

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «НПО «ЦЭО»



А.Е. Куменко

2014 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Глава администрации

Малышевского

сельского поселения



Н. В. Салтыкова

2014 г.

Схема водоснабжения и водоотведения

Малышевского сельского поселения

на период с 2014 по 2024 год

Пояснительная записка

г. Иркутск

2014 год

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	2
1. ПАСПОРТ СХЕМЫ.....	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	7
2.1. Общие сведения о сельском поселении Малышевское Усть-Удинского муниципального района Иркутской области	7
2.2. Общая характеристика систем водоснабжения и водоотведения	8
3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	10
3.1. Анализ структуры системы водоснабжения.....	10
3.2. Анализ существующих проблем.....	12
3.3. Обоснование объемов производственных мощностей.....	12
3.4. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в системе водоснабжения	15
3.5. Перспективная схема водоснабжения	27
4. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	29
4.1. Анализ структуры системы водоотведения.....	29
4.2. Анализ существующих проблем.....	29
4.3. Перспективные расчетные расходы сточных вод.....	30
4.4. Перспективная схема хозяйственно-бытовой канализации	31
5. МЕРОПРИЯТИЯ СХЕМЫ	33
5.1. Мероприятия по строительству инженерной инфраструктуры водоснабжения	33
6. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ.....	34

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения на период до 2027 года Муниципального образования Малышевское Усть-Удинского муниципального района Иркутской области разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утвержденного Постановлением Главы администрации Муниципального образования Малышевское Усть-Удинского муниципального района Иркутской области ;

- Генерального плана Муниципального образования Малышевское Усть-Удинского муниципального района Иркутской области, выполненного ФГУП РосНИПИ Урбанистики, г. Санкт-Петербург;

- Программы социально-экономического развития сельского поселения Малышевское Усть-Удинского муниципального района Иркутской области на 2012 – 2014 годы;

и в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»

- «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 людей в сельском поселении Малышевское Усть-Удинского муниципального района Иркутской области.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – водозаборы (подземные), станции водоподготовки, насосные станции, магистральные сети водопровода;

- в системе водоотведения – магистральные сети водоотведения,

канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств потребителей путем установления тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения.

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 Муниципального образования Малышевское 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 водоснабжения и водоотведения, срок реализации схемы и ее этапы;

1. ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Муниципального образования Малышевское Усть-Удинского муниципального района Иркутской области на 2013 – 2027 годы.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Глава администрации Муниципального образования Малышевское Усть-Удинского муниципального района Иркутской области.

Местонахождение проекта

Россия, Иркутская область, Усть-Удинский район, Муниципальное Образование Малышевское.

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;

- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85* Приказ Министерства

регионального

развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;

- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;

- ПРИКАЗ от 31 мая 2013 г. N 27-мпр ОБ УТВЕРЖДЕНИИ НОРМАТИВОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ ПРИ ОТСУТСТВИИ ПРИБОРОВ УЧЕТА В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ (в ред. приказа министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области от 29.07.2013 N 54-мпр)

Цели схемы :

– обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и рекреационного назначения в период до 2027 года;

- 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;

– обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;

- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения цели:

– реконструкция существующих водозаборных узлов;

- строительство новых водозаборных узлов с установками водоподготовки;

- строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц Муниципального образования Малышевское;

- установка приборов учета;

– обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

Сроки и этапы реализации схемы

Схема будет реализована в период с 2013 по 2027 годы. В проекте выделяются 2 этапа, на каждом из которых планируется реконструкция и строительство новых производственных мощностей коммунальной инфраструктуры:

Первый этап строительства- 2013-2017 годы:

- реконструкция существующих водозаборных узлов;
- строительство узла водоподготовки на существующих водозаборах;
- строительство магистральных водоводов для обеспечения водой вновь застроенных территорий 1-й очереди строительства;
- строительство канализационных коллекторов на территориях существующей и перспективной застройки;
- строительство канализационных очистных сооружений с применением новых технологий очистки сточных вод;

Расчетный срок строительства – 2027 г.:

- реконструкция существующих ВЗУ;
- строительство скважин;
- строительство станции водоподготовки на существующих водозаборах;
- строительство магистральных водоводов для планируемой на расчетный срок застройки;
- строительство канализационных насосных станций подкачки сточных вод;
- строительство канализационных самотечных коллекторов для сбора сточных вод от планируемой на расчетный срок застройки;
- реконструкция канализационных очистных сооружений;
- строительство канализационных очистных сооружений;

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры сельских населенных пунктов.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.

4. Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения Малышевское.

5. Создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (в том числе средств частных инвесторов, кредитных средств и личных средств граждан) с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения и водоотведения.

6. Обеспечение сетями водоснабжения и водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения.

7. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.

Контроль исполнения инвестиционной программы

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации сельского поселения

Малышевское Усть-Удинского муниципального района Иркутской области.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2.1. Общие сведения о сельском поселении Малышевское Усть-Удинского муниципального района Иркутской области.

Малышевское муниципальное образование является городским поселением в составе Усть-Удинского районного муниципального образования Иркутской области в соответствии с законом Иркутской области от 16.12.2004 г. № 94-оз «О статусе и границах муниципальных образований Иркутской области». В состав Малышевского муниципального образования входит три населенных пункта:

1. деревня Баранова;
2. деревня Долганова;
3. село Малышевка.

Территория Поселения составляет 15 899,39 га

Численность населения на 01.01.2014 г. – 1108 человек. Основными направлениями деятельности хозяйств являются производство и переработка молока, яиц, выращивание крупного рогатого скота, выращивание овощей закрытого грунта.

Климат на территории поселения умеренно-континентальный, характеризующийся избыточным увлажнением, с нежарким коротким летом и холодной зимой. Глубина залегания уровня грунтовых вод колеблется от 0,6 до 1,3 м.

В сельском поселении Малышевское жилая застройка представлена индивидуальными жилыми домами.

Для новой жилой застройки в поселении предлагается тип застройки – мало-этажная жилая застройка с участками для ведения личного подсобного

хозяйства. Раз-мер участка – до 30 га. Плотность жилищного фонда составит 250 м²/га.

Проектом предусматривается увеличение жилищной обеспеченности до 18 м² на человека на первую очередь и до 25 м² на человека к концу расчётного срока.

Общая площадь жилищного фонда на конец первой очереди составит 18,9 тыс. м², на конец расчётного срока – 26 тыс. м². Выбытие жилищного фонда, по причине ветхости и аварийности, в течение первой очереди составит 0,7 тыс. м², с 2022 по 2027 гг. – 2,7 тыс.м². Таким образом, объёмы нового строительства составят:

- в период первой очереди – 3,7 тыс. м²;
- всего за период расчётного срока – 12,8 тыс. м².

В генеральном плане выделены следующие зоны для размещения новой жилой застройки:

на первую очередь:

1. кварталы жилой застройки на свободных территориях, площадь зон – 9,5 га;

2. реконструкция со сносом ветхих и аварийных домов и строительством на освободившихся участках нового благоустроенного жилья, площадь зон - 5га.

на расчётный срок:

3. кварталы жилой застройки на свободных территориях, площадь зон - 28 га;

4. реконструкция со сносом ветхих и аварийных домов и строительством на освободившихся участках нового благоустроенного жилья, площадь зон - 23га.

Площадь жилой застройки на расчетный срок составит 156 га, в том числе на 1 очередь – 139 га.

2.2. Общая характеристика систем водоснабжения и водоотведения

В настоящее время на территории сельского поселения Малышевское имеются слаборазвитые централизованные системы водоснабжения и водоотведения. Водоснабжение населения с.Малышевка численностью 875 человек осуществляется из одной водонапорной башни, расположенной на Берегу водохранилища падь Искринская. Имеют место постоянные перебои с водой, что сказывается негативно на качестве предоставляемых потребителям коммунальных услуг. Здание водонапорной башни и оборудование, установленное в ней устарело и требует замены. Бюджет поселения на 97% является дотационным и средств местного бюджета недостаточно для осуществления задач по развитию коммунальной инфраструктуры.

