Утверждена

постановлением администрации

Спасского сельского поселения

от 17 декабря 2013 года № 189

СХЕМА

ВОДОСНАБЖЕНИЯ И

ВОДООТВЕДЕНИЯ

СПАССКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

СПАССКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

**тернейский**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ВВЕДЕНИЕ |  |
|  | Термины и определения |  |
|  | Общие сведения о системе водоснабжения и водоотведения |  |
|  | ГЛАВА I СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СПАССКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ, СПАССКОГО РАЙОНА. |  |
| 1 | СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. |  |
| 1.1 | Структура системы водоснабжения сельского поселения. |  |
| 1.2 | Состояние существующих источников водоснабжения, водозаборных сооружений, насосных станций Спасского сельского поселения. |  |
| 1.3 | Состояние и функционирование водопроводных сетей систем водоснабжения |  |
| 1.3.1 | Разводящие сети водопровода |  |
| 1.4 | Территории сельского поселения, неохваченные централизованной системой водоснабжения. |  |
| 1.5 | Характеристика технических и технологических проблем в водоснабжении сельского поселения. |  |
| 2 | СУЩЕСТВУЮЩИЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СООРУЖЕНИЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ И УДЕЛЬНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ. |  |
| 2.1 | Коммерческий учет потребляемых ресурсов. |  |
| 3 | ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ |  |
| 3.1 | Основные технические характеристики теплоисточников, сетей. |  |
| 3.2 | Балансы мощности и ресурсов. |  |
| 3.3 | Зоны действия источников ресурсов. |  |
| 4 | ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ КОММУНАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. |  |
| 4.1 | Планируемые объемы водопотребления по объектам капитального строительства (на расчетный срок до 2028 г.) по Спасскому сельскому поселению. |  |
| 5 | ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И СЕТЕЙ. |  |
| 6 | ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. |  |
| 7 | ОЦЕНКА КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. |  |
| 8 | РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙСТВЕННЫМ ВОДОПРОВОДНЫМ СЕТЯМ |  |
|  | ГЛАВА II СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СПАССКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ, СПАССКОГО РАЙОНА. |  |
| 1 | СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ. |  |
| 1.1 | Структура системы сбора очистки и отведения сточных вод муниципального образования и территориально - институционного деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоотведение сельского поселения (эксплуатационные зоны). |  |
| 1.2 | Описание существующих канализационных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определения существующего дефицита (резерва) мощностей. |  |
| 1.3 | Перечень веществ, запрещенных к сбросу в городскую канализацию. |  |
| 2 | РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ И БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СООРУЖЕНИЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ. |  |
| 2.1 | Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков. |  |
| 2.2 | Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков. |  |
| 2.3 | Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета. |  |
| 3 | ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ РАСХОДЫ СТОЧНЫХ ВОД. |  |
| 3.1 | Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод. |  |
| 4 | ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ЦЕНТРАЛЬНЫХ И ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ. |  |
| 4.1 | Планируемые объемы водоотведения по объектам капитального строительства (на расчетный срок до 2028 г.) по Спасскому сельскому поселению. |  |
| 4 | ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДООТВЕДНИЯ И СЕТЕЙ. |  |
| 4.1 | Планируемые объемы водоотведения по объектам капитального строительства (на расчетный срок до 2025 г.) по Спасскому сельскому поселению. |  |
| 4.2 | Предложения по строительству и реконструкции магистральных водоотводящих сетей, обеспечивающих перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений (использование существующих резервов для существующих абонентов). |  |
| 4.3 | 3Предложения по строительству и реконструкции водоотводящих сетей для повышения эффективности функционирования системы водоотведения |  |
| 4.4 | Предложения по техническому перевооружению объектов системы водоотведения с целью повышения эффективности работы |  |
| 4.5 | Мероприятия необходимые для обеспечения системой водоотведения нового жилищного строительства и развития Спасского сельского поселения на 2015-2028 годы |  |
| 4.6 | Мероприятия по реконструкции систем водоотведения необходимо провести в Спасском сельском поселении |  |
| 5 | ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДООТВЕДНИЯ. |  |
| 6 | ОЦЕНКА КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. |  |
| 7 | РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙСТВЕННЫМ ВОДООТВОДЯЩИМ СЕТЯМ |  |
|  | ЗАКЛЮЧЕНИЕ |  |

**ВВЕДЕНИЕ**

Разработка схемы водоснабжения и водоотведения выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»

Схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на холодную, горячую воду и отвод стоков, обеспечения надежного водоснабжении и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а так же экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на основе следующих принципов:

- обеспечение мероприятий, необходимых для осуществления горячего, питьевого, технического водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;

- обеспечение безопасности и надежности водоснабжения и водоотведения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;

- обеспечение утвержденных в соответствии с настоящим Федеральным законом планов снижения сбросов;

- обеспечение планов мероприятий по приведению качества воды в соответствие с установленными требованиями;

- соблюдение баланса экономических интересов организаций обеспечивающих водоснабжения, водоотведение и потребителей;

- минимизации затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

- минимизации вредного воздействия на окружающую среду;

- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;

- согласованности схем водоснабжения и водоотведения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения;

- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности организаций обеспечивающих водоснабжение и водоотведение и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения инвестированного капитала.

Техническая база для разработки схем водоснабжения и водоотведения:

– генеральный план поселения и муниципального района;

- правила землепользования и застройки Спасского сельского поселения;

– эксплуатационная документация (расчетные таблицы количества забираемой воды из источников, объем отвода стоков на очистные сооружения, данные по потреблению холодной, горячей воды, объем отвода стоков от потребителей и т.п.);

– конструктивные данные по видам прокладки, сроки эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения, конфигурация;

– данные технологического и коммерческого учета потребления холодной и горячей воды;

– документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы, тарифы и их составляющие, договора на поставку холодной и горячей воды, отвод стоков, данные по потреблению холодной, горячей воды и отвод стоков на собственные нужды, по потерям и т.д.);

– статистическая отчетность организации о выработке и отпуске холодной, горячей воды, прием стоков в натуральном и стоимостном выражении.

**Термины и определения**

 - абонент - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

 - водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

- водоподготовка - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

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

- водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

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

(в ред. Федерального закона от 30.12.2012 N 318-ФЗ)

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

- инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее также - инвестиционная программа), - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- канализационная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

- качество и безопасность воды (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

- коммерческий учет воды и сточных вод (далее также - коммерческий учет) - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

- нецентрализованная система горячего водоснабжения - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

- нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

- объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

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

- организация, осуществляющая горячее водоснабжение, - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы;

- орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения (далее - орган регулирования тарифов) - уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или городского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения;

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

- предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения (далее - предельные индексы) - индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду и водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах. Указанные предельные индексы устанавливаются и применяются до 1 января 2016 года;

(в ред. Федерального закона от 30.12.2012 N 291-ФЗ)

- приготовление горячей воды - нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой;

- производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее - производственная программа), - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения;

- состав и свойства сточных вод - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

- сточные воды централизованной системы водоотведения (далее - сточные воды) - принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

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

- техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения - оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- транспортировка воды (сточных вод) - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

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

- централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения;

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

**Общие сведения о системе водоснабжения и водоотведения**

Спасское сельское поселение входит в состав Спасского муниципального района, Приморского края и включает в себя: с. Спасское, с. Степное, с. Гайворон, с. Луговое, с. Новосельское, с. Воскресенка, с. Сосновка, с. Лебединое и ж-д. ст. Старый Ключ. Граница поселения проходит с севера с Александровским сельским поселением, на юге с Прохорским сельским поселением, с востока с Хвалынским сельским поселением.

* Общая площадь сельского поселения, кв. км - 597
* Численность населения, человек на 01.01.2015 года - 10059
* Административный центр — с. Спасское.

Таблица 1.1 – Данные по населению муниципального образования.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование характеристики | Наименование | Всего |
| с. Спасское | с Степное | с. Новосельское | с. Гайворон | с. Луговое | с. Сосновка | ж.д. ст. Старый Ключ | с. Воскресенка | с. Лебединое |
| Численность населения (чел.) на 01.01.2015, в т. ч.: | 6892 | 431 | 1142 | 288 | 145 | 170 | 144 | 728 | 119 | 10059 |
| работающих | 3678 | 213 | 725 | 98 | 81 | 43 | 96 | 419 | 67 | 5420 |
| пенсионеров | 2015 | 107 | 77 | 115 | 25 | 55 | 32 | 148 | 17 | 2591 |
| дети | 1199 | 111 | 240 | 75 | 39 | 72 | 16 | 161 | 35 | 2048 |
| Количество частных подворий |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество личных подсобных хозяйств / площадь земель под ЛПХ, (в т. ч. пашни), га |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Схема водоснабжения и водоотведения Спасского сельского поселения разработана в целях определения долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения поселения, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения и водоотведения состоит из Глав: «Схема водоснабжения Спасского сельского поселения, Спасского района» и «Схема водоотведения Спасского сельского поселения, Спасского района» и разработана с учетом требований Водного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 23, ст. 2381; № 50, ст. 5279; 2007, № 26, ст. 3075; 2008, № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3616; 2009, № 30, ст. 3735; № 52, ст. 6441; 2011, № 1, ст. 32), Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (ст. 37-41), положений СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Официальное издание, М.: ФГУП ЦПП, 2004.Дата редакции: 01.01.2004), территориальных строительных нормативов. Постановления Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения"

Схема водоснабжения и водоотведения предусматривает обеспечение услугами водоснабжения и водоотведения земельных участков, отведенных под перспективное строительство жилья, повышение качества предоставления коммунальных услуг, стабилизацию и снижение удельных затрат в структуре тарифов и ставок оплаты для населения, создание условий, необходимых для привлечения организаций различных организационно-правовых форм к управлению объектами коммунальной инфраструктуры, а также инвестиционных средств внебюджетных источников для модернизации объектов ВКХ, улучшения экологической обстановки.

