	18500
Проектные и монтажные работы	тыс. руб.			7585
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			2608,5
ИТОГО капитальные затраты				28693,5

2. Строительство станции водоочистки и насосной станции II подъема

Предусматривается очистка воды от водозабора. Секционное расположение установок позволит периодические профилактические остановки установок без остановки процесса очистки.

При низких температурах вода имеет значительно большую вязкость, что затрудняет ее отстаивание и фильтрацию, а также в целях предохранения разводящей сети от замерзания, предусматривается подогрев воды перед очисткой до температуры +10°C.

Табл. 9

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Строительство станции водоочистки и насосной станции II подъема	шт.	1	12200	12200
Монтажные работы	тыс. руб.			2562
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			1476,2
ИТОГО капитальные затраты				16238,2

3. Обустройство зон санитарной охраны водозаборного сооружения №90 (ул. Северная) и №91 (ул. Советская).

Табл. 10

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Обустройство зон санитарной охраны водозаборного сооружения №90 (ул. Северная) и №91 (ул. Советская).	шт.	2	2300	4600
Монтажные работы	тыс. руб.			966
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			556,6
ИТОГО капитальные затраты				6122,6

4. Реконструкция и капитальный ремонт существующих водозаборов.

Табл. 11

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Капитальный ремонт здания водозаборного сооружения №91 (ул. Советская).	шт.	1	5300	5300
Демонтаж водозаборного здания сооружения №90 (ул. Северная).	шт.	1	2100	2100
Монтажные работы	тыс. руб.			888
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			828,8
ИТОГО капитальные затраты				9116,8

3. Строительство и реконструкция кольцевой магистральной сети водопровода (3,6 км D=150)

Табл. 12

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Труба ПНД Ø150	м	3600	0,97	3492
Тройник Ø100	шт.	66	2,2	145,2
Кран шаровой Ду150	шт.	28	7,2	201,6
Монтажные работы	тыс. руб.			1 431,72
Транспортные расходы	тыс. руб.			733,32
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			600,38

ИТОГО капитальные затраты				6 604,22
---------------------------	--	--	--	----------

4. Установка узлов учета воды на водозаборы и потребителей воды

- водозаборы, расходомер US800,
- входы зданий и сооружений бюджетных организаций, СТБУ-100
- входы жилых зданий, ВСКМ 90-50

Учет потребленной воды частью потребителей ведется по приборам учета, часть потребителей не оснащена приборами учета, частично приборы учета выведены из строя и не используются. Потребление воды абонентами, не оборудованными приборами учета, определяется расчетно-нормативным способом.

В соответствии с 261 ФЗ «Об энергосбережении и энергоэффективности» индивидуальные приборы учёта должны быть установлены у всех потребителей до 01.07.2012.

Отсутствие 100% учета потребленной воды создает предпосылки для возникновения значительных небалансов в системе водоснабжения, не позволяет определить фактические потери холодной воды.



Рис. 5. Счетчики воды ВСКМ 90-50

Ультразвуковой расходомер US800 предназначен для измерения и учета текущего расхода и накопления объема жидкости (температурой до 200°C), протекающей под давлением в трубопроводе диаметром от 15 до 2000 мм на станции 1 и 2 подъема.

Счетчики воды ВСКМ 90-50 и СТБУ-100 крыльчатые механические с диаметром условного прохода ДУ 50 – 100 мм. Счетчики предназначены для измерения объема питьевой и сетевой воды в обратных и подающих трубопроводах закрытых и открытых систем холодного и горячего водоснабжения на входы зданий и сооружений.