Водоснабжение населения д.Долганова численностью 112 человек осуществляется так же из одной водонапорной башни, расположенной по улице Профсоюзная, что является недостаточным. В д.Баранова с численностью 118 человек требуется модернизация водонапорной башни по ул.Лесная с проведением капитального ремонта, емкость для воды изношена, требуется приобретение новой объемом не менее 15 кубических метров,

замена существующего насоса ЭЦВ-6-10-110 на более мощный по производительности.

Собственные канализационные очистные сооружения на территории поселения отсутствуют. Сточные воды сбрасываются на рельеф местности, что влечет за собой ухудшение экологической обстановки и нарушает санитарные регламенты водоохраных зон рек и их притоков.

В настоящее время объекты систем водоснабжения и водоотведения являются муниципальной собственностью поселения и эксплуатируются ОАО «Ангара»

Планируемые к освоению новые площадки под строительство потребуют дополнительной нагрузки на системы водоснабжения и водоотведения. В связи с этим необходимы мероприятия для развития и создания централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

3.1. Анализ структуры системы водоснабжения

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности Муниципального образования и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В настоящее время основным источником хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения Муниципального образования Малышевское являются артезианские воды горизонта среднего карбона. Качество воды этого горизонта по основным показателям не удовлетворяет требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» из-за повышенного содержания железа от 0,5 мг/л до 1,94 мг/л (при норме 0,3 мг/л), повышенной мутности от 3,65 - 5,24 мг/л до 8,7 - 22,03 мг/л (при норме 2,6 мг/л) и повышенной жесткости 8,7 мг/л (при норме 7,0 мг/л).

Водоносные известняки среднего карбона повсеместно в районе перекрыты плотными юрскими глинами, мощностью 10-12 и более метров, что надежно защищает горизонты от проникновения поверхностных загрязнений. Район относится к достаточно

обеспеченным артезианскими источниками водоснабжения.

Водоснабжение населенных пунктов сельского поселения организовано от:

- централизованных систем, включающих водозаборные узлы
- децентрализованных источников одиночных скважин мелкого заложения, водоразборных колонок, шахтных и буровых колодцев.

Системы централизованного водоснабжения развиты не в достаточной степени. Действующих станций водоподготовки (обезжелезивания) на территории поселения нет.

Основные данные по существующим водозаборным узлам и скважинам, их месторасположение и характеристика представлены в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика существующих водозаборных узлов

№ № п/п	Наименование объекта и его местоположение	Состав водозаборного узла	Год ввода в эксплуат.	Производительность, тыс. м ³ /сут	Глубина, м
1	2	3	4	7	8
1	ВБ С. Малышевское	артскважина 1рез.х 25 м ³	нет данных	0,028	39,0
2	ВБ д. Долганова	артскважина 1рез.х 15 м ³	нет данных	0,003	нет данных
3	ВБ д. Баранова	артскважина 1рез.х 15 м ³	нет данных	0,003	нет данных

Примечание: ВБ – водонапорная башня.

На артскважинах установлены погружные насосы марки ЭЦВ различной мощности.

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 2.

Таблица 2. - Характеристика оборудования водозаборных узлов

№№ п/п	Наименование узла и его местоположение	Оборудование			
		марка насоса	производ, м ³ /ч	напор, м	мощность, кВт
1	ВБ С. Малышевское	ЭЦВ 6-16-140	16	140	
2	ВБ д. Долганова	ЭЦВ 6-10-150	10	150	22
3	ВБ д. Баранова	ЭЦВ 8-40-90	40	90	15

В настоящее время подача воды потребителям Муниципального образования из действующих артскважин составляет 0,035 тыс.м³/сут.,

Выводы:

1. Отбор воды осуществляется с помощью водозаборных узлов, размещаемых на территориях предприятий и жилой застройки.
2. Источником водоснабжения сельского поселения Малышевское являются артезианские и частично грунтовые воды.
3. Артезианская вода не соответствует требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по содержанию железа, жесткости и мутности.
4. Централизованная водопроводная сеть не развита.

3.2. Анализ существующих проблем

1. Длительная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды.
2. Централизованным водоснабжением не охвачена большая часть индивидуальной жилой застройки.
3. Действующие ВЗУ не оборудованы установками обезжелезивания и установками для профилактического обеззараживания воды.
4. Водозаборные узлы требуют реконструкции и капитального ремонта.
5. Отсутствие источников водоснабжения и магистральных водоводов на территориях существующего и нового жилищного фонда замедляет развитие Муниципального образования в целом.