Таблица 1.2 – Наличие жилищного фонда.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Общая площадь жилых помещений - всего, тыс. м2 | В том числе | Число прожива-ющих,тыс. чел |
| в жилых домах (индивидуально-определенных зданиях) | в многоквартирных жилых домах |
| Жилищный фонд - всего | 190,915 | 88,556 | 102,359 | 5348 |
| в том числе в собственности:частной | 168,7 | 79,6 | 80,4 | - |
| Из неё: граждан | 168,7 | 79,6 | 80,4 | - |
| юридических лиц | - | - | - | - |
| государственной | - | - | - | - |
| муниципальной | 19,09 | 8,85 | 10,2 | - |
| другой | - | - | - | - |
| в том числе по целям использования:социального использования | - | - | - | - |
| специализированный | - | - | - | - |
| из него служебные жилые помещения | - | - | - | - |
| общежития | - | - | - | - |

Таблица 1.3 – Оборудование жилищного фонда.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Всего | В том числе оборудованных: |
| Водопровод | Водоотведение | Отопление | Горячее водоснабжение | Ваннами (душами) | Газом (сетевым, сниженным) | Напольными электроплитками |
| Всего | в т.ч. централизованным | Всего | в т.ч. централизованным | Всего | в т.ч. централизованным | Всего | в т.ч. централизованным |  |
| Общ.площадь жил. помеш., тыс. м2 | 190,915 | 28,3 | 28,3 | 28,3 | 28,3 | 28,3 | 28,3 | - | - | 28,3 | - | - |
| Число проживающих, чел. | 5348 | 756 | 756 | 756 | - |  |  | - | - | - | - | - |

Таблица 1.4 – Динамика изменения тарифа.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Организация предоставляющая услуги по водоснабжению и водоотведению | Вид услуги | Стоимость услуги по годам, руб. за 1 м3 |
| 2014г | 2015г | 2016г | 2017г |
| Население |
| ООО УК «СпасскЖилСервис» | водоснабжение | 19,94 | 20,30 | 22,32 | 23,17 |
| водоотведение | 20,56 | 20,79 | 22,72 | 23,07 |

**Глава i**

**схема водоснабжения**

**«СПАССКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ».**

**Раздел 1. существующее положение в сфере водоснабжения.**

**1.1 Структура системы водоснабжения сельского поселения.**

В настоящее время водоснабжение **с. Спасское** осуществляется из двух источни­ков: часть села, обслуживаемая Спасским филиалом район Водоканал КГУП «Примтеплоэнерго», питается водой из городской сети, другая часть, обслуживаемая ООО УК «СпасскЖилСервис», питается из одиночных скважин, расположенных на территории с. Спасское. Суммарный дебит работающих в селе скважин составляет 758,4 м3/сут, в том числе дебит скважины №11098 (по ул. Юбилейной) составляет 240.0 м3/сут, дебит скважины №1328 по ул. Октябрьской составляет 259.2 м3/сут, дебит скважины №7398 по ул. Лозовой со­ставляет 259.2 м3/сут.

Вода из этих скважин без водоподготовки подается потребителям.

Кроме этого на территории села существуют обустроенные павильонами сква­жины №1331 и 1333 с общим дебитом 2000 м3/сут. В настоящее время эти скважины законсервированы. Данные по существующим скважинам приведены в таблице №2.1.

Все действующие скважины (№1328, 11098 и 7398) не имеют зон санитарной охраны, а законсервированные (№1331 и 1333) - эти зоны имеют.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер скважины** | **Дебит м**3**/сут, (м**3**/час)** | **Марка установ­ленного насоса** | **Характери­стика насоса** | **Примечание** |
| скв. №7398(ул. Лозовая, с. Спасское) | 259,2 (10,8) | ЭЦВ6-10-80 | (2=10 м3/час Н=80м | Ре=0,1мг/лНпьез=128,0м |
| скв. №11098 (7300)ул. Юбилейная с. Спасское | 240 (10,0) | ЭЦВ6-10-80 | (2=10 м3/час Н=80м | Ре=отсНпьез=153,5м |
| скв. №1328 ул. Октябрьская с. Спасское | 259,2 (10,8) | ЭЦВ6-10-140 | (2=10 м3/час Н=140м | Ре=1,0мг/л Нпьез= 185,3м |
| скв. №1331 для боль­ничного комплекса | 1166-777 (48,6-32,4) при понижен. 29-26 м | Законсервирова­на | - | Ре=1,0 мг/л Нитраты-10 |
| скв. №1333 для боль­ничного комплекса | 1272-1440 (53 -60) | Законсервирова­на | \_ | Ре=0,5 мг/л |
| скв. № 18-92 с. Гайворон | 240 (10,0) | ЭЦВ6-10-80 | (2=10 м3/час Н=80м |  |

Имеющиеся в селе водонапорные башни находятся в неудовлетворительном техническом состоянии и из дальнейшей эксплуатации исключаются. Водопроводные сети по селу выполнены из чугунных труб диаметром 50 - 200 мм, часть из них тре­бует замены

Таблица № 1.5

**1.2 Состояние существующих источников водоснабжения, водозаборных сооружений, насосных станций Спасского сельского поселения.**

В настоящее время водоснабжение села осуществляется из трех скважин №1 1098, №1328, №7398. Суммарная производительность установленных в скважинах насосов (по их паспортным данным) составляет 720 м3/сут. Все скважины работают на единую сеть, пьезометрические напоры у их устья различные. Так у скважины №11098 пьезометр составляет 153,3м, у скважины №1328 - 185,3м, у скважины №7398 - 128м. Рассмотрим работу скважины №7398 и скв. №1328 на характерную точку 2 (см. лист ДВП-0131-00-НВ-2). В этой точке пьезометры составляют 147,3 и 181,2 соответственно. Таким образом в т. 2 вода из скважины №7398 не поступает.

При работе скв. 11098 и 1328, пьезометры соответственно равны 153,5 и 185,5, то есть вода из скважины №11098 в сеть таюке не поступает.

Из вышерассмотренного следует, что скважины №11098 и 7398 практически не работают. В работе находится одна скважина №1328 с дебитом 240 м3/сут, чем объяс­няется дефицит воды в настоящее время.

Таким образом существующая система водоснабжения с. Спасское имеет сле­дующие недостатки:

* в скважинах установлены насосы, характеристики которых не согласуются друг с другом;
* скважины работают на единую сеть, имеют различные пьезометры, и таким образом передавливают друг друга;
* скважины не имеют зон санитарной охраны;
* все скважины являются рабочими, отсутствует резервная;
* отсутствует обеззараживание воды.

ООО УК «СпасскЖилСервис» обслуживает: 4 водоразборные скважины, 19404,7 м водопроводных и 11270,1 м. канализационных сетей. Общая площадь обслуживаемого жилого фонда – 102,7 тыс.м².

Предприятие осуществляет подготовку и выдачу технических условий на подключение объектов к системам коммунальной инфраструктуры, технологическое присоединение потребителей к водопроводным и канализационным сетям, опломбирование и ввод в эксплуатацию приборов учёта потребляемой воды.

Население, предприятия и учреждения Спасского сельского поселения обеспечиваются водой по централизованной системе с использованием водовода.

На территории **с.Гайворон** находятся 1 водозаборная скважина.

В центральной части с. Гайворон расположена водозаборная скважина N 18-92, которая числится в нераспределенном фонде и используется для хоз-питьевого водоснабжения населения села и объектов социальной сферы. Максимальная производительность скважины - 240 м3/сут.

Население и организации **с. Новосельское, с. Степное, с. Сосновка, с. Лебединое, с. Воскресенка, с. Старый Ключ** обеспечены водоснабжением путем подвоза питьевой воды, децентрализованным способом через шахтные колодцы и личные водозаборные скважины.

Существующие сети по селу Спасское и селу Гайворон выполнены из стальных, чугунных и полиэтиленовых труб диаметром 100- 150мм, имеют большой износ и требуют замены.

**1.3 Состояние и функционирование водопроводных сетей систем водоснабжения:**

**1.3.1 Разводящие сети водопровода**

с. Спасское:

- чугунные трубопроводы 12235,5 м Д= 110 мм;

- полиэтиленовые трубопроводы 100,2 м. Д= 110 мм;

- трубопроводы надземного расположения 255,0 м. Д= 110мм;

 Водопроводные сети. Общая протяженность сетей – 12590,7 м, водопровод проложен из чугунных и полиэтиленовых труб.

Сети находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют капитального ремонта и полной перекладки трасс с заменой чугунных трубопроводов на ПНД.

Ж.-д. ст. Старый Ключ:

- чугунные трубопроводы 233 м. Д= 110 мм;

Водопроводные сети. Общая протяженность сетей – 1750 м, водопровод проложен из полиэтиленовых труб.

Сети находятся в удовлетворительном состоянии и не требует капитального ремонта.

с. Гайворон:

- чугунные трубопроводы 6581,0 м Д= 110 мм;

проложен из чугунных и полиэтиленовых труб.

Сети находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют капитального ремонта и полной перекладки трасс с заменой чугунных трубопроводов на ПНД.

Таблица 1.6 – Объекты водопроводной сети, находящиеся на балансе ООО УК «СпасскЖилСервис»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объектов водопроводной сети | ед.изм. | Количественные | Всего |
| 1 | Водозаборные скважины, в том числе с насосами: | шт. | 4 | 4 |
| 2 | Насосная станция | шт. |  |  |
| 3 | Водонапорные башни, в том числе объемом: | шт. |  |  |
|  | - 100 м3 | шт. |  |  |
| 4 | Водопровод | - |  |  |
| 1 | Магистральные водопроводные трубы:в том числе: | км | 19404,7 | 19404,7 |
|  | - чугунные, диам.100 мм | км | 18956,7 | 18956,7 |
|  | -полиэтиленовые, диам.110 мм | км | 448 | 448 |

**1.4 Территории сельского поселения, неохваченные централизованной системой водоснабжения.**

Система водоснабжения Спасского сельского поселения состоит из одной зоны, обеспечивающую подачу воды населению, предприятиям, организациям, учреждениям, юридическим лицам. В населенном пункте имеются действующие водозаборные сооружения, обеспечивающие водой питьевого качества население и предприятия. Централизованное водоснабжение предоставляется большей части населения Спасского сельского поселения –60% жилого фонда поселения.

Водоснабжение в неохваченных централизованной системой водоснабжения домах осуществляется из индивидуальных скважин, шахтных колодцев и путем подвоза воды.

**1.5 Характеристика технических и технологических проблем в водоснабжении сельского поселения:**

 - Износ сетей и объектов водоснабжения составляет более 80 %

 - Процент фактического износа основных фондов объектов ВКХ по состоянию на 01.01.2015г составляет 80%.

 - Аварийность на сетях ВКХ поселения на 1 км сети составляет 3-5 случаев в год.

 - Доля проб питьевой воды, соответствующих требованиям СанПиН 2.1.1074-01, к общему количеству проб, отобранных в распределительной сети Спаасского сельского поселения, составляет 97%. Доля анализов сбрасываемых сточных вод, соответствующих требованиям нормативов, составляет 78,0%.

**Раздел 2. существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения потребления воды и удельное потребление.**

 Прогноз объемов выработки (подъема) воды, её отпуска и реализации потребителям (таблица 2.1) определен на основе среднегодовых данных приборов учета и расчета потребления воды по установленным нормативам.