Схема водоснабжения и водоотведения СП «Октябрьский сельсовет»

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол- во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Расходомер US800	шт.	6	25	150
Счетчик воды ВСКМ 90-50	шт.	81	4,2	340,2
Счетчик воды СТВУ-100	шт.	19	7,7	146,3
Монтажные работы	тыс. руб.			318
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			95,45
ИТОГО капитальные затраты				1049,95

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения

Зона санитарной охраны 1 пояса отсутствует. Территория не занятая хозяйственной деятельностью относительно чистая, присутствует небольшое количество древесного мусора. В зоне первого пояса ЗСО произрастают как высокоствольные деревья, также присутствует подрост сосны. Из посторонних объектов, не имеющих отношения к работе водозабора, на территории первого пояса ЗСО присутствует вышка-антенна сотовой связи.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности на всех водопроводах хозяйственно-питьевого назначения должны быть устроены зоны санитарной охраны (ЗСО). Для всех без исключения водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения поселка должны быть разработаны проекты ЗСО, определяющие границы трех поясов источников воды, зоны водопроводных сооружений и водоводов, перечень инженерных мероприятий по организации зон и описание санитарного режима. Проект ЗСО должен разрабатываться с использованием данных санитарно-топографических, инженерно-геологических и топографических материалов. Проект ЗСО должен быть согласован с органами санитарно-эпидемиологической службы, геологии (при использовании подземных вод), а также с другими заинтересованными ведомствами и утверждаться в установленном порядке.

При отсутствии проекта ЗСО его границы должны быть приняты согласно СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Обустройство зон санитарной охраны должно проводиться согласно требованиям СанПиН 2.1.4-1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Мероприятия для зон санитарной охраны

На территории **первого** пояса поверхностных и подземных источников водоснабжения, а также водопроводных сооружений запрещаются все виды строительства, размещение любых зданий, прокладка трубопроводов, выпуск в поверхностные источники сточных вод, купание, водопой и выпас скота, стирка белья, рыбная ловля, применение для растений ядохимикатов и удобрений. Здания должны быть канализованы и организован отвод поверхностных вод. На территории, занимаемой лесом, допускаются только рубки ухода за лесом и санитарные рубки леса.

На территории **второго** пояса поверхностных и подземных источников водоснабжения, а также водопроводных сооружений надлежит осуществлять регулирование отведения территорий для населенных пунктов, лечебно-профилактических, промышленных и сельскохозяйственных объектов, благоустраивать промышленные предприятия, населенные пункты и отдельные здания, предусматривая организованное водоснабжение и водоотведение, устройство водонепроницаемых

выгребов, организацию отвода загрязненных поверхностных вод и т.д. Для сточных вод, сбрасываемых в водотоки, надлежит принимать степень очистки, отвечающую требованиям действующих нормативов. На территории, занимаемой лесом, допускаются только рубки ухода за лесом и санитарные рубки леса. На территории второго пояса запрещается загрязнение территории нечистотами, размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации и фильтрации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий, применение удобрений и ядохимикатов, добыча песка и гравия из водотока или водоема. В пределах второго пояса допускаются птицеразведение, стирка белья, купание, туризм, водный спорт, устройство пляжей и рыбная ловля в установленных местах при обеспечении специального режима. На территории второго пояса следует устанавливать места переправ, мостов и пристаней. При наличии судоходства надлежит оборудовать суда специальными устройствами для сбора бытовых, подсланевых вод и твердых отходов, на пристанях предусматривать сливные станции и приемники для сбора твердых отходов, а дебаркадеры и брандвахты – оборудовать приемниками для сбора нечистот.

На территории третьего пояса ЗСО надлежит предусматривать санитарные мероприятия такие же, как и для второго пояса. За исключением мероприятий в лесах, расположенных на территории третьего пояса: разрешаются проведение рубок леса главного и промежуточного пользования и закрепление за лесозаготовительными предприятиями древесины на корню на определенной площади, а также лесосечного фонда долгосрочного пользования. Использование химических методов борьбы с зарастанием каналов и водохранилищ допускается при условии применения препаратов, разрешенных органами санитарно-эпидемиологической службы.

