**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| ВВЕДЕНИЕ | **3** |
| 1. ПАСПОРТ СХЕМЫ | **5** |
| 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ | **9** |
| 2.1.Общие сведения о Елизаветовском сельском поселении Азовского района Ростовской области. | **9** |
| 2.2. Существующее положение и общая характеристика в сфере водоснабжения и водоотведения Елизаветовского сельского поселения. | **10** |
| 3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ | **12** |
| 3.1. Анализ структуры системы водоснабжения | **12** |
| 3.2. Анализ существующих проблем | **13** |
| 3.3. Обоснование объемов производственных мощностей | **14** |
| 3.4. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в системе водоснабжения | **15** |
| 3.5. Перспективная схема водоснабжения | **24** |
| 4. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ | **33** |
| 4.1. Анализ структуры системы водоотведения | **33** |
| 4.2. Анализ существующих проблем | **34** |
| 4.3.Перспективные расчетные расходы сточных вод | **34** |
| 4.4. Перспективная схема хозяйственно-бытовой канализации | **38** |
| 5. МЕРОПРИЯТИЯ СХЕМЫ | **41** |
| 5.1. Мероприятия по строительству инженерной инфраструктуры водоснабжения | **41** |
| 5.2.Мероприятия по строительству инженерной инфраструктуры водоотведения | **43** |
| 6. ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ | **45** |
| 7. ОСНОВНЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ | **50** |
| 7.1. Сводная потребность в инвестициях на реализацию мероприятий схемы | **50** |
| 7.2. Структура финансирования программных мероприятий | **51** |
| 7.3. Предварительный расчет тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения | **51** |
| 8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ СХЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ | **53** |
| Приложение 1 | **54** |
| Приложение 2 | **55** |
| Приложение 3 | **56** |

**ВВЕДЕНИЕ**

Схема водоснабжения и водоотведения на период до 2029 года Елизаветовского сельского поселения Азовского района Ростовской области разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утвержденного Постановлением Главы администрации Елизаветовского сельского поселения Азовского района Ростовской области ;

- генерального плана Елизаветовского сельского поселения Азовского района Ростовской области;

- программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Елизаветовское сельское поселение» на 2012-2020 годы и на период до 2029 года;

и в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»

- 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 Елизаветовском сельском поселении Азовского района Ростовской области.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

– в системе водоснабжения – строительство насосных станции и реконструкция уже имеющихся, реконструкция (замена) существующих и прокладка новых магистральных сетей водопровода внутри населенных пунктов.

– в системе водоотведения – строительство магистральных сетей водоотведения, канализационных насосных станций и очистных сооружений.

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 Елизаветовского сельского поселения 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;

– обоснование финансовых затрат на выполнение мероприятий с распределением их по этапам работ, обоснование потребности в необходимых финансовых ресурсах;

– основные финансовые показатели схемы.

**1. ПАСПОРТ СХЕМЫ**

**Наименование**

Схема водоснабжения и водоотведения Елизаветовского сельского поселения Азовского района Ростовской области на 2013 – 2029 годы.

**Инициатор проекта (муниципальный заказчик)** Глава администрации Елизаветовского сельского поселения Азовского района Ростовской области.

**Местонахождение проекта** Россия, Ростовская область, Азовский район, Елизаветовское сельское поселение.

**Нормативно-правовая база для разработки схемы**

– Федеральный закон от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

- 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;

- 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 и рекреационного назначения в период до 2029 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 Елизаветовского сельского поселения;

– реконструкция существующих водопроводных сетей и строительство канализационных очистных сооружений;

- строительство централизованной сети водоотведения с насосными станциями подкачки и планируемыми канализационными очистными сооружениями;

- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;

- установка приборов учета;

– обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системам водоснабжения и водоотведения.

**Сроки и этапы реализации схемы**

Схема будет реализована в период с 2013 по 2029 годы. В проекте выделяются 2 этапа, на каждом из которых планируется реконструкция и строительство новых производственных мощностей коммунальной инфраструктуры:

Первый этап строительства- 2013-2020 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 насосных станций подкачки сточных вод;

- строительство канализационных очистных сооружений с применением новых технологий очистки сточных вод;

Второй этап строительства- 2020-2029 годы:

– строительство водопроводных сетей от магистральных водоводов до конечного потребителя на расчетный срок;

- строительство канализационных насосных станций подкачки сточных вод;

- строительство канализационных самотечных коллекторов для сбора сточных вод от планируемой на расчетный срок застройки;

- строительство канализационных очистных сооружений;

**Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы**

Общий объем финансирования схемы составляет 214470,0 тыс. руб., в том числе:

119270,0 тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоснабжению;

95200,0 тыс. руб. - финансирование мероприятий по водоотведению.

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет получаемой прибыли муниципального предприятия коммунального хозяйства от продажи воды и оказания услуг по приему сточных вод, платы за подключение к инженерным системам водоснабжения и водоотведения, а также и за счет средств бюджетных источников.

Общий объем финансирования развития схемы водоснабжения и водоотведения в 2013-2029 годах составляет:

- всего – 214480,0 тыс. рублей

- в том числе:

- местный бюджет – 10723,5 тыс. рублей;

- областной бюджет – 182299,5 тыс. рублей;

- внебюджетные источники – 21447,0 тыс. рублей.

**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 Елизаветовского сельского поселения.

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 Елизаветовского сельского поселения Азовского района Ростовской области.

**2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

**2.1. Общие сведения о Елизаветовском сельском поселении Азовского района Ростовской области.**

Елизаветовское сельское поселение входит в состав муниципального образования Азовский район Ростовской области, административный центр района – г. Азов.

Елизаветовское сельское поселение расположено на юго-западе Азовского района и граничит:

* с севера и северо-востока – с Александровским сельским поселением;
* с востока – с Отрадовским сельским поселением;
* с юга и запада – с территориями муниципальных образований Краснодарского края.

Общая площадь Елизаветовского сельского поселения 15024 кв.км. Территория Елизаветовского сельского поселения расположена в 80 км от районного центра г. Азов, в 110 км города Батайска и в 120 км от областного центра г. Ростова-на-Дону.

Азовский район входит в состав Юго-Западного внутриобластного района Ростовской области. Характерной особенностью экистического развития этого района является глобальный волнообразный процесс урбанизации. Происходит типологическая реконструкция территориальной структуры расселения за счет активизации использования наиболее перспективных сельских населенных пунктов с удобным географическим положением, что в полной мере отразилось на Елизаветовском сельском поселении.

В Елизаветовском поселении из населенных пунктов, входящих в его состав, главным является его административный центр - **село Елизаветовка** с неоспоримым преобладанием в уровне экономического развития и людности. Обслуживающие функции распределены между населенными пунктами, но основные из них сосредоточены в селе.

В состав Елизаветовского сельского поселения входят 2 населенных пункта: село Елизаветовка и поселок Южный.

Экономика Елизаветовского сельского поселения имеет выраженный аграрный профиль. Доминирует выращивание зерновых культур - озимой пшеницы, ярового ячменя, проса; из технических культур – подсолнечника. Развито также выращивание КРС, свиней и птицы.

Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения Елизаветовского сельского поселения составляет 13532га. Из них большую долю занимают пашни, они составляют 10923га (т.е. более 80% сельхозугодий). Земли сельскохозяйственного назначения поселения относятся к разряду ценных земель. Численность населения в целом по сельскому поселению составляет 2248 чел. (в том числе: с. Елизаветовка – 1908 чел., и п. Южный – 340 чел.)

Образовательную функцию в Елизаветовском сельском поселении выполняют две средние общеобразовательные школы: в с. Елизаветовка на 200 учащихся, в п. Южном – на 15 учащихся. В с. Елизаветовка расположен детский сад на 50 мест.

