

**АДМИНИСТРАЦИЯ**

**СПАССКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

24 декабря 2015 года г. Спасск – Дальний № 690-па

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения**  **Чкаловского сельского поселения Спасского муниципального района** |  |  |

В соответствии с Федеральным законом от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», на основании Устава Спасского муниципального района, администрация Спасского муниципального района

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1.Утвердить прилагаемую схему водоснабжения и водоотведения Чкаловского сельского поселения, Спасского муниципального района.

2.Отделу информатизации и информационной безопасности администрации Спасского муниципального района (Седова) обнародовать настоящее постановление на официальном сайте администрации Спасского муниципального района в сети Интернет.

3.Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы администрации Спасского муниципального района П.Л. Леновского.

И.о. главы

Спасского муниципального района Л.В. Врадий

УТВЕРЖДЕНА

постановлением администрации Спасского муниципального района от 24 декабря 2015 года № 690-па

СХЕМА

ВОДОСНАБЖЕНИЯ И

ВОДООТВЕДЕНИЯ

ЧКАЛОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

СПАССКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ВВЕДЕНИЕ |  |
|  | Термины и определения |  |
|  | Сведения об организации-разработчике |  |
|  | Общие сведения о системе водоснабжения и водоотведения |  |
|  | ГЛАВА I СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЧКАЛОВСКОГО 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 Чкаловского сельского поселения. |  |
| 1.3 | Состояние и функционирование водопроводных сетей систем водоснабжения |  |
| 1.3.1 | Разводящие сети водопровода с. Чкаловское, с. Зеленодольское, с. Кронштадтка. |  |
| 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. |  |
| 5 | ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И СЕТЕЙ. |  |
| 5.1 | Предложения по строительству новых объектов для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления. |  |
| 5.2 | Предложения по реконструкции водозаборных сооружений, обеспечивающих перспективную подачу воды в существующих и расширяемых зонах действия водоснабжения. |  |
| 5.3 | Предложения по строительству и реконструкции магистральных водопроводных сетей, обеспечивающих перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений (использование существующих резервов для существующих абонентов). |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5.4 | Предложения по строительству и реконструкции водопроводных сетей для повышения эффективности функционирования системы водоснабжения. |  |
| 5.5 | Предложения по техническому перевооружению объектов системы водоснабжения с целью повышения эффективности работы. |  |
| 5.6 | Мероприятия необходимые для обеспечения водоснабжением нового жилищного строительства и развития Чкаловского сельского поселения на 2016-2019годы. |  |
| 5.7 | Мероприятия по реконструкции систем водоснабжения и водоотведения необходимые для обеспечения Чкаловского сельского поселения питьевым водоснабжением. |  |
| 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 ЧКАЛОВСКОГО 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. |  |
| 1.2.1 | Система водоотведения с. Чкаловское. и с. Зеленодольское |  |
| 1.2.2 | Система водоотведения с. Кронштадтка, с. Васильковка и ж.д. ст. Свиягино |  |
| 1.3 | Характеристика технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения. |  |
| 1.4 | Перечень веществ, запрещенных к сбросу в городскую канализацию. |  |
| 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. |  |
| 3.2 | Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия по годам на расчетный срок. |  |
| 3.3 | Разрабатываемая схема водоотведения с. Чкаловское, с. Зеленодольское. |  |
| 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 Чкаловскому сельскому поселению. |  |
| 5 | ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДООТВЕДНИЯ И СЕТЕЙ. |  |
| 5.1 | Предложения по строительству новых объектов для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водоотведения. |  |
| 5.2 | Предложения по реконструкции очистных сооружений, обеспечивающих перспективную очистку воды в существующих и расширяемых зонах действия водоотведения. |  |
| 5.3 | 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). |  |
| 5.4 | Предложения по строительству и реконструкции водоотводящих сетей для повышения эффективности функционирования системы водоотведения. |  |
| 5.5 | Предложения по техническому перевооружению объектов системы водоотведения с целью повышения эффективности работы. |  |
| 5.6 | Мероприятия необходимые для обеспечения системой водоотведения нового жилищного строительства и развития Чкаловского сельского поселения на 2016-2018 годы. |  |
| 6 | ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДООТВЕДНИЯ. |  |
| 7 | ОЦЕНКА КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. |  |
| 8 | 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 Чкаловского 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**

Чкаловское сельское поселение входит в состав Спасского муниципального района, Приморского края и включает в себя: с. Чкаловское, с. Васильковка, с. Кронштадтка, с. Зеленодольское, ж-д. ст. Свиягино. Граница поселения проходит с севера с Духовским сельским поселением, на юге с Хвалынским сельским поселением, с востока с Яковлевским муниципальным районом.