6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Табл. 14

Наименование мероприятия	Ожидаемый эффект	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.	Сумма освоения, тыс. руб.				
			2014-2016	2017-2019	2020-2022	2023-2025	2026-2028
Разведка, бурение и обустройство артезианской скважины	Увеличение объемов поставляемой воды. Повышение качества принимаемой воды, увеличение межремонтного периода	28693,5	7 173,4	7 173,4	7 173,4	7 173,4	
Строительство станции водоочистки и насосной станции II подъема	Обеспечение качества воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, автоматизация режима работы.	16 238	4 059,6	4 059,6	4 059,6	4 059,6	
Обустройство зон санитарной охраны водозаборного сооружения №90 (ул. Северная) и №91 (ул. Советская).	Обеспечение качества воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, автоматизация режима работы.	6122,60	3061,30	3061,30			
Установка узлов учета воды на водозаборы, входы зданий и сооружений бюджетных организаций и входы жилых зданий	Реальный учет поднятой и реализованной воды	1049,95		420	315	315	
Капитальный ремонт здания водозаборного сооружения №91 (ул. Советская).	Увеличение объемов поставляемой воды. Повышение качества принимаемой воды, увеличение межремонтного периода	9116,8	2 279,2	2 279,2	2 279,2	2 279,2	
Прокладка новых магистральных сетей водоснабжения в зоны планируемого строительства из труб ПНД	Оснащение зон проектируемой застройки сетями водоснабжения	6604,22	1651,06	1651,06	1651,06	1651,06	0,00
Итого		67825,27	18224,48	18644,46	15478,17	15478,17	0,00

Схема водоснабжения и водоотведения СП «Октябрьский сельсовет»

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах 2013 года, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоснабжения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

Целевые показатели учитываются:

- при расчете тарифов в сфере водоснабжения;
- при разработке технического задания на разработку инвестиционных программ регулируемых организаций;
- при разработке инвестиционных программ регулируемых организаций;
- при разработке производственных программ регулируемых организаций.

Целевые показатели деятельности рассчитываются, исходя из:

- 1) фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;
- 2) результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения;
- 3) сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

Расчетные значения целевых показателей приведены в таблице 15.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Таблица 15

Показатель	Используемые данные	Единица измерения	2013 год	2020 год	2030 год
Показатели качества питьевой воды	Доля проб питьевой воды, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	-	44	31
	Доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	-	50	26
Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	Аварийность централизованных систем водоснабжения	ед./ 100 км.	-	9	5
	Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	-	48	34
Показатель качества обслуживания абонентов*	Среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоснабжения по телефону «горячей линии»	мин	-	22	19
Показатель эффективности использования ресурсов**	Уровень потерь воды при транспортировке	%	-	8	5
	Удельный расход электрической энергии	кВт*час/м ³	-	1,33	1,27

* - среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоснабжения по телефону «горячей линии» на момент проведения обследования не нормируется.

** - нормативы потерь воды при транспортировке на момент проведения обследования не нормируются.

8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения на территории СП «Октябрьский сельсовет» не выявлены.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:

- от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;
- субъектов Российской Федерации;
- органов местного самоуправления;
- на основании заявлений юридических и физических лиц;
- выявляться в ходе осуществления технического обследования централизованных

сетей;

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации СП «Октябрьский сельсовет».

9. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования

В поселке бытовые сточные воды собираются упрощенной системой канализации и подаются на очистку на ведомственные очистные сооружения. Сведения о производительности очистных сооружений и возможности дальнейшей эксплуатации отсутствуют.

На не канализованной территории поселка бытовые сточные воды удаляются в придомовые септики. Вывоз стоков осуществляется специальным автомобилем Богучанского ЖКХ на свалку. Вывоз производится по заявке 1-2 раза в год (летом и осенью). Вывезенные нечистоты обеззараживаются засыпкой хлором.

Основными загрязнениями сточных вод являются физиологические выделения людей и животных, отходы и отбросы, получающиеся при мытье продуктов питания, кухонной посуды, стирке белья, мытье помещений и поливке улиц, а также технологические потери, отходы и отбросы на промышленных предприятиях. Бытовые и многие производственные сточные воды содержат значительные количества органических веществ, способных быстро загнить и служить питательной средой, обуславливающей возможность массового развития различных микроорганизмов, в том числе патогенных бактерий; производственные сточные воды содержат токсические примеси, оказывающие пагубное действие на людей, животных и рыб.

Сброс сточных вод без выполнения надлежащей очистки представляет серьезную угрозу для экологии окружающей среды и для населения СП «Октябрьский сельсовет».