Из учреждений здравоохранения в поселении имеется сельская амбулатория на 25 коек, расположенная в административном центре, и фельдшерско-акушерский пункт в п. Южном. Основная часть медицинских услуг, оказывается населению в центральной районной больнице в г. Азове, которая находится на расстоянии 80 км, и в медицинских учреждениях г. Ростова-на-Дону.

В поселении имеются Дом культуры на 300 мест, расположенный в с. Елиаветовка, библиотека. На территории поселения имеется спортивная площадка площадью 21000 кв.м.

На территории поселения действует 8 предприятий розничной торговли, общественного питания и бытового обслуживания. Среди них: 7 магазинов, аптека, 2 отделения связи и отделение сбербанка.

**2.2. Существующее положение и общая характеристика в сфере водоснабжения и водоотведения Елизаветовского сельского поселения.**

Централизованными системами водоснабжения оборудованы оба населенных пункта Елизаветовского сельского поселения.

Вода в системы водоснабжения населенных пунктов сельского поселения поступает из Ейского группового водопровода (ЕГВ). Источником водоснабжения ЕГВ является групповой водозабор подземных вод, расположенный в районе станицы Ленинградской Краснодарского края. Вода из артезианских скважин, насосной станцией II подъема, подается в резервуары воды, размещенные на площадке водопроводных сооружений в станице Староминской, откуда насосной станцией III подъема раздается в систему Ейского группового водопровода. Сети и сооружения ЕГВ построены в 1979 году и нуждаются в реконструкции.

Подача воды в населенные пункты Елизаветовского сельского поселения и далее в населенные пункты Александровского сельского поселения осуществляется по стальному водоводу диаметром 150 мм с подключением его к водоводу МВ-3, подающему воду из станицы Староминской в станицу Кущевскую. Эксплуатацией водовода занимается ГУП КК «Ейский групповой водопровод». Водовод имеет большой процент износа и также нуждается в реконструкции.

Из ЕГВ вода по водоводу поступает в централизованные системы водоснабжения поселка Южный и села Елизаветовка. Водопроводные сети в селе Елизаветовка в основном закольцованы, водопроводные сети в поселке Южный тупиковые, на водопроводных сетях установлены пожарные гидранты для наружного пожаротушения.

Водопроводные сети проложены в 1980-1985 годах и на момент разработки генерального плана износ сетей составляет 94%. Для регулирования расхода воды в течение суток на водопроводных сетях в населенных пунктах установлены водонапорные башни. В баках водонапорных башен хранится противопожарный запас воды в объеме 3 м3, из расчета тушения одного наружного пожара в течение 10 минут при расходе воды на 1 пожар 5 л/сек. Эксплуатацией систем водоснабжения населенных пунктов поселения занимается УМП «Приморский водопровод».

На момент разработки генерального плана в населенных пунктах поселения сети централизованной системы хозяйственно-бытовой канализацииотсутствуют. Канализование жилых зданий и объектов общественного назначения осуществляется в выгребные ямы (в основной массе не герметичные) из которых, по мере наполнения, нечистоты вывозятся ассенизационными автомобилями в специально отведенные для данных целей места. Сбор и вывоз жидких бытовых отходов с территории поселения осуществляет УМП «Приморский водопровод».

Отсутствие системы канализации влечет за собой ухудшение экологической обстановки и нарушает санитарные регламенты водоохранных зон рек, их притоков.

**3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**3.1. Анализ структуры системы водоснабжения**

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

Водоснабжение населенных пунктов сельского поселения организовано от:

-централизованных систем, включающих водозаборные узлы и водопроводные сети;

- децентрализованных источников – одиночных скважин мелкого заложения, водоразборных колонок, шахтных и буровых колодцев.

Характеристика водопроводных сетей и сооружений представлена в таблице 1.

Таблица1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Водонапорные башни | | Водопроводные сети | | |
| Кол-во,  шт | Объем бака, м3 | Протяженность, км | Степень износа, % | Материал |
| с.Елизаветовка | 2 | 30, 50 | 16,2 | 94 | сталь, а/ц,  ПНД |
| п. Южный | 1 | 15 | 3,8 |
| **Итого:** | **3** |  | 20,0 |  |  |

Обеспеченность населения водой из централизованных систем водоснабжения составляет:

- с.Елизаветовка – 28%;

- п. Южный – 31%.

Зоны санитарной охраны водозаборных скважин и водонапорных башен оборудованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источника водоснабжения и водопроводов питьевого водоснабжения».

Водопроводные сети проложены в 1980-1985 годах и на момент разработки генерального плана износ сетей составляет 94%.

**Выводы:**

1. Источником водоснабжения населенных пунктов Елизаветовского сельского поселения является групповой водозабор подземных вод, расположенный в районе станицы Ленинградской Краснодарского края. Сети и сооружения ЕГВ построены в 1979 году и нуждаются в реконструкции.

2. Водопроводная сеть на территории поселения имеет неудовлетворительное состояние и требует перекладки и замены трубопроводов без наружной и внутренней изоляции на трубопроводы из некорродирующих материалов.

**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 охвачено большая часть индивидуальной жилой застройки.

3. Водозаборные узлы требуют реконструкции и капитального ремонта.

4. Отсутствие источников водоснабжения и магистральных водоводов на территориях существующего и нового жилищного фонда замедляет развитие сельского поселения в целом.

**3.3. Обоснование объемов производственных мощностей**

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2029 года учитывает мероприятия по реорганизации пространственной организации Елизаветовского сельского поселения:

- 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 схемы должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально-промышленного строительства до 2029 года и подключения 100% населения Елизаветовского сельского поселения к централизованным системам водоснабжения и водоотведения.

Обобщенные данные о перспективной численности населения Елизаветовского сельского поселения представлены в таблице 2.

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Настоящее время  (01.01.2013 г.) | Прогнозная численность населения (чел.) | |
| Расчетные сроки | |
| 2020г. | 2029г. |
| с.Елизаветовка | 1908 | 1903 | 1888 |
| п. Южный | 340 | 337 | 328 |
| **Всего по Елизаветовскому сельскому поселению** | 2248 | 2240 | 2216 |

**3.4. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в системе водоснабжения**

Вода в системы водоснабжения населенных пунктов сельского поселения поступает из Ейского группового водопровода (ЕГВ). Источником водоснабжения ЕГВ является групповой водозабор подземных вод, расположенный в районе станицы Ленинградской Краснодарского края.

Из ЕГВ вода по водоводу поступает в централизованные системы водоснабжения поселка Южный и села Елизаветовка. Водопроводные сети в селе Елизаветовка в основном закольцованы, водопроводные сети в поселке Южный тупиковые, на водопроводных сетях установлены пожарные гидранты для наружного пожаротушения.

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 сельского поселения принято следующим:

- планируемая жилая застройка на конец расчетного срока (2029 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.

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя составляет 40 л/сут, что значительно ниже нормативных показателей.

Для определения расходов воды принимаются нормы суточного хозяйственно-питьевого водопотребления по СНиП 2.04.02-84\* п 2.1 табл.1. При определении среднесуточного водопотребления учтены неучтенные расходы в размере 10%. Расход воды на полив зеленых насаждений определен в соответствии с примечанием 1 табл. 3 СНиП 2.04.02-84\* и составляет 90л/сутки на 1 человека.

Для объектов коммунально-бытового обслуживания, рекреационного и общественно-делового назначения приняты следующие нормы водопотребления:

- предприятия общественного питания --12 л на одно условное блюдо;

- общеобразовательные учреждения – 12 л на одного учащегося;

- дошкольные образовательные учреждения --75 л на одного ребенка;

- производственно-коммунальные объекты – 25 л на одного человека в смену;

- лечебно-профилактические учреждения –13 л на одного больного в смену.