3.3. Обоснование объемов производственных мощностей

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2027 года учитывает мероприятия по реорганизации пространственной организации Муниципального образования Малышевское:

- увеличение размера территорий, занятых индивидуальной жилой застройкой повышенной комфортности, на основе нового строительства на свободных от застройки территориях и реконструкции существующих кварталов жилой застройки;
- создание благоустроенных рекреационных территорий, включающих водноспортивные комплексы, пляжные зоны, базы отдыха, спортивные и игровые площадки.

Реализация Программы должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально-промышленного строительства до 2027 года и подключения 100% населения Муниципального образования Малышевское к централизованным системам водоснабжения и водоотведения.

Жилищное строительство на период до 2027 года планируется с постепенным нарастанием ежегодного ввода жилья до достижения благоприятных жилищных условий. Перечень намеченных к освоению до 2027 года планировочных районов, учтенных программой с указанием объемов и сроков ввода жилья, а также рост численности населения, представлен в таблице 3.

Таблица 3

село Малышевка			
Новые жилые дома	I очередь	На участках ликвидируемого ветхого и аварийного жилого фонда, на свободных от застройки территориях, между существующими жилыми домами	Суммарная площадь участков – 13 га
			Площадь жилого фонда - 3,3 тыс.м ²
Новые жилые дома	Расч. срок	На участках ликвидируемого ветхого и аварийного жилого фонда, на свободных от застройки территориях	Суммарная площадь участков – 40 га
			Площадь жилого фонда – 10,2 тыс.м ²
Детский сад	I очередь	Рядом с существующим	Общей ёмкостью 30 мест, площадь участка – 0,5 га
Здание администрации с размещением в нём гостиницы	I очередь	ул. Центральная	Площадь участка – 0,3 га
Культурно-спортивный центр	Расч. срок	Рядом с существующим клубом у главной площади	Площадь участка – 0,5 га
Профилакторий	Расч. срок	Рядом с существующим ФАП	Площадь участка – 0,2 га
Предприятие торговли и бытового обслуживания	Расч. срок	ул. Горная	Площадь участка – 0,5 га
Детский парк с площадкой	I очередь	В створе ул. Совхозной	0,8 га
деревня Баранова			

Новые жилые дома	I очередь	На участках ликвидируемого ветхого и аварийного жилого фонда, на свободных от застройки территориях, между существующими жилыми домами	Суммарная площадь участков – 1,5 га
			Площадь жилого фонда - 0,1 тыс.м ²
Новые жилые дома	Расч. срок	На участках ликвидируемого ветхого и аварийного жилого фонда, на свободных от застройки территориях	Суммарная площадь участков – 5га
			Площадь жилого фонда – 1,2тыс.м ²
деревня Долганова			
Новые жилые дома	I очередь	На участках ликвидируемого ветхого и аварийного жилого фонда, на свободных от застройки территориях, между существующими жилыми домами	Суммарная площадь участков – 1,5га
			Площадь жилого фонда - 0,3 тыс.м ²
Новые жилые дома	Расч. срок	На участках ликвидируемого ветхого и аварийного жилого фонда, на свободных от застройки территориях	Суммарная площадь участков – 6га
			Площадь жилого фонда – 1,4тыс.м ²

3.4. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в системе водоснабжения

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения населенных пунктов Муниципального образования Малышевское принимаются артезианские воды.