10. Балансы сточных вод в системе водоотведения

Удельные нормы водоотведения от жилой и общественной застройки принимаются равными нормам водопотребления.

Дождевые и талые воды поступают в ближайшие озера.

В соответствии с рекомендациями СНиП 2.04.03-85 пункт 2.1. расчетное удельное среднесуточное водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий принято равным расчетному среднесуточному водопотреблению без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

Нормы водоотведения

Табл. 16

Степень благоустройства жилой застройки	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя, л/сут
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением	280
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями	230
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн	160

Баланс сточных вод

Табл. 17

№ п/п	Наименование	
1	Хозяйственно-питьевые нужды	995,42
2	Промышленные предприятия	700
	Итого	1695,42

11. Прогноз объема сточных вод

В связи с требованиями к качеству сточных вод, сбрасываемых в водоем рыбохозяйственного водопользования, система водоотведения поселка предусматривается по полной раздельной системе.

Проектом намечается сохранение сложившейся централизованной системы отвода сточных вод от существующей жилой застройки поселка, с прокладкой дополнительных коллекторов на тех участках, где будет наблюдаться перегрузка действующих, и замена сетей, находящихся в аварийном состоянии, а также прокладка новых коллекторов от строящихся районов.

В развивающихся районах хозяйственно-бытовые стоки собираются на существующие и проектируемые сети этих районов. На территории современной застройки, не оборудованной в настоящее время системами водоотведения, рекомендуется прокладка канализационных коллекторов.

Проектом предлагается разделение системы водоотведения поселка на две самостоятельные и независимые системы: западную и восточную.

Водоотведение от промышленных предприятий

Промышленные сточные воды после предварительной очистки на предприятиях подаются в бытовую канализацию и поступают на очистку совместно с бытовыми сточными водами. Рекомендуется предусмотреть возможность использования очищенных промышленных сточных вод для нужд других предприятий.

Очистные сооружения

Очистка сточных вод рекомендуется на существующих и проектируемых очистных сооружениях.

Ранее построенные очистные сооружения рекомендуется использовать для очистки промышленных сточных вод.

На территории поселка западнее кладбища предлагается строительство новых очистных сооружений производительностью 1,9 тыс.м³/сут.

Очистные сооружения рекомендуются к строительству полной биологической очистки с блоком доочистки, а также цехом по обезвоживанию и сжиганию осадка. Выпуск очищенных сточных вод предлагается организовать в реку Чуна.

Для нормализации работы очистных сооружений рекомендуется проведение мероприятий на территории поселка, которые позволят исключить попадание в сеть хозяйственно-бытового водоотведения ливневых и талых вод.

Проектом предусматривается:

- Разработка схемы водоотведения поселка специализированной организацией с проведением гидравлического расчета сети с учетом проектируемой застройки.

- Реконструкция самотечно-напорных коллекторов для существующей жилой застройки.
- Строительство очистных сооружений.
- Строительство новых самотечно-напорных коллекторов на застраиваемой территории.
- Строительство новых КНС.
- Строительство комплекса ультрафиолетового обеззараживания очищенных сточных вод.
- Строительство рассеивающего выпуска в реку Чуна.
- *Расчетный срок:*
- Реконструкция самотечно-напорных коллекторов для существующей жилой застройки.
- Строительство новых самотечно-напорных коллекторов на застраиваемой территории.
- Строительство новых КНС.
- Строительство цеха по сушке и сжиганию осадка на площадке очистных сооружений.