Нормируемое водопотребление приведено в таблицах 5, 6,7,8,9.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Нормируемое водопотребление Елизаветовским сельским поселением на 2020 год.** | | | | | | | | |
| **с. Елизаветовка** | | | | | | | | |
| № п.п. | Наименование  водопотребителей | Ед. измер | Норма водопотребления  литров в сутки | | Количество водопотребителей | | Водопотребление, м3/сутки | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | | 6 | |
| 1 | Население проживающее в домах оборудованных внутренним водопроводом без ванн, чел | чел | 120 | | 1346 | | 161,52 | |
| 2 | Население проживающее в домах оборудованных внутренним водопроводом с ваннами и местными водонагревателями, чел | чел | 190 | | 490 | | 93,1 | |
| 3 | Население проживающее в домах с водопользованием из разборных колонок | чел | 40 | | 67 | | 2,7 | |
| 4 | Общеобразовательные школы | 1 учащийся | 12 | | 186 | | 2,23 | |
| 5 | Дошкольные образовательные учреждения | 1 ребенок | 75 | | 53 | | 4,0 | |
| 6 | Внешкольные учреждения | 1 учащийся | 12 | | 21 | | 0,3 | |
| 7 | Клубы, ДК | 1 место | 8,6 | | 152 | | 1,3 | |
| 8 | Поликлиники | 1 больной в смену | 13 | | 19 | | 0,3 | |
| 9 | Предприятия общественного питания | 1 условное блюдо | 12 | | 76 | | 1,0 | |
| 10 | Полив зеленных насаждений | л/сутки | 90 | | 1903 | | 171,3 | |
| 11 | Производственно-коммунальные объекты | 1 человек | 25 | | 165 | | 4,1 | |
| 12 | Сельско-хозяйственные нужды 10% |  |  | |  | | 44,2 | |
| 13 | Неучтенные расходы 10% |  |  | |  | | 44,2 | |
| Итого: | |  |  | |  | | 530,0 | |
| **Нормируемое водопотребление Елизаветовским сельским поселением на 2029 год.** | | | | | | | | |
| **с. Елизаветовка** | | | | | | | | |
| № п.п. | Наименование  водопотребителей | Ед. измер | Норма водопотребления  литров в сутки | | Количество водопотребителей | | Водопотребление, м3/сутки | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | | 6 | |
| 1 | Население проживающее в домах оборудованных внутренним водопроводом без ванн, чел | чел | 120 | | 627 | | 75,3 | |
| 2 | Население проживающее в домах оборудованных внутренним водопроводом с ваннами и местными водонагревателями, чел | чел | 190 | | 1253 | | 238,0 | |
| 3 | Население проживающее в домах с водопользованием из разборных колонок | чел | 40 | | 8 | | 0,32 | |
| 4 | Общеобразовательные школы | 1 учащийся | 12 | | 185 | | 2,2 | |
| 5 | Дошкольные образовательные учреждения | 1 ребенок | 75 | | 53 | | 4,0 | |
| 6 | Внешкольные учреждения | 1 учащийся | 12 | | 21 | | 0,3 | |
| 7 | Клубы, ДК | 1 место | 8,6 | | 151 | | 1,3 | |
| 8 | Поликлиники | 1 больной в смену | 13 | | 19 | | 0,3 | |
| 9 | Предприятия общественного питания | 1 ус. блюдо | 12 | | 76 | | 1,0 | |
| 10 | Полив зеленных насаждений | л/сутки | 90 | | 1888 | | 170,0 | |
| 11 | Производственно-коммунальные объекты | 1 человек | 25 | | 165 | | 4,13 | |
| 12 | Сельско-хозяйственные нужды 10% |  |  | |  | | 49,3 | |
| 13 | Неучтенные расходы 10% |  |  | |  | | 49,3 | |
| Итого: | |  |  | |  | | 591,45 | |
| **Нормируемое водопотребление Елизаветовским сельским поселением на 2020 год.** | | | | | | | | |
| **п.Южный** | | | | | | | | |
| № п.п. | Наименование  водопотребителей | Ед. измер | Норма водопотребления  литров в сутки | | Количество водопотребителей | | Водопотребление, м3/сутки | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | | 6 | |
| 1 | Население проживающее в домах оборудованных внутренним водопроводом без ванн, чел | чел | 120 | | 175 | | 21,0 | |
| 2 | Население проживающее в домах оборудованных внутренним водопроводом с ваннами и местными водонагревателями, чел | чел | 190 | | 139 | | 26,4 | |
| 3 | Население проживающее в домах с водопользованием из разборных колонок | чел | 40 | | 23 | | 1,0 | |
| 4 | Общеобразовательные школы | 1 учащийся | 12 | | 33 | | 0,4 | |
| 5 | Дошкольные образовательные учреждения | 1 ребенок | 75 | | 9 | | 0,7 | |
| 6 | Внешкольные учреждения | 1 учащийся | 12 | | 4 | | 0,05 | |
| 7 | Клубы, ДК | 1 место | 8,6 | | 27 | | 0,3 | |
| 8 | Поликлиники | 1 больной в смену | 13 | | 3 | | 0,04 | |
| 9 | Предприятия общественного питания | 1 условное блюдо | 12 | | 13 | | 0,16 | |
| 10 | Полив зеленных насаждений | л/сутки | 90 | | 337 | | 30,3 | |
| 11 | Производственно-коммунальные объекты | 1 человек | 25 | | 50 | | 1,25 | |
| 12 | Сельско-хозяйственные нужды 10% |  |  | |  | | 8,2 | |
| 13 | Неучтенные расходы 10% |  |  | |  | | 8,2 | |
| Итого: | |  |  | |  | | 98,0 | |
| **Нормируемое водопотребление Елизаветовским сельским поселением на 2029 год.** | | | | | | | | |
| **п.Южный** | | | | | | | | |
| № п.п. | Наименование  водопотребителей | Ед. измер | Норма водопотребления  литров в сутки | | Количество водопотребителей | | Водопотребление, м3/сутки | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | | 6 | |
| 1 | Население проживающее в домах оборудованных внутренним водопроводом без ванн, чел | чел | 120 | | 112 | | 13,4 | |
| 2 | Население проживающее в домах оборудованных внутренним водопроводом с ваннами и местными водонагревателями, чел | чел | 190 | | 216 | | 41,0 | |
| 3 | Население проживающее в домах с водопользованием из разборных колонок | чел | 40 | | - | | - | |
| 4 | Общеобразовательные школы | 1 учащийся | 12 | | 32 | | 0,4 | |
| 5 | Дошкольные образовательные учреждения | 1 ребенок | 75 | | 9 | | 0,7 | |
| 6 | Внешкольные учреждения | 1 учащийся | 12 | | 4 | | 0,05 | |
| 7 | Клубы, ДК | 1 место | 8,6 | | 26 | | 0,22 | |
| 8 | Поликлиники | 1 больной в смену | 13 | | 3 | | 0,04 | |
| 9 | Предприятия общественного питания | 1 условное блюдо | 12 | | 13 | | 0,16 | |
| 10 | Полив зеленных насаждений | л/сутки | 90 | | 328 | | 29,5 | |
| 11 | Производственно-коммунальные объекты | 1 человек | 25 | | 50 | | 1,25 | |
| 12 | Сельско-хозяйственные нужды 10% |  |  | |  | | 8,7 | |
| 13 | Неучтенные расходы 10% |  |  | |  | | 8,7 | |
| Итого: | |  |  | |  | | 104,12 | |
| **Нормируемое водопотребление Елизаветовским сельским поселением на срок 2020-2029 годы.** | | | | | | | | | |
| № п.п. | Наименование  водопотребителей | Водопотребление, м3/сутки  2020 год | | Водопотребление, м3/сутки  2029 год | | Водопотребление, м3/сутки  2020 год | | Водопотребление, м3/сутки  2029 год | |
|  |  | с. Елизаветовка | | | | п. Южный | | | |
| 1 | Население проживающее в домах оборудованных внутренним водопроводом без ванн, чел | 161,52 | | 75,3 | | 21,0 | | 13,4 | |
| 2 | Население проживающее в домах оборудованных внутренним водопроводом с ваннами и местными водонагревателями, чел | 93,1 | | 238,0 | | 26,4 | | 41,0 | |
| 3 | Население проживающее в домах с водопользованием из разборных колонок | 2,7 | | 0,32 | | 1,0 | | - | |
| 4 | Общеобразовательные школы | 2,23 | | 2,2 | | 0,4 | | 0,4 | |
| 5 | Дошкольные образовательные учреждения | 4,0 | | 4,0 | | 0,7 | | 0,7 | |
| 6 | Внешкольные учреждения | 0,3 | | 0,3 | | 0,05 | | 0,05 | |
| 7 | Клубы, ДК | 1,3 | | 1,3 | | 0,3 | | 0,22 | |
| 8 | Фельдшерско-акушерский пункт | 0,3 | | 0,3 | | 0,04 | | 0,04 | |
| 9 | Предприятия общественного питания | 1,0 | | 1,0 | | 0,16 | | 0,16 | |
| 10 | Полив зеленных насаждений | 171,3 | | 170,0 | | 30,3 | | 29,5 | |
| 11 | Производственно-коммунальные объекты | 4,1 | | 4,13 | | 1,25 | | 1,25 | |
| 12 | Сельско-хозяйственные нужды 10% | 44,2 | | 49,3 | | 8,2 | | 8,7 | |
| 13 | Неучтенные расходы 10% | 44,2 | | 49,3 | | 8,2 | | 8,7 | |
| Итого: | | 530,0 | | 591,45 | | 98,0 | | 104,12 | |