При этом учитывается изменение прогнозируемых объемов в результате выполнения планируемых мероприятий по увеличению пропускной способности водопроводных сетей, совершенствованию учета водопотребления, сокращению потерь воды при авариях и ремонтных работах, увеличение количества потребителей (абонентов).

Таблица 2.1 – Баланс производительности сооружений системы водоснабжения и удельное потребление воды населением Спасского сельского поселения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Количествопотребителейпо состоянию на 1 января 2015 г. чел., | Объем воды требуемый для хоз.пит. нужд населения, при норме потребления 50 л/сут на 1чел. тыс.куб м/год | Объем воды подымаемой водозабором скв. тыс. куб м/год | Дефицит потребляемой воды. тыс. куб м/год | ИзбытокПотребляемой воды. тыс. куб м/год |
| с. Спасское | 5348 | 267,4 | 276,816 |  | 9,4 |
| с. Гайворон | 288 | 14,4 | 87,6 |  | 73,2 |

Таблица 2.2 – Существующее техническое состояние объектов ВКХ.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населённого пункта | Техническое состояние системыводоснабжения (% износа, потребность в техническом улучшении) | Степень подверженности загрязнения источников водоснабжения | Наличие разведанных запасов питьевой воды подземных источников | Объёмы питьевой воды на период ЧСм куб/сут |
| Источникводоснабжения | Напорно-регулирующие сооружения | Водопроводная сеть |
| с.Спасское | Водозаборная скважина –3шт. 70%, кап.ремонт | Насосная станция – 1 шт. 70% кап.ремонт | более 80%кап.ремонт | Санитарная охранная зона имеется |  | 46,71 |
| с. Гайворон | Водозаборная скважина – 1шт. 70% кап.ремонт | Насосная станция – 1 шт. 30% тек.ремонт | более 80%кап.ремонт | Санитарная охранная зона имеется |  | 37,8 |

Согласно расчетным данным таблицы 2.1, производительность водозаборных сооружений в населенных пунктах Спасского сельского поселения многократно превышает необходимые объемы потребления воды. В связи с неудовлетворительным состоянием разводящих сетей водоснабжения до 60-70% воды теряется при транспортировке от насосных станций до потребителей.

Планируемые затраты по водоснабжению на 2015 год сформированы на основании существенных результатов производственной деятельности хозяйства в сфере водоснабжения за 2014 год, планируемых мероприятий по повышению эффективности деятельности хозяйства в сфере водоснабжения и основных параметров прогноза социально-экономического развития.

**2.1 Коммерческий учет потребляемых ресурсов.**

Коммерческий учет потребляемых ресурсов в Спасском сельском поселении ведется не в полном объеме, в связи с отсутствием приборных комплексов учета холодной воды.

**3. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

 **3.1 Основные технические характеристики теплоисточников, сетей.**

 Централизованным поставщиком тепловой энергии на территории Спасского сельского поселения является Спасский филиал КГУП «Примтеплоэнерго». На территории поселения размещены 4 котельных, обслуживаемые данным предприятием. Котельные вырабатывают и транспортируют тепловую энергию для нужд отопления населения, объектов соцкультбыта, бюджетной сферы и прочим потребителям. Основное топливо для твердотопливных котельных – уголь, жидкотоплевных котельных на территории сельского поселения нет. Теплоноситель - горячая вода. Котельные работают сезонно. Котельные работают по температурному графику 95-70 0С. Продолжительность отопительного периода 199 суток. Расчетная температура наружного воздуха минус 15°С.

 **3.2 Балансы мощности и ресурса**

Суммарная установленная мощность котлов – 13,18 Гкал/час. Располагаемая тепловая мощность по данным режимных карт – 13,18 Гкал/час.

Расчетные присоединенные нагрузки составляют всего – 3,18Гкал /час.

Таблица 3.1 – Техническая характеристика источников тепловой энергии и тепловых сетей поселения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование и адрес котельной | Тип и количество котлов | Производительность котельной, Гкал/ч. | Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч. | Протяженность тепловых сетей, тр. км. | Отпуск ТЭ, Гкал | Полезный отпуск ТЭ, Гкал | Тепловые потери при передаче ТЭ, Гкал |
| 1 | с. Новосельское, ул. Центральная, 9а | УВКр-0,16 - 2 шт |  |  |  |  |  |  |
| 2 | с. Гайворон, ул. Ленинская, 39б | Ст .трубный - 4шт |  |  |  |  |  |  |
| 3 | с. Степное, ул. Центральная, 6а | Ст. трубный - 1 шт |  |  |  |  |  |  |
| 4 | с. Спасское,пер. Больничный, 2" | Ст. трубный - 1 шт |  |  |  |  |  |  |

**3.3 Зоны действия источников ресурсов.**

Все источники теплоснабжения обеспечивают тепловой энергией жилые дома, предприятия и объекты социальной сферы в Спасском сельском поселении. Обеспечение горячей водой населения в домах осуществляется за счет индивидуальных водонагревателей накопительного или проточного типа.

**РАЗДЕЛ 4 ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ КОММУНАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**4.1 Планируемые объемы водопотребления по объектам капитального строительства (на расчетный срок до 2028 г.) по Спасскому сельскому поселению.**

Согласно «Проекта генерального плана Спасского сельского поселения Спасского муниципального района Приморского края» ожидается прирост населения и строительство нового жилищного фонда

Таблица 4.1 Ожидаемый объем жилищного фонда

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Единица измерения | I очередь11,53 тыс. чел. | Расчетный срок15,45 тыс. чел. |
| 1. Существующийсохраняемый жилищный фонд | тыс.кв. м | 267,41 | 410,54 |
| 2. Объем нового жилищного строительства | тыс.кв. м | 78,61 | 221,74 |
| 3. Ожидаемый жилищный фонд | тыс.кв. м | 267,41 | 410,54 |
| 4. Средняя обеспеченность жилищным фондом | кв. м общей площади/чел | 23,2 | 26,6 |

 Таблица 4.2 Потребность в жилищном фонде в разрезе населенных пунктов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №пп | Населенные пункты | Численность населения | Жилищный фонд | Объем нового жилищного строительстватыс. кв. м |
| 1.012012г. тыс. чел. | 1 оче-редь тыс. чел. | Расчетный срок тыс. чел. | На 1.01.2012г. | 1 очередь 2017 г. | Расчетный срок 2032 г. |
| тыс. кв. м | кв. м на 1 чел. | тыс. кв. м | тыс. кв. м |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  | Спасское сельское поселение, в т. ч.: | 10,74 | 11,53 | 15,45 | 197,05 | 18,3/20,2 | 267,41 | 410,54 | 221,74 |
| 1 | с. Спасское | 5,78 | 6,3 | 8,7 | 119,3 | 20,6 | 176,11 | 257,74 | 158,24 |
| 2 | с. Воскресенка | 0,59 | 0,65 | 3,0 | 16,91 | 28,5 | 18,41 | 35,4 | 15,49 |
| 3 | ж-д. ст. Старый Ключ | 2,04 | 2,1 | 3,02 |  | 3,02 |
| 4 | с. Новосельское | 1,08 | 1,1 | 1,4 | 21,37 | 19,8 | 27,5 | 42,0 | 20,6 |
| 5 | с. Гайворон | 0,42 | 00,5 | 1,0 | 9,38 | 22,6 | 12,5 | 30,0 | 7,4 |
| 6 | с. Лебединое | 0,08 | 00,08 | 0,08 | 5,77 | 70,4 | 5,77 | 5,0 | - |
| 7 | с. Луговое | 0,08 | 00,08 | 0,07 | 6,1 | 78,2 | 6,1 | 5,0 | - |
| 8 | с. Степное | 0,48 | 00,52 | 0,9 | 1,13 | 23,4 | 13,0 | 27,0 | 15,7 |
| 9 | с. Сосновка | 0,19 | 00,2 | 0,3 | 4,09 | 21,2 | 5,0 | 8,4 | 4,31 |

Исходя из принятой проектом средней жилищной обеспеченности, среднего размера семьи и преобладающего типа жилой застройки, потребность в новых территориях на расчетный срок для жилищного строительства составит 350-600га.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  Таблица 4.3 Расчет потребности жилых территорий для нового жилищного строительства

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Поселение, населенный пункт | Потребность в новом жилищном фонде, тыс. кв. м | Численность населения для новоо жилищ-ного строитель-ства/ прирост населения, чел. | Плотность населения при среднем размере земельного участка 0,1-0.2 га, чел/га | Потребность в жилых терри-ториях для нового строи-тельства, га, (всего/на при-рост населения) |
|
| 1 | 5 | 8 | 9 | 10 |
| Спасское сельское поселение,в том числе: | 221,74 | 8,02/4,72 |  | 400/240 |
| с. Спасское | 158,24 | 5,73/2,92 | 28 | 205\*/105 |
| с. Воскресенка,ж.д. ст. Старый Ключ | 15,13 | 0,56/0,37 | 12 | 50/31 |
| с. Новосельское | 20,6 | 0,75/0,32 | 16 | 47\*) /20 |
| с. Гайворон | 7,4 | 0,58/0,58 | 12 | 49/49 |
| с. Лебединое | - | - | - | - |
| с. Луговое | - | - | - | - |
| с. Степное | 15,7 | 0,57/0,42 | 16 | 36\*)/26 |
| с. Сосновка | 4,31 | 0,16/0,11 | 12 | 13/9 |

Примечание : \*) за счет уплотнения существующей застройки |

Исходя из прогнозируемого в генеральном плане расчетного срока, при котором численность населения увеличивается и согласно нормы СНиП 2.04.02-84, расход воды на одного жителя составит 50л/сут.

**РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И СЕТЕЙ**

В целях обеспечения централизованным водоснабжением населения и организаций с. Спасского и с. Гайворон необходимо провести следующие мероприятия:

**Водозаборные скважины**

В качестве водозаборных сооружений предусмотрено использование водозаборных скважин № 7398, №11098 и №1328 и № 18-92.

**Насосные станции над скважинами**

Над проектируемыми водозаборными скважинами устраиваются наземные насосные станции (НС первого подъема) с размерами в плане 3,4х 4,3 м по типовому проекту 901-2-185.91. Паспорт типового проекта приведен в разделе 9 пояснительной записки.

В верхнем строении НС размещаются герметичный оголовок скважины , электропечи для обогрева в зимний период (типа ПЭТ), комплектное устройство управления насосом типа «Каскад», задвижки, счетчик холодной воды и обратный клапан.

**Сборные водоводы**

Исходная вода из скважин № 7398, № 11098, № 1328 и № 18-92 насосами первого подъема по самостоятельным сборным водоводам подается на станцию водоподготовки.

Ввиду присутствия в воде свободной углекислоты и железа водоводы приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83.