Схема водоснабжения и водоотведения СП «Октябрьский сельсовет»

Перспективные расходы сточных вод

Табл. 18

№№ пп	Наименование потребителей	Расходы воды м ³ /сут			
		1 очередь		Расчетный срок	
		ср,сут,	макс, сут, K=1,2	ср,сут,	макс, сут, K=1,2
1	Хозяйственно-питьевые нужды	943	1131,6	1192	1430,4
2	Промышленные предприятия	700	840	700	840
	Итого	1643	1971,6	1892	2270,4

Сводная таблица максимальных расходов системы водоотведения

Табл. 19

№ п/п	Наименование	Ед, изм,	Расход воды	
			I очередь	Расчетный срок
1	Максимальный суточный расход	м3/сут	1971,60	2270,40
2	Среднечасовой расход	м3/час	68,46	78,83
3	Коэффициент часовой неравномерности	к	1,2	1,2
4	Максимально-часовой расход	м3/час	82,15	94,60
5	Расчетный секунднй расход	л/сек	19,02	21,90

12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

С целью повышения качественного уровня проживания населения и улучшения экологической обстановки на территории СП «Октябрьский сельсовет» необходимо развитие существующей системы водоотведения с организацией сбора и транспортировки сточных вод для их очистки и утилизации.

Планируемое поступление сточных вод на очистные сооружения на 1 очередь составит 1643 м³/сут., 2 очередь – 1892 м³/сут.

Для обеспечения отвода стоков от зон планируемой застройки проектом предусмотрена прокладка канализационных сетей.

1. Монтаж блочно-модульных очистных сооружений «Биоресурс» (БР) общей производительностью 2000 м³/сут.



Рис. 6 Внешний вид очистных сооружений «Биоресурс»

Станция «Биоресурс» (БР) предназначена для полной биологической очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод. Технологический процесс, реализуемый в станции «Биоресурс» обеспечивают очистку хозяйственно-бытовых сточных вод до требований нормативов сброса очищенных сточных вод в водоемы высшей рыбохозяйственной категории.

В состав станции биологической очистки «Биоресурс» (БР) входят:

- модульное производственное здание;
- резервуар-усреднитель;
- узел предварительной механической очистки сточных вод;
- аэротенк-отстойник;
- биореактор доочистки;
- узел обезвоживания осадке (избыточного активного ила);

- узел обеззараживания очищенных сточных вод;
- система автоматизированного управления технологическим процессом;
- узел приготовления и дозирования реагентов (флокулянта);
- компрессорное и насосное оборудование;
- система вентилиции;
- система отопления.

Табл. 20

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Станция "Биоресурс"	шт.	1	9200	9200
Монтажные работы	тыс. руб.			1 840
Транспортные расходы	тыс. руб.			3 772
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			1 555
ИТОГО капитальные затраты				17 103

2 Строительство напорных линий канализации села из труб ПВХ.

При выполнении реконструкции старых и прокладки новых сетей водоотведения предполагается использование канализационных труб из поливинилхлорида.

Канализационные трубы ПВХ предназначены для самотечной транспортировки стоков в наружной канализации при максимальной температуре до 60°C.

Соединение труб осуществляется раструбным методом, герметичность и безопасность соединения обеспечивается резиновым уплотнительным кольцом, установленным в раструбе трубы.

Трубы ПВХ для наружной канализации изготовлены из прочного материала, который выдерживает сильные удары, возникающие при транспортировке и монтаже. Продукция, изготовленная из ПВХ, обладает малым коэффициентом расширения и линейного растяжения при изменении температуры. Канализационные трубы ПВХ морозоустойчивы.

Основные достоинства канализационных ПВХ труб заключаются в том, что они обладают:

- высокой прочностью
- устойчивостью против коррозии
- сопротивлением от зарастания стенок
- высокой сопротивляемостью внутреннему износу
- низким весом
- трубы легки в монтаже при различных способах прокладки
- стойкостью к воздействиям кислотной среды
- стойкостью к изнашиванию в стоках, в которых присутствует высокое содержание

песка;

Табл. 21

Статья расходов	Ед. изм.	Объе м (кол- во)	Единична я расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Труба ПВХ Ø150	м	1200	0,84	1008
Смотровой колодец	шт.	20	32	640
Монтажные работы	тыс. руб.			262
Транспортные расходы	тыс. руб.			108
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			202
ИТОГО капитальные затраты				2 220

3 Строительство самотечных линий канализации села из из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91.