**3.5. Перспективная схема водоснабжения**

Вода в системы водоснабжения населенных пунктов сельского поселения поступает из Ейского группового водопровода (ЕГВ). Источником водоснабжения ЕГВ является групповой водозабор подземных вод, расположенный в районе станицы Ленинградской Краснодарского края.

Из ЕГВ вода по водоводу поступает в централизованные системы водоснабжения поселка Южный и села Елизаветовка. Водопроводные сети в селе Елизаветовка в основном закольцованы, водопроводные сети в поселке Южный тупиковые, на водопроводных сетях установлены пожарные гидранты для наружного пожаротушения.

Подача воды конечным потребителям производится не из магистрального водовода, а из водонапорных башен расположенных непосредственно в населенных пунктах. На период 1-го этапа строительства водопроводных сооружений планируется реконструкция существующих водонапорных башен (с. Елизаветовка-2 шт. по 30 и 50 м3; п. Южный – 1 шт. на 15 м3.). Реконструкция включает в себя замену отработавших свой нормативный срок водонапорных башен. Объемы водонапорных башен и водопотребление на 2020г. отражены в таблице 8

Таблица 8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование населённого пункта | Расчетное водопотребление на 2020 год, м3/сутки | Объем водонапорных башен, (новое строительство), м3. |
| с. Елизаветовка | 530,0 | 2х300=600 |
| п. Южный | 98,0 | 1х150=150 |
| Итого: | 628,0 | 750 |

На период 2-го этапа строительства водопроводных сооружений строительство дополнительных водонапорных башен не планируется, согласно расчетному объему водопотребления. Объемы водонапорных башен и водопотребление на период до 2029г. отражены в таблице 9.

Таблица 9

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование населённого пункта | Расчетное водопотребление на 2029 год, м3/сутки | Объем водонапорных башен, (существующие), м3. |
| с. Елизаветовка | 591,45 | 2х300=600 |
| п. Южный | 104,12 | 1х150=150 |
| Итого: | 695,57 | 750,0 |

**с.Елизаветовка**

Водопроводные сети

Вода к водонапорным башням Елизаветовского сельского поселения будет поступать из Ейского группового водопровода по водоводу ПЭ 80 SDR 13,6-225х16,6. Длина магистрального водовода будет составлять порядка 10,0км.

Длина отвода из труб ПЭ 80 SDR13,6-160х14,6 от магистрального водовода будет составлять порядка 300 п.м. Для учета количества воды поступающей на площадку водопроводных сооружений с. Елизаветовка схемой предусматривается установка турбинного водяного счетчика с номинальным расходом 40м3/час, что соответствует пропуску расчетного расхода воды: 592/24=25,0м3/час. Водовод-отвод заканчивается на площадке водопроводных сооружений в колодце, оборудованном электрифицированной задвижкой и обратным клапаном, для предотвращения опорожнения водонапорных башен при снижении давления в отводе и магистральном водоводе.

**Площадка водопроводных сооружений**

Учитывая вышеизложенное предлагается: на 1-ом этапе строительства (до 2020г) схемой предусматривается замена существующих водонапорных башен (т.к. металлические баки емкостью 30м3 и 50м3 в результате коррозии пришли в негодность и не достаточны по объему). Кроме того в неудовлетворительном состоянии находятся кирпичные стволы башен высотой 16м, которые также требуют реконструкции.

Схемой водоснабжения предусматриваются следующие мероприятия на площадке водопроводных сооружений:

- замена баков водонапорных башен

- замена кирпичных стволов башен

- строительство сторожки-диспетчерской

- строительство здания бактерицидной установки

- строительство зоны санитарной охраны

- строительство подъезда с асфальтобетонным покрытием

- строительство радиомачты

- благоустройство территории площадки

К концу 1-го этапа строительства – 2020г. расчетный расход воды составит 530,0 м3/сут, поэтому двух существующих водонапорных башен общим объемом 80м3 будет недостаточно и необходимо до конца 2020г. предусмотреть строительство двух водонапорной башни объемом 300м3 каждая, тогда объем баков составит 600м3, что удовлетворит потребности расхода воды на 1-й этап строительства.

К концу 2-го этапа строительства расчетный расход воды составляет 591,45 м3/сут, поэтому двух водонапорных башен объемом 300м3 каждая будет достаточно, в связи с этим схемой водоснабжения строительство дополнительной водонапорной башни не предусматривается. Общая емкость составит 600м3, что удовлетворит потребности расхода воды на 2-й этап строительства.

Для размещения обслуживающего персонала и диспетчера предусмотрено строительство сторожки-диспетчерской. Размер здания 3х6м. В здании устанавливается щит управления электрифицированными задвижками. В здании должно быть предусмотрено электроотопление с режимом управления отопления как в автоматическом, так и в ручном режимах.

Схема водоснабжения предусматривает строительство ж/б здания наземного типа для размещения установки обеззараживания питьевой воды ультрафиолетовым излучением в системе водоснабжения. Предполагается использовать две установки, одна рабочая, другая резервная. Бактерицидная установка должна обеспечивать обеззараживание воды в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода».

Зона санитарной охраны ограждается глухими панелями из глухих ж/б панелей с насадкой из колючей проволоки в 3 ряда, установленных на фундаменты, высотой 2,5м. Предусматривается установка распашных ворот с калиткой. Существующее ограждение площадки демонтируется.

Схемой водоснабжения предусматривается капитальный ремонт подъездной дороги с асфальтобетонным покрытием к площадке водонапорных башен. Также предусматривается озеленение площадки с посадкой деревьев и посевом трав на свободной от застройки территории.

**Технологическая последовательность**

Для контроля уровней воды в баках водонапорных башен планируется использование датчиков уровня воды, сигнал от которых поступает на сигнализатор уровня жидкости.

В каждой водонапорной башне будут контролироваться четыре уровня:

- максимальный;

- промежуточный;

- аварийный;

-пожарный.