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы

воды для различных потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в сельском поселении. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

Благоустройство жилой застройки для Муниципального образования принято следующим:

- планируемая жилая застройка на конец расчетного срока (2027 год) оборудуется внутренними системами водоснабжения и канализации;
- существующий сохраняемый мало- и среднеэтажный жилой фонд оборудуется ванными и местными водонагревателями;
- новое индивидуальное жилищное строительство оборудуется ванными и местными водонагревателями;

В соответствии с СП 30.1333.2010 СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» и с учетом приказа министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области от 31 мая 2013 года N 27-мпр нормы водопотребления приняты для:

- жилой застройки с водопроводом, канализацией, ванными и ЦГВ – 250 л/чел. в сутки
- мало- и среднеэтажной застройки с водопроводом, канализацией и ванными с быстродействующими газовыми водонагревателями – 210 л/чел. в сутки;
- индивидуальной жилой застройки – 190 л/чел. в сутки для населения с постоянным проживанием;
- жилой застройки без водопровода и канализации при круглогодичном проживании – 70 л/чел в сутки.
- садоводческих и дачных объединений с сезонным проживанием населения – 50 л/чел. в сутки.

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,3 в соответствии с СП

31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчет расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения по этапам строительства представлен в таблице 4.

Для планируемых объектов капитального строительства производственно- коммунального и коммунально-бытового обслуживания, рекреационного и общественно- делового назначения приняты следующие нормы водопотребления:

- общественно-деловые учреждения – 12 л на одного работника;
- спортивно-рекреационные учреждения – 100 л на одного спортсмена;
- предприятия коммунально-бытового обслуживания – 12 л на одного работника;
- предприятия общественного питания --12 л на одно условное блюдо;
- дошкольные образовательные учреждения --75 л на одного ребенка;
- производственно - коммунальные объекты – 25 л на одного человека в смену. Расходы воды на нужды планируемых объектов капитального строительства

производственно-коммунального и социально-бытового обслуживания приведены в таблице 7.

Расходы воды на наружное пожаротушение в населенных пунктах сельского

поселения принимаются в соответствии с СП 31.13330.2012 СНИП 2.04.02-84*

«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», исходя из численности населения и территории объектов.

Расход воды на наружное пожаротушение в жилых кварталах – 30 л/с; для

коммунально-производственных объектов – 40 л/с.

Расчетное количество одновременных пожаров в поселении - 3 (2 – в жилых зонах,

1 – в производственно-коммунальной зоне). Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается из расчета 2 струи по 2,5 л/с. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов.

Вода на пожаротушение хранится в резервуарах на водозаборных узлах. Суточный расход воды на восстановление противопожарного запаса составит 810 м³/сут.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения

Таблица 4

№№ п/п	Вид жилой застройки	Норма водопотребления, л/чел. в сутки	Современ. состояние – 2012год			I этап строительства – 2022год			Расчетный срок строительства, 2027 год		
			Население, тыс.чел.,	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сут.	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сут	Население, тыс.чел.	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сут.	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сут	Население, тыс.чел.	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сут.	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сут
1	Индивидуальная жилая застройка	190	1,105	209,95	240	1,05	199,5	235	1,04	197,6	233

Расчетные расходы воды на нужды планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального и социально-бытового обслуживания

Таблица 5

№ п/п	Планируемые объекты	Единица измерения	Норма водопотребления, л	Современное состояние на 2012 год		1 этап строительства 2022г.г.		Расчетный срок строительства, 2027 год	
				потреб.	м ³ /сут	потреб.	м ³ /сут	потреб.	м ³ /сут
1	2	3	4	5	6	7	8	11	12
1	Общеобразовательные школы	1 учащийся	12	72	0,88	71	0,85	70	0,84
2	Дошкольные образовательные учреждения	1 ребенок	75	36	2,71	66	4,95	65	4,875
4	Клубы, ДК	1 место	8,6	80	0,69	78	0,67	77	0,66
7	Плавательный бассейн	-	5% от объема	-	-	-	-	500	2,5
8	Производственно-коммунальные объекты	1 человек	25	232	5,82	230	5,75	230	5,75
9	Итого				10,1		12,22		14,625

Расход воды на полив территории принимается в расчете на одного жителя

50л/чел. в сутки, в соответствии с СП 31.13330.2010 СНиП 2.04.02-84* и в расчете хозяйственно-питьевого водопотребления не учитывается. Количество поливок - одна в сутки.

Расчетный расход воды на полив составит:

- на I этап строительства - 55,2 м³/сутки;

- на II этап строительства - 52 м³/сутки;

В сельском поселении полив улиц и зеленых насаждений предусматривается водой из поверхностных источников или очищенной водой поверхностного стока.