* Общая площадь сельского поселения, кв. км - 675
* Численность населения, человек на 01.01.2015 года - 6296
* Административный центр — с. Чкаловское.

Таблица 1.1 – Данные по населению муниципального образования.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование характеристики |  | Наименование | | | | Всего |
| с. Чкаловское | с Васильковка | с. Зеленодольское | с. Кронштадтка | ж.д. ст. Свиягино |
| Численность населения (чел.) на 01.01.2015, в т. ч.: | 3828 | 195 | 593 | 417 | 1263 | 6296 |
| работающих |  |  |  |  |  |  |
| пенсионеров |  |  |  |  |  |  |
| учащихся | 178 | 16 | 81 | 35 | 141 | 451 |
| дошкольного возраста | 115 | - | 32 | 12 | 54 | 213 |
| женщин |  |  |  |  |  |  |
| мужчин |  |  |  |  |  |  |
| Количество частных подворий | 891 | 121 | 211 | 201 | 567 | 1991 |
| Количество личных подсобных хозяйств / площадь земель под ЛПХ, (в т. ч. пашни), га |  |  |  |  |  |  |

Схема водоснабжения и водоотведения Чкаловского 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 Чкаловского сельского поселения, Спасского района» и «Схема водоотведения Чкаловского 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 | 111,918 | 34,54 | 77,383 | 5348 |
| в том числе в собственности:  частной | 76,8 | 23,1 | 53,7 | - |
| Из неё: граждан | 76,8 | 23,1 | 53,7 | - |
| юридических лиц | - | - | - | - |
| государственной | - | - | - | - |
| муниципальной | 31,3 | 10,8 | 20,5 | - |
| 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) | Наполь ными 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 | 105,7 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 5,7 | 5,7 | 16,2 | - | | - |
| Число проживающих, чел. | 1166 | 140 | 140 | 140 | - |  |  | - | - | - | - | | - |

Таблица 1.4 – Динамика изменения тарифа.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Организация предоставляющая услуги по водоснабжению и водоотведению | Вид услуги | Стоимость услуги по годам, руб. за 1 м3 | | | |
| 2012г | 2013г | 2014г | 2015г |
| Население | | | |
| ООО РГК «ЖилКомРесурс» | водоснабжение | - | - | 12,5 | 14,02 |
| водоотведение | - | - | 12,8 | 14,15 |

**Глава i**

**схема водоснабжения**

**«чКАЛОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ».**

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

**1.1 Структура системы водоснабжения сельского поселения.**

Для обеспечения потребителей Чкаловского сельского поселения услугами водоснабжения и водоотведения привлечена ООО РГК «ЖилКомРесурс» - гарантирующая организация, предоставляет 100% услуг водоснабжения населению, предприятиям, организациям, учреждениям, юридическим лицам в с. Чкаловское, с. Зеленодольское, с. Кронштадтка.

ООО РГК «ЖилКомРесурс» обслуживает: 3 водоразборные скважины, 3 водонапорные башни, 11803,2 м водопроводных и 11633,5м канализационных сетей. Общая площадь обслуживаемого жилого фонда – 105,7 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.

Таблица 1.5 – Перечень артезианских скважин и водонапорных башен, расположенных на территории Чкаловского сельского поселения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта | Место расположения | Собственник объекта | Год ввода в эксплуатацию | Эксплуатирующая  организация |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Арт скважина № 708А | с. Чкаловское | Администрация Спасского муниципального района | 1987 | ООО РГК  «ЖилКомРесурс» |
| 2 | Водонапорная башня | с. Чкаловское, ул. Пограничная | Администрация Спасского муниципального района |  | ООО РГК  «ЖилКомРесурс» |
| 3 | Арт скважина № 12571 | с. Зеленодольское  ул. Школьная, 1А | Администрация Спасского муниципального района | 2011 | ООО РГК «ЖилКомСервис» |
| 4 | Водонапорная башня | с. Зеленодольское, ул. Школьная, 1А | Администрация Спасского муниципального района | 2011 | ООО РГК «ЖилКомСервис» |
| 5 | Водозаборная скважина | с. Кронштадтка, ул. Советская | Администрация Спасского муниципального района | 1987 | ООО РГК «ЖилКомСервис» |
| 6 | Водонапорная башня | с. Кронштадтка, ул. Октябрьская | Администрация Спасского муниципального района | 1987 | ООО РГК «ЖилКомСервис» |
| 7 | Водозаборная скважина № 7577 | С. Чкаловское | КГУП «Примтеплоэнерго» |  | КГУП «Примтеплоэнерго» |
| 8 | Водозаборная скважина № 264 | ж.д. ст. Свиягино  пер. Советский | ООО «МИР-2» | 1965 |  |
| 9 | Водозаборная скважина № 680 | ж.д. ст. Свиягино  ул. Луговая | ООО «Свиягинское» | 1966 |  |

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

На территории **с. Чкаловское** находятся 4 водозаборные скважины.