 **5.1 Комплекс сооружений станции водоподготовки**

 **Станция водоподготовки**

Станция принята по типовому проекту 901-3-228.86. На первой очереди строительства предусматривается установка в типовом здании станции, рассчитанной на производительность 800 мЗ/сут, одной установки «Струя» производительностью 400 мЗ/сут. На расчетный срок в здании станции дополнительно устанавливается еще одна установка «Струя» такой же производительности.

Основными элементами водоочистной установки являются: аэрационный бак, блок для приготовления реагентов, насосы -дозаторы, насосы исходной воды, тонкослойный отстойник, скорый фильтр, баки обеззараживания воды, водонапорная башня.

Исходная вода, поступающая от скважин, обогащается кислородом при разбрызгивании ее через насадку в аэрационном баке. Затем вода с помощью насосов подаётся в тонкослойный трубчатый отстойник со встроенной камерой хлопьеобразования и скорый зернистый фильтр, после которого она поступает в резервуары чистой воды. В качестве реагента используется известь в виде порошкообразного негашенного продукта (пушонки) или гашенную известь в виде известкового молока.

Обеззараживание очищенной воды осуществляется с использованием гипохлорита натрия.

Промывка фильтров осуществляется от водонапорной башни. Осадок из трубчатого отстойника отводится на площадки подсушивания, грязная промывная вода от промывки фильтров отводится в резервуар-отстойник, где отстаивается в течение 2 часов, после чего отстоенная вода перекачивается в начало установки. Осадок из отстойников один раз в сутки выпускается на площадки подсушивания.

**Сооружения по обороту промывной воды**

Для обработки промывной воды от промывки фильтров предусматрены сооружения по обороту промывной воды, которые представляют собой отстойники.

Количество воды, поступающей на сооружения Q=16x2=32м3/сут.

Время отстаивания - 2 часа, как для реагентного обезжелезивания.

Вместимость отстойника 16 х1,2~20м3. Зона накопления осадка рассчитана из условия выпуска осадка 1 раз в 24 часа.

Влажность осадка - 99%.

Осадок из резервуара-отстойника подается на площадки обезвоживания

Количество железа, выпавшего в осадок по сухому веществу:

qFe = QncWFe/lOOO,

о

где Qn0JIH - полная производительность станции (800 м /сут);

Fe - содержание железа в исходной воде (бмг/сут);.

qFe =800\*6/1000 = 4,8 кг/сут

При влажности осадка 99% объем составит в пересчете на Fe(OH)3

WFE(OH)3=107\* qFe\* 100/56\* (100-99) \*1000=107\*4,8\*100/56000=0,9 м3/сут,

где 56 - атомный вес Fe(OH)3;

107 - молекулярный вес Fe(OH)3.

Зона накопления осадка рассчитана исходя из длительности накопления осадка 24 часа, т.е. зона зона накопления равна 0,9 м3.

Объем каждой секции отстойника промывных вод слагается из зон: осветления промывной вода, защитного слоя и зоны уплотнения осадка.

Объем зоны осветления принимается из объема от одной промывки равной 16 м3. Высота защитного слоя 0,3 м. Зона уплотнения рассчитывается на прием осадка в течении суток, т.е. 0,9 м3

W отст=0,9+16=20м3.

Принимается 2 отстойника с размерами 3x3x2,5 (размеры приняты конструктивно).

Строительство сооружений по обороту промывной воды предусматривается на расчетный срок, на первой очереди строительства промывная вода направляется на площадки обезвоживания, без возврата ее на станцию обезжелезивания.

**Емкости для хранения воды**

Емкости для хранения воды рассчитаны на хранение регулирующего, контактного и пожарного объемов воды, кроме того в резервуарах хранится неснижаемый запас воды на случай ЧС по норме 10 л/сут.на чел. в течение 3 суток, т.е. 3800x10x3=114мЗ, контактный объем воды равен 67мЗ, пожарный объем воды составляет 270мЗ

Регулирующий объем резервуаров определен по формуле:

Wper =QeyT.MaKc.[l- К„ + (К, - 1) х К„ / К„] ‘’'К'"1 ,

где, Кн - отношение максимальной часовой подачи в регулирующую емкость к среднечасовому расходу (Кн=1.0);

Кч - коэффициент часовой неравномерности (Кч=1.95).

Wper.= 800 х [1-1+ (1.95-1) х 1/1,95 2053= 800 х 0.95 х 0.254 = 157.0м3

Регулирующий объем рекомендуется хранить в существующих водонапорных башнях на территории села.

Объем воды равный Q=67+270+114=451м3 будет храниться на площадке станции водоподготовки, в резервуарах чистой воды. Принято 2 резервуара емкостью по 250 м3 каждый по типовому проекту 901-4-58.83.

Запас воды для промывки установки «Струя» в количестве 40мЗ хранится в водонапорной башне емкостью 50мЗ по типовому проекту 901-5-29

Для очистки подаваемого воздуха в резервуары чистой воды предусмотрены фильтры-поглотители по ТП 0901-9-15.2.87.

**Насосная станция второго подъема**

Для подачи очищенной воды потребителям в составе станции обезжелезивания предусмотрена насосная станция второго подъема производительностью 800 мЗ/сутки (27,1мЗ/час).

Требуемая величина напора:

H=ZB6-ZHac+H6+1,2£hB+h6aic+hCB+hH.c=111-82+12+4+1,2\*4,47\*2,6+2+3=66,5м

о

Принимаем насосы марки ЦНС 38-66; Q=38 м /час=10,6л/с; Н=66м; N=15 кВт; двигатель марки 4AM160S-2

(1 рабочий, 1 резервный)

Для подачи пожарного расхода в село в насосной станции второго подъема дополнительно установлен еще один насос марки ЦНС 38-66.

Всего в насосной станции второго подъема устанавлено 3 насоса марки ЦНС 38-66 (1раб+1пож+1рез).

**Площадки обезвоживания**

Для подсушивания и накопления образующегося осадка на станции водоподготовки проектируются 5 площадок размерами 10x15м. Площадки рассчитаны на прием осадка из сооружений по обороту промывной воды. До строительства сооружений по обороту промывной воды (первая очередь строительства) на площадки будет подаваться грязная промывная вода непосредственно после промывки фильтров.

Площадки рассчитаны на прием осадка в течении 5 лет.

 **5.2 Решение по инженерному обустройству**

 **Теплоснабжение**

В схеме приняты следующие расчетные климатологические данные:

- расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции - минус 30° С;

- средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 7.8° С;

- продолжительность отопительного периода - 196 суток.

Расчетные тепловые потоки по потребителям приведены а таблице 5.1.

Таблица 5.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N | Наименованиепотребителей | Расчетный тепловой поток Вт (Ккал/ч) |
| отопление | вентиляция | гор. водоснабжение | техно­логии. нужды | всего |
| 1 | Станция умягчения и | 34800 | - | 18800 | - | 53600 |
|  | обезжелезивания | (30000) |  | (16200) |  | (46200) |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Сооружения по обороту | 37700 | - | - | - | 37700 |
|  | промывной воды | (32500) |  |  |  | (32500) |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | ИТОГО: | 72500 | - | 18800 | - | 91300 |
|  |  | (62500) |  | (16200) | - | (78700) |

**Источник теплоты, схема тепловых сетей**

Внешним источником теплоты является существующая котельная.

Теплоносителем служит вода.

Точка подключения - существующая неподвижная опора.

Система теплоснабжения относительно внешнего источника теплоты - закрытая.

Подключение системы отопления принято по зависимой схеме.

Схема тепловых сетей принята тупиковая двухтрубная.

**Трассы и способы прокладки тепловых сетей**

Прокладка тепловых сетей принята надземная на низких опорах.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы и П - образных компенсаторов.

Все соединения трубопроводов осуществляются на сварке, за исключением арматуры, где могут применяться фланцевые соединения.

В высших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники), а в низших точках трубопроводов - штуцера с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства).

**Защита трубопроводов от наружной коррозии**

Для защиты наружной поверхности труб от коррозии предусматривается антикоррозионное покрытие: масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021.

Тепловая изоляция

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов, арматуры, фланцевых соединений, опор труб.

Конструкции тепловой изоляции, ее толщина и покровные слои приняты по таблицам 3, 9-13 «Рекомендаций по выбору конструкций изоляции горячих поверхностей, рекомендуемых к применению для объектов, расположенных на территории Приморского края» 1988 г., разработанному институтом «Приморгражданпроект» с учетом требований п. 1.5 СНиП 2.04.05-91 и СНиП 2.04.14-88 «Тепловая изоляция».

**Конструкция трубопроводов**

Материалы, трубы и арматура для тепловых сетей приняты в соответствии с Правилами устройства и безопасности эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды Гостехнадзора и требованиями раздела 7 СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети».

Для трубопроводов тепловых сетей приняты трубы (до диаметра 400 мм включительно) стальные электросварные прямошовные по ГОСТ10704-76.

Изделия и детали трубопроводов тепловых сетей (опоры, отводы, тройники и т.д ) выполняются по типовой серии 4.903-10.

**Электроснабжение**

По степени надежности электроснабжения потребители системы водоснабжения относятся к III категории.

Расчетная проектируемая нагрузка (Рр) определена по паспортам типовых проектов и составляет 100 кВт.

Основными потребителями, расположенными на площадке станции водоподготовки, являются станция обезжелезивания с установкой заводского изготовления «Струя», сооружения по обороту промывной воды, водонапорная башня и фильтры-поглотители. Суммарная расчетная нагрузка этих потребителей составляет 50 кВт.

Для электроснабжения проектируемых объектов предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТП-1 с трансформатором мощностью ЮОкВА на площадке станции водоподготовки и КТП-2 с трансформатором мощностью 25кВА на площадке насосной станции скважины № 9286. Электроснабжение насосной станции скважины .№ 114 предусматривается по проектируемой воздушной линии 0,4 кВ, с подключением ее к существующей трансформаторной подстанции.

Питание КТП-1 и КТП-2 предусмотрено отпайками через разъединительные пункты от существующих воздушных линий 10 кВ

Электроснабжение насосных станций над существующими скважинами осуществляется по существующим сетям.

Местность, по которой проходят проектируемые линии, по климатическим условиям относится к III району по скоростному напору ветра и к III району по толщине стенки гололеда. Проектируемые воздушные линию 10 кВ предусматривается выполнить на железобетонных опорах со стойками СВ-105 по типовому проекту 3.407.1-143 и подвеской провода АС-50. Проектируемые опоры установливаются в сверленых котлованах 0 650 мм и засыпаются гравийной смесью с тщательным послойным трамбованием.

Заземление опор принято по типовому проекту 3.407-150, сопротивление заземляющего устройства - 30 Ом.

Проектируемые воздушные линии 0,4 кВ выполняются на железобетонных опорах по типовому проекту 3.407.1-136, проводом марки А-35. Кабельные сети к фильтрам -поглотителям - кабелем марки ААБлУ.