Все контролируемые уровни используются для автоматизации работы электрифицированных задвижек на магистральном водоводе и на напорно-разводящих водоводах площадки. Задвижки на напорно-разводящих водоводах управляются по реверсивной схеме в следующих режимах:

- ручное управление при помощи кнопочных постов управления, установленных вблизи колодцев с электродвижками

- дистанционного управления, при помощи ящиков управления

- автоматического управления задвижки на магистральном водоводе – закрытие происходит при достижении в баках максимального уровня и открывается при достижении промежуточного уровня. Сигналы достижения горизонта воды в баках башен контрольных уровней высвечиваются на световом табло, установленном в сторожке-диспетчерской

- автоматическое управление задвижек на напорно-разводящих трубопроводах – задвижки закрываются при достижении водой аварийного уровня или пожарного уровня; одновременно на щите сигнализации в сторожке-диспетчерской срабатывает сигнал «аварийный уровень» или «пожарный уровень».

**Водопроводные сети**

Существующие разводящие сети представлены стальными и асбестоцементными трубами, которые отработали свой срок службы и требуют замены на полиэтиленовые трубы ПЭ 80 SDR 13,6 питьевая по ГОСТ 18599-2001. Протяженность вновь устраиваемого водопровода составляет 17,0 км из полиэтиленовых труб.

**п. Южный**

Вода к водонапорным башням Елизаветовского сельского поселения будет поступать из Ейского группового водопровода по водоводу ПЭ 80 SDR 13,6-225х16,6. Длина магистрального водовода будет составлять порядка 10,0км.

Следовательно, вода будет гарантированно поступать в баки водонапорных башен на расчетный период до 2029г. Длина отвода из труб ПЭ 80 SDR13,6-160х14,6 от магистрального водовода будет составлять порядка 300 п.м.

Для учета количества воды поступающей на площадку водопроводных сооружений п.Южный схемой предусматривается установка турбинного водяного счетчика с номинальным расходом 40м3/час, что соответствует пропуску расчетного расхода воды: 98/24=4,1м3/час. Водовод-отвод заканчивается на площадке водопроводных сооружений в колодце, оборудованном электрифицированной задвижкой и обратным клапаном, для предотвращения опорожнения водонапорных башен при снижении давления в отводе и магистральном водоводе.

**Площадка водопроводных сооружений**

Учитывая вышеизложенное предлагается: на 1-ом этапе строительства (до 2020г) схемой предусматривается замена существующей водонапорной башни (т.к. металлический бак емкостью 15м3 не соответствует необходимому объему воды и в результате коррозии пришел в негодность). Кроме того в неудовлетворительном состоянии находится кирпичный ствол башни высотой 16м, который также требуют реконструкции.

Схемой водоснабжения предусматриваются следующие мероприятия на площадке водопроводных сооружений:

- замена бака водонапорной баши

- замена кирпичного ствола башни

- строительство сторожки-диспетчерской

- строительство здания бактерицидной установки

- строительство зоны санитарной охраны

- строительство подъезда с асфальтобетонным покрытием

- строительство радиомачты

- благоустройство территории площадки

К концу 1-го этапа строительства – 2020г. расчетный расход воды составит 98,0 м3/сут, поэтому одной существующей водонапорной башни объемом 15 м3 будет недостаточно и необходимо до конца 2020г. предусмотреть строительство (замену) одной водонапорной башни объемом 150м3, что удовлетворит потребности расхода воды на 1-й этап строительства.

К концу 2-го этапа строительства расчетный расход воды составляет 104,0 м3/сут, поэтому одной водонапорной башни объемом 150м3 будет достаточно, в связи с этим схемой водоснабжения строительство дополнительной водонапорной башни не предусматривается.

Для размещения обслуживающего персонала и диспетчера предусмотрено строительство сторожки-диспетчерской. Размер здания 3,0х6,0м. В здании устанавливается щит управления электрифицированными задвижками. В здании должно быть предусмотрено электроотопление с режимом управления отопления как в автоматическом, так и в ручном режимах.

Схема водоснабжения предусматривает строительство ж/б здания наземного типа для размещения установки обеззараживания питьевой воды ультрафиолетовым излучением в системе водоснабжения. Предполагается использовать две установки, одна рабочая, другая резервная. Бактерицидная установка должна обеспечивать обеззараживание воды в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода».

Зона санитарной охраны ограждается глухими панелями из глухих ж/б панелей с насадкой из колючей проволоки в 3 ряда, установленных на фундаменты, высотой 2,5м. Предусматривается установка распашных ворот с калиткой. Существующее ограждение площадки демонтируется.

Схемой водоснабжения предусматривается капитальный ремонт подъездной дороги с асфальтобетонным покрытием к площадке водонапорной башни. Также предусматривается озеленение площадки с посадкой деревьев и посевом трав на свободной от застройки территории.

**Технологическая последовательность**

Для контроля уровней воды в баках водонапорных башен планируется использование датчиков уровня воды, сигнал от которых поступает на сигнализатор уровня жидкости.

В каждой водонапорной башне будут контролироваться четыре уровня:

- максимальный;

- промежуточный;

- аварийный;

-пожарный.

Все контролируемые уровни используются для автоматизации работы электрифицированных задвижек на магистральном водоводе и на напорно-разводящих водоводах площадки. Задвижки на напорно-разводящих водоводах управляются по реверсивной схеме в следующих режимах:

- ручное управление при помощи кнопочных постов управления, установленных вблизи колодцев с электродвижками

- дистанционного управления, при помощи ящиков управления

- автоматического управления задвижки на магистральном водоводе – закрытие происходит при достижении в баках максимального уровня и открывается при достижении промежуточного уровня. Сигналы достижения горизонта воды в баках башен контрольных уровней высвечиваются на световом табло, установленном в сторожке-диспетчерской

- автоматическое управление задвижек на напорно-разводящих трубопроводах – задвижки закрываются при достижении водой аварийного уровня или пожарного уровня; одновременно на щите сигнализации в сторожке-диспетчерской срабатывает сигнал «аварийный уровень» или «пожарный уровень».

**Водопроводные сети**

Существующие разводящие сети представлены стальными и асбестоцементными трубами, которые отработали свой срок службы и требуют замены на полиэтиленовые трубы ПЭ 80 SDR 13,6 питьевая по ГОСТ 18599-2001. Протяженность вновь устраиваемого водопровода составляет порядка 4,0 км из полиэтиленовых труб.

Информация о протяжённости водопроводных сетей Елизаветовского сельского поселения представлена в таблице 11.

Таблица 11

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Протяженность водопроводных сетей (существующая), км** | **Протяженность водопроводных сетей (2020 год), км.** | **Протяженность водопроводных сетей (2029 год), км** |
| с. Елизаветовка | 16,2 | 10,0 в том числе сущ. треб замены 10,0;  сущ рекон. 10,0 | 22,5 в том числе:  сущ рекон 16,2  реконструированные 16,2  строительство 6,3 |
| п. Южный | 3,8 | 1,8 в том числе сущ. треб замены 1,8  сущ рекон 1,8 | 4,0 в том числе:  сущ рекон 3,8  реконструированные 3,8  строительство 0,2 |

**4. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**4.1. Анализ структуры системы водоотведения**

На данный момент, в населенных пунктах поселения сети централизованной системы хозяйственно-бытовой канализации отсутствуют. Канализирование объектов, имеющих водопроводные вводы, осуществляется в выгребные ямы.

Выводы:

1. Территории существующей и проектируемой застройки сельского поселения необходимо подключить к централизованной системе хозяйственно-бытовой канализации с передачей стоков на очистные сооружения полной биологической очистки с доочисткой и механическим обезвоживаниям осадка.