Табл. 22

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Труба ПВХ Ø200	м	2700	1,4	3780
Смотровой колодец	шт.	45	32	1440
Монтажные работы	тыс. руб.			590
Транспортные расходы	тыс. руб.			242
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			605
ИТОГО капитальные затраты				6 658

4 Установка узлов учета принимаемых стоков на очистные сооружения

В соответствии с требованиями Главы 3 статьи 7 п. 11 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» категории абонентов и организаций, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения, обязаны устанавливать приборы учета сточных вод.

Ультразвуковой расходомер US800 предназначен для измерения и учета текущего расхода и накопления объема жидкости (температурой до 200°C), протекающей под давлением в трубопроводе диаметром от 15 до 2000 мм.



Рис. 7 Внешний вид расходомера US800

Табл.23

Статья расходов	Ед. изм.	Объем м (кол- во)	Единица расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Электронный блок расходомер US800	шт.	2	53	106
GSM-модем в комплекте: модем, антенна, бл.питания, интерфейс RS232	шт.	2	17	34
Ультразвуковой преобразователь расхода УПР однолучевой	шт.	2	8	16
Монтажные работы	тыс. руб.			7
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			16
ИТОГО капитальные затраты				179

13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.

Для очистки стоков предусматриваются очистные сооружения полной биологической очистки, производительностью 2000 м³/сут. Поверхностные стоки отводятся по самостоятельной сети дождевой канализации.

Производственные сточные воды, не отвечающие требованиям по совместному отведению и очистке с бытовыми стоками, должны подвергаться предварительной очистке.

Очищенные сточные воды сбрасываются в реку.

Санитарно-защитная зона КОС - 200м (СанПИН 2.2.1/2.11.1200-03).

14. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.

Оценка капитальных затрат на строительство очистных сооружений системы водоотведения выполнена на основе удельных показателей капитальных вложений, дифференцированные по видам очистки и мощностям сооружений.

Удельные показатели приведены в методической литературе «Экологический менеджмент».

Удельные показатели разработаны на основе статистической обработки «Материалов первоочередных мероприятий», разработанных для Федеральной программы, где в основном представлены данные о стоимости строительства очистных сооружений различных видов (механической, физико-химической и биологической очистки), а также доочистки стоков и систем оборотного водоснабжения.

Результаты расчетов капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения приведены в таблице 24.

Наименование мероприятия	Ожидаемый эффект	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.	Сумма освоения, тыс. руб.				
			2014-2016	2017-2019	2020-2022	2023-2025	2026-2029
Монтаж блочно-модульных очистных сооружений «Биоресурс» (БР)	Улучшение экологической среды жизнедеятельности населения. Снижение загрязнения грунтовых вод	17 102,80	8 551,40	4 275,70	4 275,70	-	-
Строительство самотечных линий канализации села из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91	Снижение вредного воздействия стоков на грунтовые воды. Охват большего числа потребителей услугами водоотведения.	6 657,71	1 664,43	1 664,43	1 664,43	1 664,43	-
Строительство напорных линий канализации села из труб ПВХ	Снижение вредного воздействия стоков на грунтовые воды. Охват большего числа потребителей услугами водоотведения.	2 219,78	554,95	554,95	554,95	554,95	-
Установка узлов учета принимаемых стоков на очистные сооружения	Реальный учет принятых стоков. Диспетчеризация и автоматизация работы очистных сооружений.	179	-	-	179	-	-
Итого		26 159,11	10 770,77	6 495,07	6 673,89	2 219,37	-

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах 2013 года, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

15. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели деятельности при развитии централизованной системы водоотведения устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоотведения и снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Целевые показатели рассчитываются, исходя из:

- фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;
- результатов технического обследования централизованных систем водоотведения;
- сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения сельского поселения приведены в таблице 25.

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Табл. 25

Показатель	Используемые данные	Единица измерения	2020 год	2030 год
Показатель качества очистки сточных вод	Доля сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	47	20
Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	55	33
Показатель качества обслуживания абонентов	Среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии»	мин	27	19
Показатель эффективности использования ресурсов	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт*час/м ³	1,23	1,18

* - среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоснабжения по телефону «горячей линии» на момент проведения обследования не нормируется.