Суммарное водопотребление сельского поселения Малышевское по этапам строительства представлено в таблице 6.

Таблица 6 - Суммарное водопотребление Муниципального образования Малышевское

№№ п/п	Наименование объектов водоснабжения	Водоснабжение, м ³ /сут.		
		Современное состояние на 2012 год	I этап строительства 2022г.	Расчетный срок 2027г.
1	Население	161,5	199,5	197,6
2	Объекты производственно-коммунального, рекреационного, коммунально-бытового и общественно-делового назначения	10,1	12,22	14,625
3	Итого:	171,6	211,72	212,225
4	Неучтенные расходы	17,16	21,172	21,2225
Всего:		188,8	232,9	233,4

3.5. Перспективная схема водоснабжения

Источником водоснабжения населенных пунктов Муниципального образования Малышевское на расчетный срок принимаются местные артезианские воды. На территории Муниципального образования предусматривается 100%-ное обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых на данный период объектов капитального строительства. Водоснабжение населенных пунктов организуется от существующих, требующих реконструкции и планируемых водозаборных узлов (ВЗУ).

Запасы подземных вод в пределах Муниципального образования по эксплуатируемому водоносному горизонту неизвестны, поэтому следует предусмотреть мероприятия по их оценке. На территории поселения сохраняется существующая и, в связи с освоением новых территорий, будет развиваться планируемая централизованная система водоснабжения.

Водоснабжение планируемых объектов капитального строительства предусматривается от ВЗУ, состав которых предполагает наличие:

- артскважины и водонапорной башни;
- артскважины, станции водоподготовки, резервуара чистой воды, насосной станции второго подъема.

Состав и характеристика ВЗУ определяются на последующих стадиях проектирования.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для обеспечения 100%-ного охвата жилой и коммунальной застройки централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный срок и сетей с недостаточной пропускной способностью.

Площадки под размещение новых водозаборных узлов согласовываются с органами санитарного надзора в установленном порядке после получения заключений гидрогеологов на бурение артезианских скважин. Выбор площадок под новое водозаборное сооружение производится с учетом соблюдения первого пояса зоны санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Подключение планируемых площадок нового строительства, располагаемых на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, производится по техническим условиям владельцев водопроводных сооружений.

Для снижения расходов воды на нужды спортивных и коммунально-производственных объектов необходимо создать обратные системы водоснабжения. Систему поливочного водопровода дачных кооперативов, а также полив улиц предусмотреть отдельно от хозяйственно-питьевого

водопровода. В этих целях следует использовать поверхностные воды рек, озер и прудов с организацией локальных систем водоподготовки.

Для улучшения органолептических свойств питьевой воды на всех водозаборных узлах следует предусмотреть водоподготовку в составе установок обезжелезивания и обеззараживания воды.

Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно устанавливаются счетчики учета расхода воды.

Для нормальной работы системы водоснабжения Муниципального образования Малышевское планируется:

Резервуары чистой воды (РЧВ)

Требуемый объем неприкосновенного запаса воды в РЧВ, объединенного хозяйственно-противопожарного водоснабжения включает в себя пожарный и аварийный объемы воды.

Малышевское муниципальное образование, согласно картам сейсмического районирования ОСР-97 относится к зоне с расчетной сейсмической интенсивностью 8-9 баллов. В районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов в емкостях предусматривается объем воды на пожаротушение в два раза больше расчетного и аварийный объем воды, обеспечивающий производственные нужды по аварийному графику и хозяйственно-питьевые нужды в размере 70% расчетного расхода не менее 12 ч в районах с сейсмичностью 9 баллов (п. 15.3 СНиП 2.04.02-84*).