**4.2. Анализ существующих проблем**

1. В настоящее время Елизаветовское сельское поселение имеет довольно низкую степень благоустройства. Централизованная система канализации в поселении отсутствует.

2. В связи с увеличением расхода сточных вод от существующих и планируемых объектов капитального строительства требуется строительство ОСК для очистки канализационных стоков населенных пунктов Елизаветовского сельского поселения

3. Очистку стоков предложено осуществлять на компактных блочных комплексах биологической очистки сточных вод, у которых весь технологический процесс, включая обезвоживание осадка, осуществляется в закрытых модульно-контейнерных помещениях.

4. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом.

5. Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения 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 Елизаветовского сельского поселения представлены в таблице 12.

Таблица 13

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Нормируемое водоотведение Елизаветинским сельским поселением на срок 2020-2029 годы.** | | | | | |
| № п.п. | Наименование  водопотребителей | Водоотведение, м3/сутки  2020 год | Водоотведение, м3/сутки  2029 год | Водоотведение, м3/сутки  2020 год | Водоотведение, м3/сутки  2029 год |
|  |  | с. Елизаветовка | | п.Южный | |
| 1 | Население проживающее в домах оборудованных внутренним водопроводом без ванн, чел | 161,52 | 75,3 | 21,0 | 13,4 |
| 2 | Население проживающее в домах оборудованных внутренним водопроводом с ваннами и местными водонагревателями, чел | 93,1 | 238,0 | 26,4 | 41,0 |
| 3 | Население проживающее в домах с водопользованием из разборных колонок | 2,7 | 0,32 | 1,0 | - |
| 4 | Общеобразовательные школы | 2,23 | 2,2 | 0,4 | 0,4 |
| 5 | Дошкольные образовательные учреждения | 4,0 | 4,0 | 0,7 | 0,7 |
| 6 | Внешкольные учреждения | 0,3 | 0,3 | 0,05 | 0,05 |
| 7 | Клубы, ДК | 1,3 | 1,3 | 0,3 | 0,22 |
| 8 | Фельдшерско-акушерский пункт | 0,3 | 0,3 | 0,04 | 0,04 |
| 9 | Предприятия общественного питания | 1,0 | 1,0 | 0,16 | 0,16 |
| 10 | Производственно-коммунальные объекты | 4,1 | 4,13 | 1,25 | 1,25 |
| 11 | Неучтенные расходы 10% | 27,0 | 32,7 | 5,1 | 5,7 |
| Итого: | | 297,55 | 360,0 | 56,4 | 63,0 |

**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.

Для канализования существующей и планируемой застройки села Елизаветовка и поселка Южный проектом генерального плана предлагается строительство в них централизованных систем хозяйственно-бытовой канализации. Прокладку канализационных сетей рекомендуется выполнять из полиэтиленовых труб, которые имеют значительный срок службы. Для уменьшения глубины заложения канализационных трубопроводов предлагается строительство автоматических КНС колодцевого типа полной заводской готовности диаметром 1,5-2,0 м.

Цилиндрические полимерные корпуса-резервуары КНС изготавливаются из спиральновитых труб ПЭНД с полой стенкой. Высота серийных полимерных корпусов КНС полной заводской готовности предусмотрена в пределах от 2,0м до 6,0м. Для высоты корпуса до 3,0м используется труба класса S2 (кольцевая жесткость SN=0,002 мПа). Для высоты корпуса от 3,0м до 6,0м используется труба класса S4 (кольцевая жесткость SN=0,005мПа).

Снизу корпус имеет плоское днище с внутренним наклонным кольцевым ребром для уменьшения неперекачиваемого объёма. Имеется возможность усиления днища стальной сварной рамой для установки насосов свыше 4,0 кВт и массой свыше 60 кг. Марка используемых насосов определяется на последующих стадиях проектирования.

Канализационная насосная станция сверху полимерного корпуса оборудуется крышкой с люком и вентиляцией внутреннего объёма. Для наружной установки вентиляционные трубы выводятся на верхнюю крышку. Для установки автоматизированной канализационной насосной станции внутри помещения, вентиляционные трубы выводятся на боковую стенку корпуса КНС для последующего вывода из помещения.

Присоединение подводящих и напорных трубопроводов к патрубкам КНС выполнено на фланцевых соединениях со стальными фланцами Ру=1,0мПа.

Канализационная насосная станция, как правило, оснащается одним или двумя погружными насосными агрегатами с устройствами быстрого разъема и работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Внутри полимерного корпуса дополнительно устанавливается на подводящем патрубке решётчатый накопитель мусора для сбора крупных фрагментов, и технологическая лестница для обслуживания, ремонта или замены запорной арматуры, а так же для возможности осмотра насосов и корпуса КНС.

В случае увеличения производительности КНС предусмотрена возможность размещения оборудования в блоках из 2-х или 3-х корпусов, с дополнительным приемным резервуаром и возможностью размещения запорной арматуры в сухом колодце.

Очистку сточных вод предлагается выполнять на блочно-модульных локальных очистных сооружениях (ЛОС) с полным циклом механической и биологической очистки. Поступающие на очистку стоки перерабатываются в активный ил, являющийся экологически чистым органическим удобрением. Очищенные стоки после ЛОС в селе Елизаветовка предлагается отводить в реку Ея, от ЛОС в поселке Южный – в пруд, расположенный в юго-восточной части поселка. Площадки для складирования ила предлагается размещать рядом с ЛОС на незатапливаемых территориях. Проектом предлагается размещение ЛОС на следующих территориях:

- с.Елизаветовка – 1 ЛОС в северо-западной части села;

- 1 ЛОС в юго-восточной части села;

- п.Южный - 1ЛОС в юго-западной части поселка.

Предварительные предложения по размещению ЛОС даны в графической части проекта генерального плана. При дальнейшем проектировании, в составе проектов планировки территорий, места размещения очистных сооружений в населенных пунктах подлежат, в установленном порядке, согласованию с органами санитарно-эпидемиологического надзора, природоохранными органами и органами в сфере управления водными ресурсами.

С учетом финансовых возможностей населения и бюджета муниципальных образований канализование населенных пунктов предлагается производить поэтапно с постепенным наращиванием мощности ЛОС путем установки дополнительных модулей. В первую очередь централизованной канализацией рекомендуется оборудовать объекты общественного назначения.

Для прокладки напорных канализационных сетей рекомендуется использовать полиэтиленовые трубы ПЭ-100 SDR 11 PN16 диаметром 160-250 мм, которые имеют значительный срок службы, не подвержены накоплениям отложений внутри и снаружи, а так же растягиваются без повреждений, так как выполнены из эластичного материала.

Для прокладки самотечных канализационных сетей рекомендуется использовать двухслойные гофрированные полиэтиленовые трубы диаметром 110-225 мм, с толщиной стенки 1,4-1,6мм, которые характеризуются высокой ударопрочностью даже в условиях низких температур, высокой химической стойкостью и лучшим сопротивлением истиранию по сравнению с многими другими материалами, используемых для производства труб. Кроме того имеют высокую кольцевую жесткость - за счет оптимальной конструкции (то есть способности противостоять давлению грунта и другим внешним механическим воздействиям), и обладают оптимальной стойкостью к сточным водам и агрессивным средам.

**5. МЕРОПРИЯТИЯ СХЕМЫ**

**5.1. Мероприятия по строительству инженерной инфраструктуры водоснабжения**

Вода в системы водоснабжения населенных пунктов сельского поселения поступает из Ейского группового водопровода (ЕГВ). Источником водоснабжения ЕГВ является групповой водозабор подземных вод, расположенный в районе станицы Ленинградской Краснодарского края.

Общая потребность в воде на конец II расчетного периода (2029 год) должна составить 695,57 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.

**с. Елизаветовка**

I этап. 2013 -2020 гг.