На северо-западной окраине села расположены 2 водозаборные скважины NN1217 (резервная) и 10144. Пользователем их является учреждение ФБУИК - 39 Главного управления исполнения наказаний Минюста РФ по Приморскому краю.. Текущий водоотбор из действующей скважиныN 10144 составляет 140 м3/сут., максимальная производительность - 282 м3/сут. Максимальная производительность для скважины N1217 - 216 м3/сут. Зона санитарной охраны этого водозабора включает три пояса.

В центральной части с. Чкаловское находится скважина №520, обеспечивающая водой котельную №35

На юго-восточной окраине с.Чкаловское находятся 2 водозаборные скважины NN 7577а и 708а. Скважина N 7577а учтена в распределенном фонде. Максимальный разрешенный водоотбор – 345,6 м3/сут., текущая потребность - 175 м3/сут. Зона санитарной охраны скважины включает три пояса. Производительность водозаборной скважины N 708а составляет 400 м3/сут. Водопотребление с.Чкаловское на сегодняшний день составляет 556 м3/сут. Существующих водопроводных сетей протяженностью 5549,0 м. не хватает для полного обеспечения водой жителей села. Поэтому с.Чкаловское обеспечивается привозной водой.

На территории ж-д.ст. **Свиягино** находятся 4 водозаборные скважины.

В северной части ж-д.ст. Свиягино (территория железнодорожной станции) расположена водозаборная скважина № 1453, которая числится в распределительном фонде и находится в пользовании у ОАО «Российские железные дороги». Текущий водоотбор – 100 м3/сут., максимально допустимая производительность скважины - 638 м3/сут..

На западной окраине села находится водозаборная скважина N 1499, которая учтена в нераспределенном фонде. Скважина предназначена для хоз-питьевого водоснабжения предприятия «Приморхлебопродукт». Максимально допустимая производительность скважины - 1000 м3/сут. В настоящий момент скважина законсервирована

В северной части ж-д. ст. Свиягино (в районе ул. Луговая) расположена водозаборная скважина N 680 находящаяся в пользовании у ООО «Свиягинское», водоснабжение населения осуществляется, по водопроводным сетям протяженностью- 1620 м, из водоразборных колонок расположенных по ул. Луговая и Партизанская, а так же производится забор воды для обеспечения привозной водой жителей с. Зеленодольское и части с. Чкаловское. В южной части села (в районе пер. Советский) - водозаборная скважина N 264 находящаяся в пользовании у ООО «МИР- 2». Обе водозаборные скважины имеют 1 пояс зоны санитарной охраны.

Население и организации **с. Васильковка** обеспечены водоснабжением децентрализованным способом через шахтные колодцы и личные водозаборные скважины.

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

В северной части с. Кронштадтка расположена водозаборная скважина N 615, которая числится в нераспределенном фонде и используется для хоз-питьевого водоснабжения населения села и объектов социальной сферы. Максимальная производительность скважины - 280 м3/сут. Скважина имеет 1 пояс зоны санитарной охраны.

В настоящее время водоснабжение села Кронштадтка осуществляются из шахтных колодцев и водопроводных сетей протяженностью 4504,2м..

**С. Зеленодольское:** расположена водозаборная скважина N 12571 за сельским домом культуры по адресу с. Зеленодольское, ул. Школьная, д.1. В с. Зеленодольском имеется тупиковая водопроводная сеть протяженностью - 1750 м. и одна водонапорная башня. В настоящее время водозаборная скважина и водопровод не действуют.

В **с. Чкаловское** имеется большая не закольцованная водопроводная сеть с одной водонапорной башней.

В ж-д. ст**. Свиягино** имеются три небольших тупиковых водопроводных сетей и четыре водонапорные башни в центре села.