На концевых опорах BJI-0,4 кВ предусматривается повторное заземление нулевого провода.

Прокладка кабелей выполняется в соответствии с т.п. А5-92 « Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях». В местах пересечений с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в асбестоцементных трубах Ф 100 мм.

Охранное освещение площадок сооружений системы водоснабжения предусматривается выполнить светильниками РКУ-06-125, установленными на железобетонных опорах BJI-0,4 кВ. Управление наружным освещением осуществляется при помощи фотореле в зависимости от естественной освещенности.

Учет электроэнергии выполнен на вводах в проектируемые объекты.

Основные показатели по электроснабжению объектов системы водоснабжения на расчетный срок и на первую очередь приведены в таблице 5.2

Таблица 5.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| НАИМЕНОВАНИЕ |  | КОЛИЧЕСТВО |
|  |  | I очередь | Расчетный срок |
| 1. Проектируемая расчетная нагрузка , | ВА | 70 | 100 |
| 2.Трансформаторная подстанция, (т.п. 407-3-515.88 с) мощность трансформаторов, | шткВА | 11х100кВА | 21х100кВА1х25кВА |
| 3. Протяженность BJI-10 кВ, (провод АС-50) | км | 0,35 | 1,3 |
| 4. Протяженность ВЛ-0,4 кВ, (проводА-35) | км | 0,2 | 0,25 |
| 5. Протяженность KJI-0,4 кВ, (кабель ААБлУ-4х16) | км | 0,25 | 0,25 |

**5.3 Автоматизация водопроводных сооружений.**

Объем автоматизации принят в соответствии со СНиП 2.04.02-84. В схеме произведена взаимная увязка работы следующих водопроводных сооружений: насосных станций на скважинах, станции обезжелезивания, фильтров- поглотителей, резервуаров чистой воды, сооружений по обороту промывной воды, башни для хранения промывной воды и регулирующей башни.

**Насосные станции на скважинах**

Работа насосных станций осуществляется в автоматическом режиме, без постоянного пребывания обслуживающего персонала. Управление насосными агрегатами производится станцией управления типа «Каскад», поставляемой комплектно с насосным агрегатом.

Управление насосами скважин - по давлению в их сборных водоводах, насосами скважин и по уровню воды в резервуарах на площадке станции водоподготовки (включение насосов при достижении минимального уровня воды в резервуарах, отключение - при достижении максимального уровня).

Контроль и измерение давления предусматривается электроконтактным показывающим сигнализирующим манометром ДМ2010Сг.

Устройство «Каскад» также осуществляет автоматическое отключение насосов при падении уровня воды в скважине ниже допустимого (защита от сухого хода).

Датчик уровня, измеряющий уровень в скважине, поставляется комплектно со станцией управления «Каскад».

Предусмотрено автоматическое регулирование температуры воздуха в помещениях насосных станций с контролем температуры датчиком температуры ДТКБ.

**Станция обезжелезивания**

На станции обезжелезивания предусматривается:

-автоматическая работа основных насосных агрегатов от уровня воды в резервуарах на площадке станции и от давления в напорном водоводе к водонапорной башне, расположенной в селе;

-автоматическая работа насосов промывной воды от уровня воды в башне промывной воды;

-автоматическая работа дренажного насоса от уровня воды в дренажном приямке;

-автоматическое поддержание температуры приточного воздуха.

Контроль за технологическим процессом осуществляется оператором с помощью щита, на котором скомпанованы приборы сигнализации, вторичные приборы и вынесена вся информация о работе сооружений станции водоподготовки, в том числе:

1. Расход сырой воды, поступающей на станцию;

2. Расход чистой воды, подаваемой потребителю;

3. Расход промывной воды;

4. Уровень в резервуарах чистой воды.

Кроме этого, предусмотрена светозвуковая сигнализация о достижении уровня пожарного запаса в резервуарах чистой воды, предельного напора в фильтрах, аварийного уровня в дренажном приямке и в башне промывной воды.

Местное управление технологическим оборудованием предусмотрено с постов местного управления, установленных у агрегатов.

Обеззараживание воды осуществляется бактерицидными установками, включение (отключение) которых предусматривается автоматическое синхронно с работой основных насосов.

Для измерения и контроля давления на водоводах приняты электроконтактные манометры. Для измерения расхода приняты дифманометры.

Для управления двигателями основных насосных агрегатов комплектно с установкой Струя» поставляется шкаф управления, в котором установлена пусковая аппаратура и аппаратура автоматики, а для электродвигателей вспомогательного назначения приняты ящики управления Я5000 Ангарского завода.

**Сооружения по обороту промывной воды**

Проектом предусмотрено местное и дистанционное управление всех насосных агрегатов, электрифицированных задвижек и затворов. Дистанционное включение механизмов осуществляется со щита оператора, находящегося в здании станции обезжелезивания.

Управление дренажными насосами предусмотрено автоматическое от уровня воды в дренажном приямке.

Все насосные агрегаты снабжены приборами давления.

**Башня для хранения промывной воды**

Башня принята заводского изготовления (системы Рожновского) по т.п. 901-5-29.

Для автоматизации работы насосной станции предусмотрена гидропневмосистема регулирования уровня воды с установкой в колодце башни двух реле давлений типа РДК-8, действующих как датчики верхнего и нижнего уровней воды в баке.

Давление воздуха в воздушном колпаке, прикрепленном к крышке бака на уровне переливной трубы, передается на реле давления по воздушной трубе.

**Резервуары чистой воды**

Контроль и сигнализация уровней воды в резервуарах осуществляется датчиками уровня РОС-301.

**Фильтры-поглотители**

В проекте предусмотрено измерение величины давления и разряжения в резервуарах чистой воды напоромером типа ДН-2.5 и тягомером типа ДТ-2,5, установленными в помещении фильтров-поглотителей на воздуховоде, соединяющем фильтры-по глотатели с резервуаром. Значения критических величин сигнализируются на щите оператора в станции обезжелезивания. В проекте предусматривается дистанционное управление задвижкой на воздушном трубопроводе по сигналу о достижении критических пределов давления или разряжения в резервуаре, возможность передачи сигналов в станцию обезжелезивания при исчезновении напряжения в цепи управления задвижкой и при заклинивании задвижки.

**Электропроводки**

Электропроводки внутри зданий выполняются силовыми кабелями марки АВВГ и контрольными кабелями марки АКВВГ с прокладкой по стенам креплением скобами, по кабельным конструкциям, в полу в трубе под заливку бетоном. Электрические проводки между зданиями и сооружениями выполнены в траншеях кабелем марки АКВВБ. Пересечение кабелей с автомобильными дорогами и трубопроводами выполнены в асбестоцементных трубах. Прокладка кабелей в насыпных грунтах на площадке резервуаров выполнена в металлических трубах.

Протяженность прокладки контрольных кабелей в траншее составляет 100м.

Таблица 5.1 Перечень мероприятий для технического перевооружения объектов систем водоснабжения.

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование мероприятия** | **Источник экономии** |
| Замена труб существующих сетей с стальных на ПНД | - экономия электрической энергии;- экономия потребляемой воды |
| Замена водоразборной и запорной арматуры в зданиях с установкой водосберегающих аналогов | - экономия потребляемой воды. |
| Оборудование водосчетчиками потребителей воды | - экономия потребляемой воды |
| Снижение избыточного давления на насосных станциях | - экономия электрической энергии;- экономия потребляемой воды |
| Замена устаревших электродвигателей на современные | - экономия электрической энергии;- снижение эксплуатационных затрат;- повышение качества и надёжности электроснабжения |
| Внедрение централизованной системы управления насосными станциями | - экономия электрической энергии |
| Диспетчеризация в системах водоснабжения | - оптимизация режимов работы водопроводной сети;- сокращение времени проведения ремонтно-аварийных работ;- уменьшение количества эксплуатационного персонала |
| Ликвидация утечек и несанкционированного расхода воды | - экономия электрической энергии;- экономия воды |
| Модернизация водно-распределительных устройств на насосных станциях с учётом потребляемой мощности | - снижение потерь электрической энергии |
| Организация мониторинга и соблюдение водно-химического режима | - экономия топлива |
| Проведение наладки водопроводных сетей | - экономия электрической энергии;- улучшение качества и надёжности водоснабжения |
| Прокладка водопроводных сетей оптимального диаметра | - экономия электроэнергии;- повышение надёжности и качества водоснабжения |

**5.4 Мероприятия необходимые для обеспечения водоснабжением нового жилищного строительства и развития Спасского сельского поселения на 2015-2030 годы:**

Согласно «Проекта генерального плана Спасского сельского поселения Спасского муниципального района Приморского края» планируется строительство нового жилого фонда, что повлечет за собой увеличение потребления холодной воды. Поэтому в качестве водозаборных сооружений предусмотрено использование водозаборных скважин № 7398, №11098 и №1328 и № 18-92.

**РАЗДЕЛ 6 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.**

Водозаборных скважин, обеспечивающих водоснабжение села, должно быть не менее двух в каждом селе (1рабочая, 1 резервная) согласно СНиП 2.04.02-84 п.5.13.

Главными задачами по развитию системы водоснабжения Спасского сельского поселения являются: развитие сетей водоснабжения и замена изношенных сетей и сооружений водоснабжения.

Для улучшения микробиологических показателей подземных вод необходимо предусмотреть обеззараживание воды на установках УФО(ультрафиолетовое обеззараживание).

УФО – метод, который обеспечивает экологическую безопасность, обладает высокой эффективностью воздействия на патогенную флору и по сравнению с реагентными методами обеззараживания имеет ряд преимуществ:

- исключается необходимость организации специальных мер безопасности, с территории выводится опасный производственный объект – расходный склад хлора;

- исключается опасность передозировки;

-исключаются емкости для контакта с водой;

- токсичное воздействие на здоровье человека в виду исключения условий образования в обеззараженных водах токсичных хлорорганических соединений и хлораминов.

В соответствии с планировочными решениями, для обеспечения водоснабжения существующей и проектируемой застройки, необходимо осуществить прокладку кольцевых водопроводных сетей, обеспечивающих бесперебойную подачу воды потребителям и возможность организации наружного пожаротушения зданий из пожарных гидрантов.

Разводящая сеть водопровода может быть проложена с использованием напорных труб из полиэтилена или труб из высокопрочного чугуна (ВЧШГ).

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любого, обслуживаемого данной сетью здания. Расстояние между гидрантами определяется расчетом для каждого конкретного участка сети (п.8,17 СНиП 2.04.02-84\*) и не должно превышать 150 м. Пожарные гидранты расположить на водопроводных сетях вдоль проездов и вблизи их пересечений для обеспечения беспрепятственного подъезда пожарных машин. Пожарные гидранты располагаются не ближе 5м от стен зданий для предупреждения размыва фундаментов.