Таблица 7 – Объем неприкосновенного запаса воды в резервуарах чистой воды

Срок проектирования	Объем на пожаротушение, м ³	Аварийный объем, м ³	Общий объем РЧВ, м ³
Расчетный срок	216	455	617

Для обеспечения водой, на хозяйственно-питьевые нужды населения Малышевского муниципального образования предусматривается, на расчетный срок:

Расширение водозаборных сооружений (строительство водозаборных скважин);

Организация зоны санитарной охраны источника водоснабжения

Строительство водопроводных сооружений (ВОС, ВБ)

Строительство централизованной системы водоснабжения с. Малышевка

Строительство канализационных очистных сооружений

Ориентировочный объем работ по срокам строительства приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Ориентировочные объемы работы

№ п./п.	Мероприятие	Срок реализации
1	Расширение водозаборных сооружений (строительство водозаборных скважин)	первая очередь
2	Организация зоны санитарной охраны источника водоснабжения	первая очередь
3	Строительство водопроводных сооружений (ВОС, ВБ)	первая очередь
4	Строительство централизованной системы водоснабжения с.Малышевка	первая очередь/ расчетный срок
5	Строительство канализационных очистных сооружений	первая очередь

Проектом предусматривается подземная прокладка трубопроводов. Глубину заложения трубопроводов следует определять по СНиП 2.04.02-84*, п. 8.42 – 8.45.

1. Количество расчётных дней в году: 365 – для населения.

2. 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).

3. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». (Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013).

4. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

4.1. Анализ структуры системы водоотведения

В сельском поселении Малышевское централизованной системой хозяйственно-бытовой канализации нет.

В настоящее время отведение хозяйственно-бытовых сточных вод в населенных пунктах Малышевского муниципального образования от существующих объектов социально-культурного и бытового назначения осуществляется в выгребные ямы. Жилой фонд обеспечен надворными туалетами.

4.2. Анализ существующих проблем

1. В настоящее время Муниципальное Образование Малышевское имеет довольно низкую степень благоустройства. Централизованной системы

канализации нет

2. В связи с увеличением расхода сточных вод от существующих и планируемых объектов капитального строительства требуется строительство очистных сооружений полной биологической очистки со строительством узла механического обезвоживания осадка.

3. Для приведения степени очистки сточных вод к показателям, допустимым для сброса в водоем рыбохозяйственного назначения, необходимо строительство КОС полной биологической очистки с доочисткой сточных вод с последующим обеззараживанием.

4. Для обработки осадка планируется механическое обезвоживание с последующей утилизацией.

5. Длительный срок эксплуатации, агрессивная среда, увеличение объемов перекачивания сточных вод привели к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения.

6. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие Муниципального образования в целом.

7. Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах Муниципального образования способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

4.3. Перспективные расчетные расходы сточных вод

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85

Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности.

Результаты расчета суммарного расхода сточных вод от сельского поселения Малышевское представлены в таблице 9.

Таблица 9

Суммарный расчет расходов сточных вод по МО Малышевское

№№ п.п.	Наименование объектов водоотведения	Водоотведение, м ³ /сут.		
		Современное состояние на 2012 год	I этап строительства 2022г.	Расчетный срок 2027г.
1	Население	242,25	299,25	296,40
2	Объекты производственно- коммунального, рекреационного, коммунально- бытового и общественно- делового назначения	15,15	18,33	21,94
	Итого:	257,40	317,58	318,34
3	Неучтенные расходы	25,74	31,76	31,83
	Всего:	283,1	349,3	350,2

Объемы водоотведения от сохраняемых и планируемых объектов производственного, общественно-делового и рекреационно-спортивного назначения рассчитаны ориентировочно на основе объемов водопотребления.

4.4. Перспективная схема хозяйственно-бытовой канализации

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие сельского поселения, его первоочередную и перспективную застройки, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий, развития производственных, рекреационных и общественно-деловых центров.

Перспективная система водоотведения предусматривает дальнейшее строительство единой централизованной системы, в которую будут поступать хозяйственно-бытовые и промышленные стоки, прошедшие предварительную очистку на локальных очистных сооружениях до ПДК, допустимых к сбросу в сеть. Для поселения принята неполная раздельная система водоотведения с учетом рельефа местности

Общее расчетное водоотведение по сельскому поселению составит:

- на I этап строительства – 0,349 тыс. м³/сутки;
- на расчетный срок строительства - 0,35 тыс. м³/сутки;

На территории Муниципального образования предлагается строительство канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка во всех бассейнах канализования, развитие канализационных сетей, а также строительство компактных очистных сооружений биологической очистки малой производительности на площадках планируемой индивидуальной жилой застройки в коттеджных поселках.