- строительство (замена) магистрального водопровода;

- замена двух существующих водонапорных башен на новые объемом 300 м3 каждая;

- реконструкция площадки водонапорных башен (строительство сторожки-диспетчерской, строительство здания бактерицидной установки, строительство зоны санитарной охраны, строительство подъезда с асфальтобетонным покрытием, строительство радиомачты, благоустройство территории площадки) в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

- замена внутри поселкового водопровода протяженностью 10,0 км на водопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 с маркировкой «питьевая»:

- ПЭ 80 SDR 13,6-160х11,8 питьевая – 2,7км;

- ПЭ 80 SDR 13,6-110х8,1 питьевая – 2,3км;

- ПЭ 80 SDR 13,6-90х6,7 питьевая – 3,0км;

- ПЭ 80 SDR 13,6-63х4,7 питьевая – 2,0км.

II этап. 2020 -2029 гг.

- замена внутри поселкового водопровода протяженностью 6,2 км на водопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 с маркировкой «питьевая»:

- ПЭ 80 SDR 13,6-160х11,8 питьевая – 2,7км;

- ПЭ 80 SDR 13,6-110х8,1 питьевая – 1,4км;

- ПЭ 80 SDR 13,6-90х6,7 питьевая – 1,3км;

- ПЭ 80 SDR 13,6-63х4,7 питьевая – 0,8км.

- строительство водопровода протяженностью 0,8км из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 с маркировкой «питьевая»:

- ПЭ 80 SDR 13,6-90х6,7 питьевая – 2,5км;

- ПЭ 80 SDR 13,6-63х4,7 питьевая – 3,8км.

**п.Южный**

I этап. 2013 -2020 гг.

- замена существующей водонапорной башни объемом 15,0 м3 на новую объемом 150м3;

- реконструкция площадки водонапорной башни (строительство сторожки-диспетчерской, строительство здания бактерицидной установки, строительство зоны санитарной охраны, строительство подъезда с асфальтобетонным покрытием, строительство радиомачты, благоустройство территории площадки) в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

- замена внутри поселкового водопровода протяженностью 1,8 км на водопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 с маркировкой «питьевая»:

- ПЭ 80 SDR 13,6-160х11,8 питьевая – 0,3км;

- ПЭ 80 SDR 13,6-110х8,1 питьевая – 0,4км;

- ПЭ 80 SDR 13,6-90х6,7 питьевая – 0,6км;

- ПЭ 80 SDR 13,6-63х4,7 питьевая – 0,5км.

II этап. 2020 -2029 гг.

- замена внутри поселкового водопровода протяженностью 2,0 км на водопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 с маркировкой «питьевая»:

- ПЭ 80 SDR 13,6-110х8,1 питьевая – 0,7км;

- ПЭ 80 SDR 13,6-90х6,7 питьевая – 1,0км;

- ПЭ 80 SDR 13,6-63х4,7 питьевая – 0,3км.

- строительство водопровода протяженностью 0,2км из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 13,6-90х6,7 по ГОСТ 18599-2001 с маркировкой «питьевая».

**5.2. Мероприятия по строительству инженерной инфраструктуры водоотведения**

Водоотведение будет осуществляться самотечными канализационными коллекторами до канализационных насосных станций. Очистку сточных вод предлагается выполнять на блочно-модульных локальных очистных сооружениях (ЛОС) с полным циклом механической и биологической очистки. Очищенные стоки после ЛОС в селе Елизаветовка предлагается отводить в реку Ея, от ЛОС в поселке Южный – в пруд, расположенный в юго-восточной части поселка.

Для обеспечения приема сточных вод от планируемых объектов канализования и их очистки предлагаются мероприятия поэтапного освоения мощностей:

**с. Елизаветовка**

I этап. 2013 – 2020 гг.

- строительство одной канализационной насосной станции;

- строительство одного локального очистного сооружения;

- строительство канализации протяженностью 2,9км из труб ПЭ 100 SDR 17,6-160х14,6 по ГОСТ 18599-2001 «техническая»;

- строительство канализации протяженностью 3,3км из труб ПЭ 100 SDR 17,6-225х20,5 по ГОСТ 18599-2001 «техническая»;

- строительство канализации протяженностью 2,5км из труб ПЭ 100 SDR 17,6-250х24,5 по ГОСТ 18599-2001 «техническая».

II этап. 2020 – 2029 гг.

- строительство одной канализационной насосной станции;

- строительство одного локального очистного сооружения;

- строительство канализации протяженностью 3,0км из труб ПЭ 100 SDR 17,6-160х14,6 по ГОСТ 18599-2001 «техническая»;

- строительство канализации протяженностью 4,7км из труб ПЭ 100 SDR 17,6-225х20,5 по ГОСТ 18599-2001 «техническая»;

- строительство канализации протяженностью 5,1км из труб ПЭ 100 SDR 17,6-250х24,5 по ГОСТ 18599-2001 «техническая».

**п. Южный**

I этап. 2013 – 2020 гг.

- строительство канализационной насосной станции;

- строительство локального очистного сооружения;

- строительство канализации протяженностью 0,3км из труб ПЭ 100 SDR 17,6-160х14,6 по ГОСТ 18599-2001 «техническая»;

- строительство канализации протяженностью 0,8км из труб ПЭ 100 SDR 17,6-225х20,5 по ГОСТ 18599-2001 «техническая»;

- строительство канализации протяженностью 0,4км из труб ПЭ 100 SDR 17,6-250х24,5 по ГОСТ 18599-2001 «техническая».

II этап. 2020 – 2029 гг.

- строительство канализации протяженностью 0,5км из труб ПЭ 100 SDR 17,6-160х14,6 по ГОСТ 18599-2001 «техническая»;

- строительство канализации протяженностью 1,10км из труб ПЭ 100 SDR 17,6-225х20,5 по ГОСТ 18599-2001 «техническая»;

- строительство канализации протяженностью 0,9км из труб ПЭ 100 SDR 17,6-250х24,5 по ГОСТ 18599-2001 «техническая».

**6. ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

В соответствии с действующим законодательством в объём финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;

- строительно-монтажные работы;

- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;

- приобретение материалов и оборудования;

- пусконаладочные работы;

- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);

- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства производственных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Сметная стоимость в текущих ценах – это стоимость мероприятия в ценах того года, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учётом всех вышеперечисленных составляющих.

Сметная стоимость строительства и реконструкции объектов определена в ценах 2013 года. За основу принимаются сметы по имеющейся проектно-сметной документации и сметы-аналоги мероприятий (объектов), аналогичных приведённым в программе с учётом пересчитывающих коэффициентов.

Всего инвестиций на 2013-2029 годы необходимо 185590 тыс. руб., в т.ч. для строительства системы водоснабжения 105790 тыс.руб., для строительства системы водоотведения 79800 тыс.руб.