На территории усадебной застройки на водопроводных сетях предусмотреть устройство водопроводных колонок с радиусом действия не более 100 м.

Глубину заложения труб принять на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

**РАЗДЕЛ 7 ОЦЕНКА КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.**

Выполнение мероприятий позволит:

 - обеспечить гарантированное водоснабжение населения, восстановление водоводов и оборудования в связи с износом водовода и разводящих сетей до 95%;

 - обеспечить развитие жилищного строительства в населенных пунктах Спасского сельского поселения;

 - достичь следующие показатели критериев доступности для населения платы за коммунальные услуги:

Величина инвестиций в строительство и техническое перевооружение для предприятий, осуществляющих регулируемые виды деятельности, определяется Федеральной службой по тарифам РФ, либо соответствующей региональной службой и включается в цену производимой продукции, как инвестиционная составляющая в тарифе. По отраслевым методикам расчета себестоимости в водообеспечении инвестиционная составляющая рассчитывается как часть прибыли и выделяется отдельной строкой, отдельно от общей прибыли.

Однако в связи с отсутствием долгосрочной инвестиционной программы по развитию водопроводно-канализационного хозяйства, а также высокой долей неопределенности относительно предельно допустимых индексов роста тарифа на услуги ЖКХ, включение в схемы водоснабжения конкретных объемов инвестиций по соответствующим периодам, нецелесообразно.

Профильному региональному ведомству, отвечающему за установление тарифа, рекомендуется учитывать максимально возможный объем инвестиционной составляющей, учитывая высокую степень износа основных фондов.

Таблица 7.1 Показатели критериев доступности для населения платы за коммунальные услуги.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Критерии доступности платы граждан за коммунальные услуги на 2015 год | Критерии доступности платы граждан за коммунальные услуги на 2016 год | Критерии доступности платы граждан за коммунальные услуги на 2017 год | Критерии доступности платы граждан за коммунальные услуги на 2018 год | Критерии доступности платы граждан за коммунальные услуги на 2019 год |
| 1 | Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи | в % к общему количеству семей, | до 15,0 | до 15,0 | до 15,0 | до 15,0 | до 15,0 |
| 2 | Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума | в % к общей численности населения | до 16,2 | до 16,2 | до 16,2 | до 16,2 | до 16,2 |
| 3 | Уровень собираемости платежей граждан за коммунальные услуги | % | выше 88,0 | выше 88,0 | выше 89,0 | выше 90,0 | выше 93,0 |
| 4 | Доля получателей субсидии на оплату коммунальных услуг в общей численности населения | % | до 20,1 | до 20,1 | до 20,1 | до 20,0 | До 19,7 |

**РАЗДЕЛ 8 РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙСТВЕННЫМ ВОДОПРОВОДНЫМ СЕТЯМ**

Согласно статьи 8, пункт 5. Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011г. N416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении": «В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством».

Принятие на учет бесхозяйных водопроводных сетей (водопроводных и водоотводящих сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

**ГЛАВА II**

**схема ВОДООТВЕДЕНИЯ Спасского СЕЛЬСКОго ПОСЕЛЕНИя спасского района.**

**Раздел 1. существующее положение в сфере водоотведения сельского поселения**

 **1.1 Структура системы сбора очистки и отведения сточных вод муниципального образования и территориально - институционного деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоотведение сельского поселения (эксплуатационные зоны).**

 Спасское сельское поселение входит в состав Спасского муниципального района, Приморского края и включает в себя: с. Спасское, с. Степное, с. Гайворон, с. Луговое, с. Новосельское, с. Воскресенка, с. Сосновка, с. Лебединое и ж-д. ст. Старый Ключ.Граница поселения проходит с севера с Александровским сельским поселением, на юге с Прохорским сельским поселением, с востока с Хвалынскимсельским поселением.

 Особенность [климата](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%82) — [муссонный](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BE%D0%BD) характер. [Зимой](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B8%D0%BC%D0%B0) район находится под влиянием [азиатского](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B7%D0%B8%D1%8F) [антициклона](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%BE%D0%BD), северные и северо-западные [ветры](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%82%D0%B5%D1%80) которого приносят холодный воздух с материка и устанавливают морозную погоду (-14—15° C). Летом область высокого давления устанавливается над [океаном](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BA%D0%B5%D0%B0%D0%BD), влажные прохладные ветра дуют с моря, [лето](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%BE) жаркое (+23—24° C), с обильными [осадками](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%82%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BE%D1%81%D0%B0%D0%B4%D0%BA%D0%B8). Колебания среднегодовых температур воздуха от +3,60° до 3,90° С. Годовая сумма [солнечной радиации](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F) — 115 ккал/кв.см. Продолжительность [вегетационного периода](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%B4) равна 198—200 [дням](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D1%82%D0%BA%D0%B8).

Таблица 1.1 Основные метеорологические характеристики района.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Единица измерения | Показатель | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1**.** | Строительно-климатический район |  | IГ | СНиП |
| 2. | Температура воздуха:а) абсолютный максимумб) абсолютный минимум | °С«« | +39-44 |  |
| 3. | Расчетная температура воздуха:а) самой холодной пятидневкиб) наиболее холодных суток | °С«« | -33-35 |  |
| 4. | Продолжительность отопительного периода | сутки | 199 |  |
| 5. | Максимальная расчетная глубина промерзания грунта | см | 225 |  |
| 6. | Атмосферные осадки:а) средние многолетниеб) максимальные (1% обеспеченности) | мм/год«мм/сут | 574146 |  |
| 7. | Снежный покров: средняя толщина | см | 64 |  |
| **9.** | Ветер:а) господствующее направлениеб) средняя скорость ветрав)максимальная расчетная скорость ветра | напр.м/см/с | ЮЗ-2,2- | холодный периодтеплый период |

**1.2 Описание существующих канализационных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определения существующего дефицита (резерва) мощностей.**

Система водоотведения в Спасском сельском поселение (кроме с.Спасское) отсутствует. Население пользуется выгребными ямами. В центральной части с. Спасское имеется небольшая канализационная сеть диаметром не менее 150 мм и две канализационные насосные станции. Сточные воды поступают на канализационные очистные сооружения, расположенные на северо-восточной окраине села Спасское. Канализационные очистные сооружения изношены и работают неэффективно. На территории Муниципального образования расположены следующие канализационные очистные сооружения:

КОС ООО «Спассктеплоэнерго»: очистные сооружения биологической очистки «Центр» и Спасской КЭЧ, расположенные в районе МТФ с.Спасское ; механические очистные сооружения, расположенные в районе 530 км.

***Проектные решения***

Проектная схема канализации должна охватить всю планируемую территорию, обеспечить отвод сточных вод от общественно-делового центра, жилой блокированной застройки, жилой усадебной застройки и производственной зоны.

*Расходы сточных вод*

В соответствии со СНиП 2.04.03-85 среднесуточные нормы водоотведения хозяйственно-фекальных сточных вод для канализуемых районов принимаются равными среднесуточным нормам водопотребления и приведены в разделе записки «Водоснабжение».

Расходы сточных вод, поступающих в сети городской канализации, приведены в таблице 1.2

Таблица 1.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование планировочныхрайонов | Население тыс. чел. | Расход стоков в среднем за год тыс. м3/сут | Расход стоков в сутки максимального водоотведениятыс. м3/сут |
| 2012год | 2017год | Расчетный срок2032год | 2012год | 2017год | Расчетный срок2032год | 2012год | 2017год | Расчетный срок2032год |
| **Спасское сельское поселение** |
| **с.Спасское**1.Хозяйственно-бытовые стоки2.Местная промышленность и неучтённые расходы 20%**Всего по с.Спасское** | 5,780-**5,780** | 6,300**6,300** | 8,700**8,700** | 1,020-**1,020** | 1,140,22**1,36** | 1,570,31**1,88** | 1,020-**1,020** | 1,140,22**1,36** | 1,570,31**1,88** |
| **сВоскресенка**1.Хозяйственно-бытовые стоки2.Местная промышленность и неучтённые расходы 10%**Всего по с.Воскресенка** | 0,590-**0,590** | 0,650-**0,650** | 1,000-**1,000** | 0,072-**0,072** | 0,100,01**0,11** | 0,180,02**0,20** | 0,072-**0,072** | 0,100,01**0,11** | 0,180,02**0,20** |
| **с.Новосельское**1.Хозяйственно-бытовые стоки2.Местная промышленность и неучтённые расходы 10%**Всего по с.Новосельское** | 1,080-**1,080** | 1,100-**1,100** | 1,400-**1,400** | 0,234-**0,234** | 0,200,02**0,22** | 0,260,03**0,29** | 0,234-**0,234** | 0,200,02**0,22** | 0,260,03**0,29** |
| **с.Гайворон**1.Хозяйственно-бытовые стоки2.Местная промышленность и неучтённые расходы 10%**Всего по с.Гайворон** | 0,420-**0,420** | 0,500-**0,500** | 1,000-**1,000** | 0,06-**0,06** | 0,080,008**0,088** | 0,180,02**0,20** | 0,06-**0,06** | 0,080,008**0,088** | 0,180,02**0,20** |
| **с.Лебединое**1.Хозяйственно-бытовые стоки2.Местная промышленность и неучтённые расходы 10%**Всего по с.Лебединое** | 0,080-**0,080** | 0,080-**0,080** | 0,080-**0,080** | 0,019-**0,019** | 0,010,001**0,011** | 0,010,001**0,011** | 0,019-**0,019** | 0,010,001**0,011** | 0,010,001**0,011** |
| **с.Луговое**1.Хозяйственно-бытовые стоки2.Местная промышленность и неучтённые расходы 10%**Всего по с.Луговое** | 0,080-**0,080** | 0,080-**0,080** | 0,070-**0,070** | 0,019-**0,019** | 0,010,001**0,011** | 0,010,001**0,011** | 0,019-**0,019** | 0,010,001**0,011** | 0,010,001**0,011** |
| **с.Степное**1.Хозяйственно-бытовые стоки2.Местная промышленность и неучтённые расходы 10%**Всего по с.Степное** | 0,480-**0,480** | 0,520-**0,520** | 0,630-**0,630** | 0,067-**0,067** | 0,080,008**0,088** | 0,160,02**0,18** | 0,067-**0,067** | 0,080,008**0,088** | 0,160,02**0,18** |
| **с.Сосновка**1.Хозяйственно-бытовые стоки2.Местная промышленность и неучтённые расходы 10%**Всего по с.Сосновка** | 0,190-**0,190** | 0,200-**0,200** | 0,300-**0,300** | 0,033-**0,033** | 0,030,003**0,033** | 0,050,005**0,055** | 0,033-**0,033** | 0,030,003**0,033** | 0,050,005**0,055** |
| **Жд.ст.Старый Ключ**1.Хозяйственно-бытовые стоки2.Местная промышленность и неучтённые расходы 10%**Всего по жд.ст.Старый Ключ** | 0,040-**0,040** | 0,100-**0,300** | --**-** | 0,02-**0,020** | 0,020,002**0,022** | --**-** | 0,02-**0,020** | 0,020,002**0,022** | --**-** |
| **Всего по Спасскому сельскому поселению** | **8,740** | **9,530** | **13,450** | **1,544** | **1,943** | **2,827** | **1,544** | **1,943** | **2,827** |

***Схема канализации***

Расход сточных вод от планируемой территории Спасского сельского поселения составит 2827 м3/сут., в том числе:

- с. Спасское – 1880 м3/сут.;

- с. Воскресенка – 200 м3/сут.;

- с. Новосельское – 290 м3/сут.;

- с. Гайворон – 200 м3/сут.;

- с. Лебединое – 11 м3/сут.;

- с. Луговое – 11 м3/сут.;

- с. Степное – 180 м3/сут.;

- с. Сосновка – 55 м3/сут.;

- жд.ст. Старый Ключ – 22 м3/сут.