**1.2 Состояние существующих источников водоснабжения, водозаборных сооружений, насосных станций в Чкаловском сельском поселении.**

В настоящее время водоснабжение центральной части **села Чкаловское**, в основном секционной застройки, осуществляется из одиночных скважин, расположенных на его территории. Водоснабжение усадебной застройки обеспечивается из колодцев личных скважин и за счет привозной воды. Сведения по существующим скважинам приведены в таблице

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер  скважины | Дебит  скважины  мЗ/сут | Марка  установленного  насоса | Характеристика  насоса | Примечание |
| №520 | 144,0 | ЭЦВ6-6,3-120 | <5=6,ЗмЗ/час;  Н=120м |  |
| № 492а | 165,6 | - | - |  |
| №1406 | 144,0 | ЭЦВ6-6,3-100 | (2=6,ЗмЗ/час Н=100м |  |
| №708а | 345,6 | ЭЦВ6-10-125 | С)=Т0мЗ/час H=125m |  |
| №7577 | 345,6 | ЭЦВ8-25-100 | Q=25M3/4ac Н=100м |  |

Основной скважиной в **с. Чкаловское** является скважина № 708А. Основными потребителями воды являются население, Филиал КГБ ПОУ СХТК с. Чкаловское, КГБУ СО «Спасский дом интернат для престарелых и инвалидов/геронтопсихиатрическое отделение» СПЗБУЗ СЦРП УБ с. Чкаловсское и др. Вода из скважины без очистки и обеззараживания подается потребителям по локальным водопроводным сетям. Скважина не имеет зон санитарной охраны. Подаваемая вода по результатам химического анализа содержит повышенное количество железа, марганца и алюминия.

В селе расположены две водонапорные башни: в районе Филиала КГБ ПОУ СХТК с. Чкаловское и в районе ретранслятора. Емкости башен по 50 м3, высота стволов - 18 м.

Обе башни в настоящее время не используются, первая - из-за неудовлетворительного технического состояния, вторая - в связи с отсутствием подключения к существующей водопроводной сети.

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

Водозабор предназначен для хозяйственно-бытового водоснабжения населения с. Чкаловское, составляющего на 01.01.2015 г. 3828 человек.

Расчетный годовой уровень водопотребления составляет 69,86 тыс. м3

Водоснабжение населения иорганизаций в **селе Зеленодольское** осуществляется путем подвоза воды и личными водозаборными скважинами. На территории села расположена одна водозаборная скважина № 12571 и одна водонапорная башня, расположенные по адресу с. Зеленодольское, ул. Школьная, д. 1А, водопроводные сети выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 110мм. протяженностью 1750м. находятся в удовлетворительном состоянии.

В настоящее время водозаборная скважина, водонапорная башня и водопроводные сети не функционируют, в связи с тем что объекты водоснабжения длительное время не эксплуатировались необходимо проведение капитального ремонта водозаборной скважины и водонапорной башни.

Основными потребителями воды в **селе Кронштадтка** является население и МБОУСОШ № 15 с. Кронштадтка, водоснабжение осуществляется с водозаборной скважины № 615 расположенной по ул. Советской, водонапорной башни расположенной по ул. Октябрьская и водопроводной сети протяженностью 4504,2м. диаметром -110мм,. водопроводная сеть выполнена из чугунных и полиэтиленовых труб.

Участки водопроводной сети, выполненные из чугунных труб, находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют проведения капительного ремонта.

Водоснабжение населения **села Васильковка** осуществляется децентрализованным способом через шахтные колодцы и личные водозаборные скважины.

Водоснабжение населения и организаций **ж.д. ст. Свиягино** осуществляется путем подвоза воды, через шахтные колодцы и личные водозаборные скважины, на территории железнодорожной станции располагается четыре водозаборные скважины № 264 собственник ООО «МИР-2», № 1453 собственник ОАО «РЖД», № 680 собственник ООО «Свиягинское», № 903 -безхозяиная,

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

**1.3.1 Разводящие сети водопровода**

с. Чкаловское:

- чугунные трубопроводы 3546 м Д= 110 мм;

- полиэтиленовые трубопроводы 1840 м. Д= 110 мм;

- полиэтиленовые трубопроводы 163 м. Д= 63 мм;

Водопроводные сети. Общая протяженность сетей – 5549 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.

с. Зеленодольское:

- полиэтиленовые трубопроводы 1750 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. Кронштадтка:

- чугунные трубопроводы 2499,2 м Д= 110 мм;

- полиэтиленовые трубопроводы 2005 м. Д= 110 мм;

Водопроводные сети. Общая протяженность сетей – 4504,2 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.

с. Васильковка централизованное водоснабжение отсутствует.

ж.д. ст. Свиягино:

имеется система водоснабжения от скважины № 680 по ул. Луговая и ул. Партизанская протяженностью – 1620м. находящиеся в ведении ООО «Свиягинское».