**Финансовая потребность для реализации схемы водоснабжения на I этап строительства 2013-2020гг.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Стоимость ПСД, тыс. руб.** | **Стоимость строительства магистрального водовода , тыс. руб** | **Стоимость строительства водонапорных башен,**  **тыс. руб.** | **Стоимость реконструкции площадки водонапорных башен,**  **тыс. руб.** | **Стоимость реконструкции водопроводных сетей,**  **тыс. руб.** | **Источник финансирования тыс. руб.** | | |
| **Областной бюджет**  **(85%)** | **Бюджет района**  **(5%)** | **Частные инвестиции**  **(10%)** |
| с.Елизаветовка | 6 100 | 30 000 | 2 400 | 13 500 | 20 000 | 61 200 | 3 600 | 7 200 |
| п. Южный | 1 200 | - | 1 000 | 7 500 | 3 600 | 11 305 | 665 | 1 330 |
| **Итого:** | 7 300 | 30 000 | 3 400 | 21 000 | 23 600 | 72 505 | 4 265 | 8 530 |

\*стоимость работ на строительство уточняется после разработки ПСД

\*стоимость ПСД взята по укрупненным показателям

**Финансовая потребность для реализации схемы водоснабжения на II этап строительства 2020-2029гг.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Стоимость ПСД,**  **тыс. руб.** | **Стоимость реконструкции водопроводных сетей тыс. руб.** | **Стоимость строительства водопроводных сетей тыс. руб.** | **Источник финансирования тыс. руб.** | | |
| **Областной бюджет**  **(85%)** | **Бюджет района**  **(5%)** | **Частные инвестиции**  **(10%)** |
| с.Елизаветовка | 2 820 | 12 400 | 13 860 | 24 718 | 1454 | 2 908 |
| п. Южный | 450 | 4 000 | 440 | 4 156,5 | 244,5 | 489 |
| **Итого:** | 3 270 | 16 400 | 14 300 | 28 874,5 | 1 698,5 | 3 397 |

\*стоимость работ на строительство уточняется после разработки ПСД

\*стоимость ПСД взята по укрупненным показателям

**Финансовая потребность для реализации схемы водоотведения на I этап строительства 2013-2020гг.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Стоимость ПСД, тыс. руб.** | **. Стоимость строительства канализационной насосной станции с отводом к ЛОС, тыс. руб.** | **Стоимость строительства ЛОС,**  **тыс. руб** | **Стоимость строительства канализационного коллектора, тыс. руб** | **Источник финансирования тыс. руб.** | | |
| **Областной бюджет**  **(85%)** | **Бюджет района**  **(5%)** | **Частные инвестиции**  **(10%)** |
| с.Елизаветовка | 5 480 | 2 000 | 3 000 | 20 880 | 26 656 | 1 568 | 3 136 |
| п. Южный | 2 600 | 2 000 | 3 000 | 3 600 | 9 520 | 560 | 1 120 |
| **Итого:** | 8 080 | 4 000 | 6 000 | 24 480 | 36 176 | 2 128 | 4 256 |

\*стоимость работ на строительство уточняется после разработки ПСД

\*стоимость ПСД взята по укрупненным показателям

**Финансовая потребность для реализации схемы водоотведения на II этап строительства 2020-2029гг.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Стоимость ПСД, тыс. руб.** | **. Стоимость строительства канализационной насосной станции с отводом к ЛОС, тыс. руб.** | **Стоимость строительства ЛОС,**  **тыс. руб** | **Стоимость строительства канализационного коллектора, тыс. руб** | **Источник финансирования тыс. руб.** | | |
| **Областной бюджет**  **(85%)** | **Бюджет района**  **(5%)** | **Частные инвестиции**  **(10%)** |
| с.Елизаветовка | 7 520 | 2 000 | 3 000 | 33 120 | 38 794 | 2 282 | 4 564 |
| п. Южный | 1 000 | - | - | 6 000 | 5 950 | 350 | 700 |
| **Итого:** | 8 520 | 2 000 | 3 000 | 39 120 | 44 744 | 2 632 | 5 264 |

\*стоимость работ на строительство уточняется после разработки ПСД

\*стоимость ПСД взята по укрупненным показателям

В таблице 18 представлена информация по финансовым потребностям проведения мероприятий в разбивке по годам и видам деятельности.

Таблица 18

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Расходы на мероприятия, тыс. руб. (без НДС)** | | |
| **Водоснабжение** | **Водоотведение** | **ИТОГО по схемам** |
| 2013 | 8 300 | 4 060 | 12 360 |
| 2014 | 11 000 | 5 500 | 16 500 |
| 2015 | 11 000 | 5 500 | 16 500 |
| 2016 | 11 000 | 5 500 | 16 500 |
| 2017 | 11 000 | 5 500 | 16 500 |
| 2018 | 11 000 | 5 500 | 16 500 |
| 2019 | 11 000 | 5 500 | 16 500 |
| 2020 | 11 000 | 5 500 | 16 500 |
| **Итого**  **2013-2020гг** | **85 300** | **42 560** | **127 860** |
| 2020-2029гг | 33 970 | 52 640 | 86 610 |
| **Всего по схемам:** | **119 270** | **95 200** | **214 470** |

**7. ОСНОВНЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

**7.1. Сводная потребность в инвестициях на реализацию мероприятий программы**

Реализация мероприятий программы предполагается не только за счет средств организации коммунального комплекса, полученных в виде платы за подключение, но и за счет средств внебюджетных источников (частные инвесторы, кредитные средства, личные средства граждан).

Общая сумма инвестиций, учитываемая в плате за подключение на реализацию схем водоснабжения и водоотведения (без учета НДС) составит всего 214470,0 тыс. рублей, в т.ч. приходящиеся на водоснабжение – 119270,0тыс. рублей, приходящиеся на водоотведение – 95200,0 тыс. рублей.

**7.2. Структура финансирования программных мероприятий.**

Общий объем финансирования программы развития схем водоснабжения и водоотведения в 2013-2029 годах составляет:

- всего – 214470,0 тыс. рублей

- в том числе:

- областной бюджет – 182299,5 тыс. рублей;

- местный бюджет – 10723,5 тыс. рублей;

- внебюджетные источники – 21447,0 тыс. рублей

**7.3 Предварительный расчет тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения**

Размер тарифа на подключение определяется как отношение финансовых потребностей, финансируемых за счет тарифов на подключение организации коммунального комплекса или иных источников к присоединяемой нагрузке. Основным исходным параметром расчета тарифа на подключение являются мероприятия развития систем водоснабжения и водоотведения Елизаветовского сельского поселения.

Тариф на подключение строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системе водоснабжения (Твподкл.) при увеличении пропускной способности водопроводных сетей или строительства новых рассчитывается по формуле:

ТВподкл=ФПв/Qв

где,

ФПв – финансовые потребности, направляемые на модернизацию, реконструкцию и строительство новых объектов, результатом которых является увеличение пропускной способности водопроводных сетей (рубли);

Qв - планируемый объем мощности в результате увеличения пропускной способности водопроводных сетей для подключения объектов к системе водоснабжения (м3/час).

Тариф на подключение существующих и строящихся объектов недвижимости к системе водоотведения (Ткподкл) при пропускной способности канализационных сетей рассчитывается по формуле:

Ткподкл =ФПк/Qк

где: ФПк

– финансовые потребности, направляемые на строительство объектов, (рубли);

Qк - планируемый объем мощности для подключения объектов к системе водоотведения (м3/час).

Таким образом, средневзвешенный тариф на подключение:

- к сетям водоснабжения составит:

119270,0тыс. руб./695,57 м3/сут./24 ч = 7145,0 руб./ м3/час;

- к сетям водоотведения составит:

95200,0 тыс. руб./423 м3/сут./24 ч = 9377,0 руб./ м3/час.

Плата за работы по присоединению внутриплощадочных или внутридомовых сетей построенного (реконструированного) объекта капитального строительства в точке подключения к сетям инженерно-технического обеспечения (водоснабжения и водоотведения) в состав платы за подключение не включается. Указанные работы могут осуществляться на основании отдельного договора, заключаемого организацией коммунального комплекса и обратившимися к ней лицами, либо в договоре о подключении должно быть определено, на какую из сторон возлагается обязанность по их выполнению.

**8. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ СХЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.**

В результате реализации настоящей программы:

- потребители будут обеспечены коммунальными услугами централизованного водоснабжения и водоотведения;

- будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг;

- будет улучшена экологическая ситуация.

Реализация программы направлена на увеличение мощности по водоснабжению и строительству системы водоотведения для обеспечения подключения строящихся и существующих объектов Елизаветовского сельского поселения в необходимых объемах и необходимой точке присоединения на период 2013 – 2029 г.