Планируется строительство самостоятельных очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков в каждом поселке. В с.Спасское необходимо произвести реконструкцию существующих канализационных очистных сооружений и выпуска очищенных сточных вод с увеличением производительности.

На проектируемых территориях будут формироваться два вида стоков: хозяйственно-бытовые стоки от коммунальной и административной застройки и стоки от предприятий местной промышленности.

Стоки от местной промышленности предполагается очищать до норм сброса во внутрипоселковые сети с дальнейшим подключением в систему хозяйственно-бытовой канализации.

В качестве очистных сооружений приняты сооружения полной биологической очистки с обеззараживанием очищенных сточных вод. В составе очистных сооружений предусматривается оборудование для обработки, уплотнения и обезвоживания осадка, который по мере накопления, необходимо вывозить в согласованные с Ростехнадзором места утилизации либо использовать в агропромышленном комплексе. Технология очистки разработана на выполнение природоохранных нормативов РФ с обеспечением требований к источникам рыбохозяйственного назначения 1 категории, что позволяет использовать оборудование в зонах строгой санитарной охраны.

Отвод очищенных и обеззараженных сточных вод предусматривается в близлежайщий водоем.

Канализационные насосные станции (КНС) предусматриваются блочного типа заводского изготовления.

Размещение площадок очистных сооружений, отвечает требованиям СанПин 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» и СНиП 2.1.5.2582-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к охране прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения».

Требуемая площадь очистных сооружений принята в соответствии со СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и представлена в в таблице 9.2.2.

 Таблица 9.2.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование поселка | Производительность очистных сооружений хоз-бытовой канализации | Требуемая площадь очистных сооружений |
| 2017г.м3/сут | 2032г.м3/сут | 2017г. га | 2032г. га |
| 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **Спасское сельское поселение Спасского муниципального района** |
| 1 | с. Спасское | 1,360 | 1,880 | 4,0 | 4,0 |
| 2 | с. Воскресенка | 0,110 | 0,200 | 0,5 | 0,5 |
| 3 | с. Новосельское | 0,220 | 0,290 | 0,5 | 0,5 |
| 4 | с. Гайворон | 0,088 | 0,200 | 0,5 | 0,5 |
| 5 | с. Лебединое | 0,011 | 0,011 | 0,5 | 0,5 |
| 6 | с. Луговое | 0,011 | 0,011 | 0,5 | 0,5 |
| 7 | с. Степное | 0,088 | 0,180 | 0,5 | 0,5 |
| 8 | с. Сосновка | 0,033 | 0,055 | 0,5 | 0,5 |
| 9 | Жд.ст. Старый Ключ | 0,055 | - | 0,5 | 0,5 |

Территория канализационных очистных сооружений (КОС) должна быть огорожена и освещена.

***Сети водоотведения.***

Отводящие сети могут быть проложены с использованием труб из полиэтилена или труб из высокопрочного чугуна (ВЧШГ)

Проектируемая схема водоотведения представлена в составе графических материалов на «Карте инженерной инфраструктуры».

*Санитарно-защитная зона*

Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 установлены:

- от КНС 15м,

- от площадки очистных сооружений 150 м.

**1.3 Перечень веществ, запрещенных к сбросу в канализацию**

Вещества и материалы, способные засорять трубопроводы, колодцы, решетки или отлагаться на стенках: окалина; известь; песок; гипс; металлическая стружка; каныга; грунт; строительные отходы и мусор; твердые бытовые отходы; производственные отходы, осадки и шламы от локальных (местных) очистных сооружений, всплывающие вещества; нерастворимые жиры, масла, смолы, мазут.

Окрашенные сточные воды с фактической кратностью разбавления, превышающей нормативные показатели общих свойств сточных вод более чем в 100 раз.

Биологически жесткие поверхностно-активные воды вещества (далее – ПАВ).

Залповый сброс в канализацию сточных вод, характеризующихся превышением более чем в 100 раз ДК по любому виду загрязнений и высокой агрессивностью (2>рН>12).

Вещества в концентрациях, препятствующих биологической очистке сточных вод; биологически трудно окисляемые органические вещества и смеси.

Вещества, способные образовывать в канализационных сетях и сооружениях следующие газы: сероводород, сероуглерод, окись углерода, циановодород, пары летучих ароматических углеводородов, окись этилена, метан.

Ниже перечисленные вещества: азиды, ацетилен, бензин, бензолы, гептан, дизельное топливо, дихлорметан, дихлорэтан, диэтиловый эфир, керосин, ксилолы, масло гидрированное, масло для гидропроводов, масло трансформаторное, спирт метиловый, спирт этиловый, толуол, цианиды, четыреххлористый углерод, этилен, этилендихлорид, этиловый эфир.

Сточные воды с зафиксированной категорией токсичности «гипертоксичная».

Сточные воды, содержащие особо опасные вещества, в том числе опасные бактериальные вещества, вирулентные и патогенные микроорганизмы, возбудители инфекционных заболеваний.

Радионуклиды, сброс, удаление и обезвреживание которых осуществляется в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод» и действующими нормами радиационной безопасности.

 Загрязняющие вещества, для которых одновременно выполняются следующие условия:

ПДС в водный объект не установлен;

 отсутствуют нормативы ПДК в воде водных объектов;

отсутствуют теоретически возможные концентрации, не оказывающие отрицательного влияния на технологический режим работы сооружений биологической очистки.

Таблица 1.2 Перечень и нормативы допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых абонентами в систему канализации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование загрязняющего вещества | Норматив допустимой концентрации загрязняющих веществ в сточных водах абонентов, мг/л |
| 1 | pH | 6,5-8,5 |
| 2 | Взвешенные вещества | 100,0 |
| 3 | БПКпол | 150,0 |
| 4 | Сухой остаток | 1800,0 |
| 5 | Хлориды | 170,0 |
| 6 | Сульфаты | 700,0 |
| 7 | Азот аммонийный | 10,0 |
| 8 | Нитриты | 0,3 |
| 9 | Нитраты | 40,0 |
| 10 | Фосфаты по фосфору | 1,1 |
| 11 | Железо общее | 0,6 |
| 12 | Сульфиды | 0,5 |
| 13 | СПАВа | 0,15 |
| 14 | Нефтепродукты | 0,5 |

**Раздел 2. существующее положение в сфере водоотведения и балансы производительности сооружений системы водоотведения**

**2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

В связи с отсутствием централизованной системы водоотведения, количество сточных вод может быть определено только по количеству потребителей согласно таблицы 3.1. Поступление сточной воды в 2015 году составило:

- Годовое поступление сточной воды - 775,9 тыс. куб. м;

- Среднесуточное поступление сточной воды - 2,1 тыс. куб. м;

**2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков.**

На территории Чкаловского сельского поселения не ведется оценка и подсчет неорганизованных стоков поступающих по рельефу местности, поэтому невозможно произвести оценку данного типа показателей.

**2.3 Описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета.**

На территории Чкаловского сельского поселения отсутствует система коммерческого учета принимаемых сточных вод. Программ по установке приборов коммерческого учета не разрабатывалось.

**Раздел 3. пЕРСПЕКТИВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ РАСХОДЫ**

**СТОЧНЫХ ВОД**

**3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод.**

Для обеспечения населения с. Спасского услугами по отведению сточных вод в централизованную систему канализации, возможности строительства и ввода в эксплуатацию отсутствующих в настоящее время объектов инфраструктуры (предприятий бытового обслуживания, спортивного комплекса), необходимо организовать в поселении централизованную систему отведения сточных вод с устройством магистральной и распределительной сети, перекачивающих насосных станций КНС, и очистных сооружений.

**Выводы и рекомендации.**

В приведенных выше материалах определены следующие положения:

- Рассмотренный район может быть канализован с устройством новых магистральных коллекторов, внутриквартальных сетей и перекачивающих насосных станций;

- Строительство централизованной канализации в с. Спасское и с. Гайворон предусматривает в первую очередь ввод в эксплуатацию основных коллекторов и сетей бассейна канализования. После ввода в эксплуатацию первой очереди строительство возможно строительство основных коллекторов, сетей и насосных станций.

- Существующие коллекторы и сети децентрализованной канализации поселения не в состоянии обеспечить пропуск расчетных расходов сточных вод от потребителей на расчетный срок, имеют значительный физический и моральный износ, частично находятся в аварийном и близком к аварийному состоянии. Необходимо выполнение комплекса работ по расширению и реконструкции основной канализационной сети поселения с учетом роста потребления коммунальных услуг населением с предварительной разработкой предпроектныхпроработока;

- Очистные сооружения канализации с. Гайворон, отсутствуют, для выполнения программы по централизации системы водоотведения, необходимо строительство новых очистных сооружений канализации. В селах поселения отсутствуют крупные промышленные предприятия, которые могут сбрасывать химически агрессивные стоки, требующие сложные схемы очистки и утилизации. Основной тип стоков - хозяйственно-фекальные в объеме 2126м3/сут. Предпочтительным методом очистки сточных вод является - биохимический. Данный метод очистки стоков не требует использования большого количества реагентов, вследствие этого количество образующихся осадков составляет 15% от объема поступающих стоков. Для уменьшения объема образующихся осадков, рекомендуется дополнительно устройство цеха по их обработке и утилизации. После обработки осадков на вакуум – фильтрах и фильтрах прессах, объем можно уменьшить до 50 % от изначального количества. В схемах использующих термическую обработку, количество осадка снижают до 30-25% от изначального объема. Уменьшение количества сбрасываемых осадков на иловые площадки позволяет уменьшить площади хранения, при этом необходимо учитывать, что термически обработанные осадки полностью дегельминтизированы и могут использоваться для хозяйственных нужд. Использование обработанных осадков позволяет значительно сократить площади для их хранения и негативную нагрузку на окружающую среду. В связи с развитием направления создания очистных сооружений канализации из готовых модулей рекомендуем к установке очистную станцию в железобетонном исполнении «ТОПОЛГЛОБАЛ». Станция состоит из следующих сооружений очистки:

 - камера гашения напора;

 - механизированные решетки с устройством для задержания минеральных соединений (песколовки);

- аэротенки

 - биореакторы

- устройство для обеззараживания сбрасываемой воды.