16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоотведения на территории СП «Октябрьский сельсовет» не выявлены.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:

- от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;
- субъектов Российской Федерации;
- органов местного самоуправления;
- на основании заявлений юридических и физических лиц;

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе сетей водоотведения, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации СП «Октябрьский сельсовет».

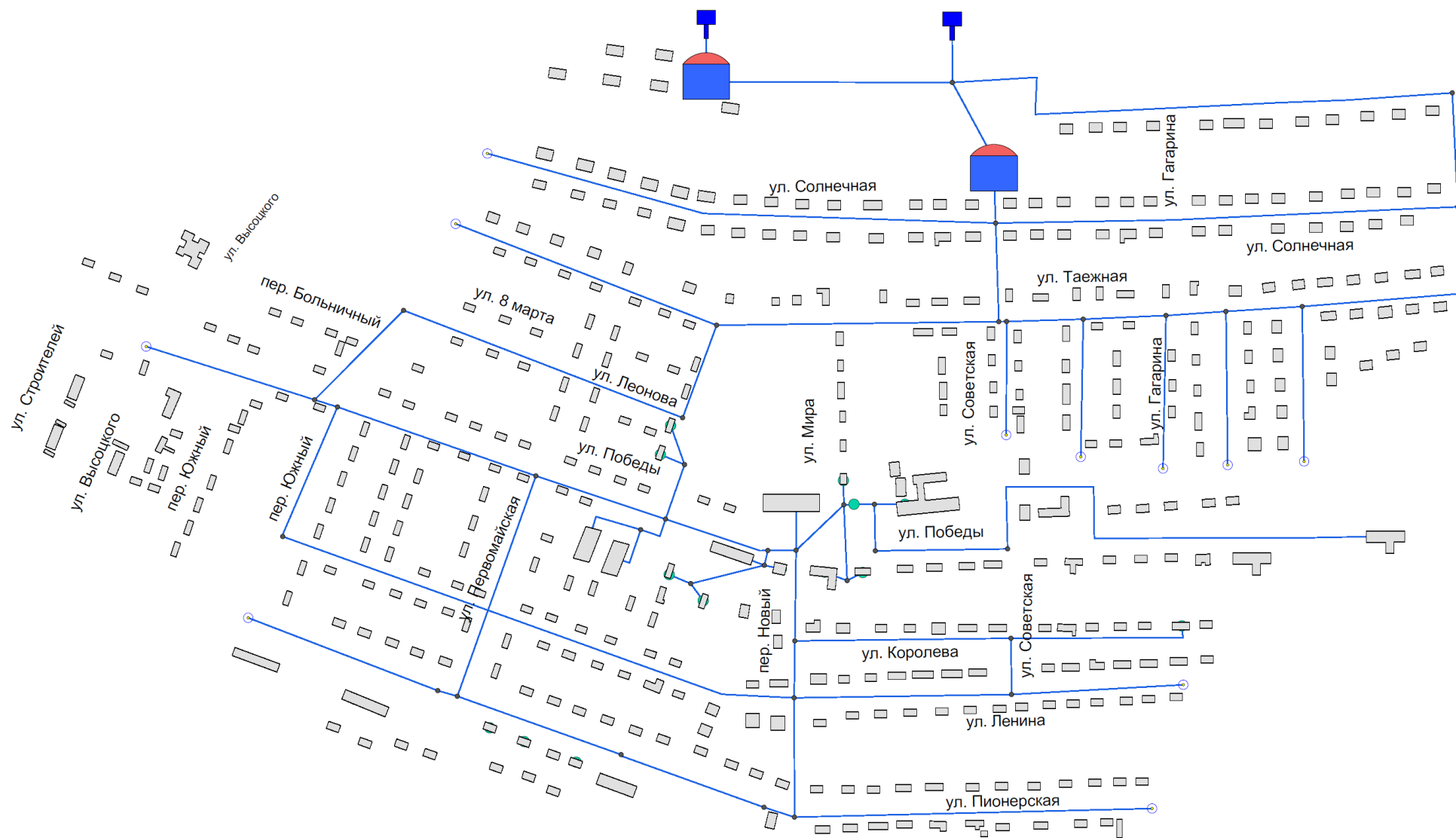


Схема прокладки сетей водоснабжения

Схема водоснабжения и водоотведения СП «Октябрьский сельсовет»