Состав и характеристика, а также местоположение производственных

объектов системы водоотведения определяются на последующих стадиях проектирования. Площадки планируемых объектов канализования, располагаемые рядом, следует объединять в единые системы хозяйственно-бытовой канализации. Территория существующей и планируемой застройки может быть подключена к существующим очистным сооружениям.

Для обеспечения отвода и очистки бытовых стоков на территории Муниципального образования предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с глубокой доочисткой стоков и механическим обезвоживанием осадка на территориях бассейнов канализования. При выборе площадок под размещение новых сооружений обеспечить соблюдение санитарно-защитных зон от них в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и учесть наличие согласованных мест выпуска очищенных стоков;

- утилизация образующегося осадка на площадках канализационных очистных сооружений;

- строительство очистных сооружений малой производительности 10 – 50 м³/сут. для индивидуальных систем водоотведения на территориях садово-дачных товариществ;

- подключение всей существующей и планируемой застройки к новым очистным сооружениям путем строительства самотечных сетей канализации;

- согласование площадок под размещение новых очистных сооружений и мест выпуска очищенных сточных вод в установленном порядке до начала разработки проектов с учетом зон санитарной охраны.

На I этап строительства расчетное водоотведение по сельскому поселению

Малышевское составит 3,16 тыс. м³/сут. сточных вод.

На этот период предлагается выполнить следующие мероприятия по развитию централизованной системы хозяйственно-бытовой канализации:

1. Строительство КОС-1 полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка

2. Строительство канализационных насосных станций:

3. Строительство самотечных и напорных канализационных сетей в районах первоочередной застройки населенных пунктов для отвода бытовых стоков на существующие и планируемые очистные сооружения общей протяженностью 6,4 км.

На расчетный срок водоотведение по сельскому поселению составит 6,07 тыс. м³/сут. Для развития централизованной системы хозяйственно-бытовой канализации запланированы следующие мероприятия:

1. Строительство КОС-2 полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка

2. Строительство канализационных насосных станций:

3. Подключить существующую и планируемую застройку к

централизованной системе водоотведения, проложив самотечные и напорные канализационные сети диаметром 150 – 300 мм общей протяженностью 5,1 км.

Сточные воды от существующих и планируемых производственных зон должны очищаться на локальных очистных сооружениях до ПДК, допустимых к сбросу в сеть хозяйственно-бытовой канализации. На всех автотранспортных предприятиях следует построить системы оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями для мойки автотранспорта.

5. МЕРОПРИЯТИЯ СХЕМЫ

5.1. Мероприятия по строительству инженерной инфраструктуры водоснабжения

Водоснабжение Муниципального образования Малышевское будет осуществляться с использованием подземных вод от существующих реконструируемых ВЗУ и вновь построенных источников водоснабжения (артскважины).

Общая потребность в воде на конец расчетного периода (2027 год) должна составить 233,4 м³/сут.

Для обеспечения указанной потребности в воде с учетом 100% подключения всех потребителей к централизованной системе водоснабжения предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей в соответствии с этапами жилищного строительства и освоения выделяемых площадок под застройку производственных, социально- культурных и рекреационных объектов. Ориентировочный объем работ по срокам строительства приведен в таблице 10.

Таблица 10 – Ориентировочные объемы работы

№ п./п.	Мероприятие	Срок реализации
1	Расширение водозаборных сооружений (строительство водозаборных скважин)	первая очередь
2	Организация зоны санитарной охраны источника водоснабжения	первая очередь
3	Строительство водопроводных сооружений (ВОС, ВБ)	первая очередь
4	Строительство централизованной системы водоснабжения с. Малышевка	первая очередь/ расчетный срок
5	Строительство канализационных очистных сооружений	первая очередь

6. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ

В результате реализации настоящей программы ожидается:

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры сельских населенных пунктов.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения Малышевское.
5. Создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (в том числе средств частных инвесторов, кредитных средств и личных средств граждан) с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения и водоотведения.
6. Обеспечение сетями водоснабжения и водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения.
7. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.



Резервуары запаса.

Водонапорная
башня

КНС

Местные сооружения