- комплекс обработки осадков

Очистные сооружения поставляются с комплексом автономной модульной системы с возможностью удаленной работы и управления через интернет. Основным положительным эффектом модульных очистных сооружений является сокращение сроков строительства и уменьшения вероятности нарушений строительного процесса при возведении очистных сооружений, которые впоследствии могут привести к выходу сооружений из строя и дорогостоящему ремонту.

3.1 Ожидаемый срок реализации проекта.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Этапы реализации проекта (основное содержание этапа) | Срок реализации |
| 1 | Проектно-изыскательские работы | 2018г |
| 2 | СМР 1-й очереди | 2019г |
| 3 | СМР 2-й очереди | 2020г |

Возможен вариант строительства основных (магистральных) трубопроводов канализации с привлечением в дальнейшем средств граждан на строительство второстепенных (примыкающих к магистральным) уличных линий канализации.

**РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ЦЕНТРАЛЬНЫХ И ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ.**

**4.1 Планируемые объемы водоотведения по объектам капитального строительства (на расчетный срок до 2025 г.) по Спасскому сельскому поселению.**

Согласно «Проекта генерального плана Спасского сельского поселения Спасского муниципального района Приморского края» планируется строительство нового жилого фонда, что повлечет за собой увеличение необходимости в отводе сточных вод, строительство разводящих сетей, магистральных коллекторов, насосных станций и очистных сооружений. Проектная схема канализации должна охватить всю планируемую территорию, обеспечить отвод сточных вод от общественно-делового центра, жилой блокированной застройки, жилой усадебной застройки и производственной зоны.

**4.2 Предложения по строительству и реконструкции магистральных водоотводящих сетей, обеспечивающих перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений (использование существующих резервов для существующих абонентов).**

В связи с отсутствием централизованной системы водоотведения отсутствует возможность в перераспределении потоков сточной жидкости.

**4.3Предложения по строительству и реконструкции водоотводящих сетей для повышения эффективности функционирования системы водоотведения.**

В связи с аварийным состоянием существующих водоотводящих сетей в с. Спасское, с.Гайворон, рекомендуется замена металлических труб на ПНД.

**4.4 Предложения по техническому перевооружению объектов системы водоотведения с целью повышения эффективности работы.**

В связи с отсутствием долгосрочных программ технического перевооружения объектов системы водоотведения и формированием ежегодного и среднесрочного плана технического перевооружения, рекомендуется применять нижеперечисленные направления при формировании программ технического перевооружения.

Таблица 4.1 Перечень мероприятий для технического перевооружения объектов систем водоотведения.

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование мероприятия** | **Источник экономии** |
| Обеспечение нормативной степени очистки; | - отсутствие штрафов за сбросы неочищенных или частично очищенных сточных вод. |
| Использование на КНС насосного оборудования с энергоэффективными двигателями; | - экономия электрической энергии |
| Снижение избыточного давления на насосных станциях | - экономия электрической энергии;- сокращения износа материалов трубопроводов. |
| Внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИПиА насосных станций; | - экономия электрической энергии;- снижение эксплуатационных затрат;- повышение качества и надёжности электроснабжения |
| Внедрение централизованной системы управления насосными станциями | - экономия электрической энергии |
| Поэтапная реконструкция сетей водоотведения, имеющих большой процент износа с использованием современных бестраншейных технологий. | - сокращение затрат на производство земляных работ при прокладке. |
| Диспетчеризация в системах водоотведения | - оптимизация режимов работы водоотводящей сети;- сокращение времени проведения ремонтно-аварийных работ;- уменьшение количества эксплуатационного персонала |
| Модернизация вводно распределительных устройств на насосных станциях с учётом потребляемой мощности | - снижение потерь электрической энергии |
| Прокладка водоотводящих сетей оптимального диаметра | - экономия электроэнергии;- повышение надёжности и качества водоотведения |

**4.5 Мероприятия необходимые для обеспечения системой водоотведения нового жилищного строительства и развития Спасского сельского поселения на 2015-2028 годы.**

В связи с увеличением необходимости в отводе сточных вод и устройства централизованного водоотведения, вследствие нового строительства жилого фонда планируется строительство очистных сооружений и подводящих к ним магистральных трубопроводов с перекачивающими канализационными станциями в с. Спасское, с.Гайворон.

**4.6 Мероприятия по реконструкции систем водоотведения необходимо провести в Спасском сельском поселении.**

Необходимость реконструкции системы водоотведения в Спасском сельском поселении обусловлена «Проектом генерального плана Спасского сельского поселения Спасского муниципального района Приморского края». Необходимо произвести работы по строительству магистральных и разводящих сетей для обеспечения водоотведения существующих жилых домов, не подключенных к системе водоотведения, а также для работы по централизации системы водоотведения, со строительством магистральных и разводящих сетей, перекачивающих насосных станций и очистных сооружений канализации.

**РАЗДЕЛ 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДООТВЕДНИЯ.**

Водоотведение в с. Новосельское, с. Сосновка, с. Гайворон, с. Воскресенка, с. Степное, с. Луговое, с. и ж.д. ст. Старый Ключ, с. Лебединое и части с. Спасское осуществляется в индивидуальные септики и септики для группы зданий (выгребы). Состояние конструкций выгребов не позволяет герметично аккумулировать стоки, поступающие от жилых домов. Стоки, просачивающиеся в грунт ведут к загрязнению дренажных вод. Строительство централизованной системы канализации позволит отказаться от использования индивидуальных септиков и улучшит экологическую ситуацию в поселении.

В связи с отсутствием очистных сооружений негативное влияние за счет складирования образующихся осадков отсутствует. Мероприятий по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при хранении и использовании химический реагентов (хлор и другие) проводить нет необходимости, т.к. данные реагенты в процессе водоотведения не применяются.

**РАЗДЕЛ 6 ОЦЕНКА КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ.**

Выполнение мероприятий позволит:

 - обеспечить население с. Спасское, услугами по отведению сточных вод в централизованную систему канализации поселения.

 - обеспечить развитие жилищного строительства населенных пунктах сельского поселения;

 - достичь следующие показатели критериев доступности для населения платы за коммунальные услуги: Величина в строительство и техническое перевооружение для предприятий, осуществляющих регулируемые виды деятельности, определяется Федеральной службой по тарифам РФ, либо соответствующей региональной службой и включается в цену производимой продукции, как инвестиционная составляющая в тарифе. По отраслевым методикам расчета себестоимости в водообеспечении инвестиционная составляющая рассчитывается как часть прибыли и выделяется отдельной строкой, отдельно от общей прибыли.

Однако в связи с отсутствием долгосрочной инвестиционной программы по развитию водопроводно-канализационного хозяйства, а также высокой долей неопределенности относительно предельно допустимых индексов роста тарифа на услуги ЖКХ, включение в схемы водоотведения конкретных объемов инвестиций по соответствующим периодам, нецелесообразно.

 Профильному региональному ведомству, отвечающему за установление тарифа, рекомендуется учитывать максимально возможный объем инвестиционной составляющей, учитывая высокую степень износа основных фондов.

**РАЗДЕЛ 7 РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙСТВЕННЫМ**

**ВОДООТВОДЯЩИМ СЕТЯМ**

Согласно статьи 8, пункт 5. Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011г. N416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении": «В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством».

Принятие на учет бесхозяйных водоотводящих сетей (водоотводящих сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

По результатам инвентаризации бесхозных водоотводящих сетей на территории поселения не выявлено.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В государственной стратегии Российской Федерации четко определена рациональная область применения централизованных и децентрализованных систем водоснабжения и водоотведения. В селах с большой плотностью застройки следует развивать и модернизировать системы централизованного водоснабжения от крупных водозаборов, и системы централизованного водоотведения для крупных очистных сооружений канализации. При сравнительной оценке водообеспечивающей и водоотводящей безопасности функционирования централизованных и децентрализованных систем необходимо учитывать следующие факторы:

- крупные источники, такие как центральные водозаборные сооружения, могут обеспечивать водой должного качества и в необходимом объеме всех потребителей без снижения показателей качества;

- крупные источники, такие как центральные очистные сооружения канализации, могут обеспечивать очистку стоков до необходимых показателей для сброса в водный объект без оказания вредного воздействия на окружающую среду;

 - степень надежности работы центральных водозаборных сооружений и станций очистки сточных вод обеспечивается 100% резервированием и возможностью увеличения производительности за счет наличия резервных мощностей;

- малые автономные источники воды (водозаборные скважины, колонки, колодцы), работают в условиях, когда вода имеет показатели пригодные для хозяйственно-питьевых нужд, при изменении качественных характеристик подаваемой воды, на малых источниках нет возможности контроля качества подаваемой воды, что уменьшает надежность водоснабжения и создает непосредственную угрозу здоровью и жизни людей;

- малые автономные накопители сточных вод (септики) обеспечивают необходимые функции по накоплению сточной жидкости, но вследствие отсутствия контроля за состоянием конструкций в течении времени теряют герметичность, и оказывают негативное влияние водоносные горизонты и окружающую среду.

С целью выявления реального дефицита между мощностями по подаче воды и подключёнными нагрузками потребителей, проведен анализ работы систем водоснабжения населенных пунктов Спасского сельское поселение.

Для выполнения анализа работы систем водоснабжения были систематизированы и обработаны результаты подачи воды от всех источников забора и подачи воды, выполнен анализ работы каждой системы водоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период – 2015 год и определены причины отклонений фактических показателей работы систем водоснабжения от нормативных.

В ходе разработки схемы водоснабжения и водоотведения Спасского сельского поселения был выполнен расчет перспективных балансов водоснабжения и водоотведения в зоне действия водозаборов и станций очистки сточных вод.

Развитие водоснабжения и водоотведения в Спасском сельском поселении до 2028 года предполагается базировать:

- для с. Спасское на использовании существующих источников водоснабжения;

- для с. Гайворонна использовании существующих источников водоснабжения, строительства станции очистки сточных вод;

Разработанная схема водоснабжения и водоотведения будет ежегодно актуализироваться и один раз в пять лет корректироваться.