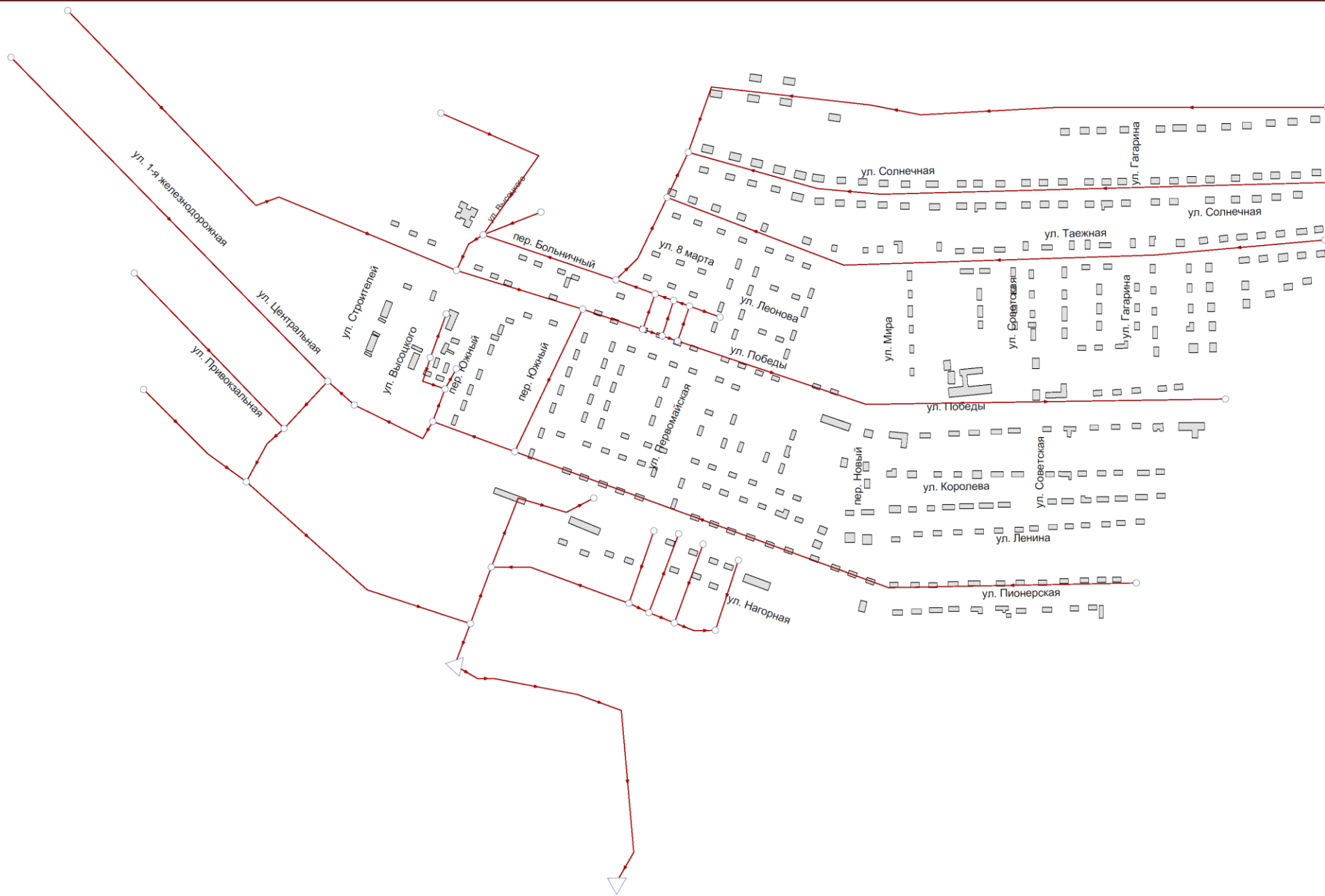


Схема системы водоотведения