Таблица 1.6 – Объекты водопроводной сети, находящиеся на балансе ООО РГК «ЖилКомРесурс»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объектов водопроводной сети | ед.  изм. | Количественные | Всего |
| 1 | Водозаборные скважины, в том числе с насосами: | шт. | 3 | 3 |
| 2 | Насосная станция | шт. |  |  |
| 3 | Водонапорные башни, в том числе объемом: | шт. | 3 | 3 |
|  | - 100 м3 | шт. | 1 | 1 |
| 4 | Водопровод | - |  |  |
| 4.1 | Магистральные водопроводные трубы:  в том числе: | км | 11,803 | 11,803 |
|  | - чугунные, диам.100 мм | км | 6,196 | 6,196 |
|  | - полиэтиленовые, диам.110 мм | км | 5,607 | 5,607 |

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

Система водоснабжения Чкаловского 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 Чкаловского сельского поселения - 70% 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 60 %

- Процент фактического износа основных фондов объектов ВКХ по состоянию на 01.01.2015г составляет 54%.

- 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 Чкаловского 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.**

2.1 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 Чкаловского сельского поселения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Количество  потребителей  по 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 | Избыток  Потребляемой воды.  тыс. куб м/год |
| С. Чкаловское | 3828 | 69,86 | 87,6 |  | 17,74 |
| с. Зеленодольское | 589 | 10,75 | 56,94 |  | 55,87 |
| с. Кронштадтка | 409 | 7,46 | 21,9 |  | 14,44 |

Таблица 2.2 – Существующее техническое состояние объектов ВКХ.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населённого пункта | Техническое состояние системы  водоснабжения (% износа, потребность в техническом улучшении) | | | Степень подверженности загрязнения источников водоснабжения | Наличие разведанных запасов питьевой воды подземных источников | Объёмы питьевой воды на период ЧС  м куб/сут |
| Источник  водоснабжения | Напорно-регулирующие сооружения | Водопроводная сеть |
| с Чкаловское | Водозаборная скважина – 1шт. 70%, кап. ремонт | Насосная станция – 1 шт. 70% кап. ремонт | более 60% кап. ремонт | Санитарная охранная зона отсутствует |  | 46,71 |
| с. Зеленодольское | Водозаборная скважина – 1шт. 24%, тек. ремонт | Насосная станция – 1 шт. 30% тек. ремонт | более 60% кап. ремонт | Санитарная охранная зона имеется |  | 37,8 |
| с. Кронштадтка | Водозаборная скважина – 1шт. 70%, кап. ремонт | Насосная станция – 1 шт. 60% кап. ремонт | более 60% кап. ремонт | Санитарная охранная зона имеется |  | 28,6 |

Согласно расчетным данным таблицы 2.1, производительность водозаборных сооружений в населенных пунктах Чкаловского 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.

**2.2 Коммерческий учет потребляемых ресурсов.**

Коммерческий учет потребляемых ресурсов в Чкаловском сельском поселении ведется не в полном объеме, в связи с отсутствием приборных комплексов учета холодной воды. Из необходимых 310, установлено 110 счетчиков холодной воды.

**3. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

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

Централизованным поставщиком тепловой энергии на территории Чкаловского сельского поселения является Спасский филиал КГУП «Примтеплоэнерго». На территории поселения размещены 7 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 – 3,18 Гкал /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 | № 31 с. Кронштадтка, ул. Борисова, 6а | УВКр-0,16 - 2 шт | 0,28 |  | 0,045 | - | - | - |
| 2 | № 32 с. Свиягино ул. Партизанская, 21а | Ст .трубный - 4шт | 0,598 | 0,31 | 0,221 | - | - | - |
| 3 | № 33 с. Свиягино, ул. Луговая, 2а | Ст. трубный - 1 шт | 0,075 | 0,14 | 0 | - | - | - |
| 4 | № 34 с. Васильковка, ул. Таежная, 9а | Ст. трубный - 1 шт | 0,034 | 0,029 | 0 |  |  |  |
| 5 | № 35 с. Чкаловское, пер. Первомайский, 1а | КЕ-6,5 -14- 3 шт. | 11,16 | 2,14 | 3,203 |  |  |  |
| 6 | № 36 с. Зеленодольское, ул. Советская, 1а | УВКр-0,63 | 1,08 | 0,42 | 0,967 |  |  |  |
| 7 | Котельная ПУ- 59 с. Чкаловское, пер. Торговый, 36 | Ст. трубный - 2шт | 0,995 | 0,757 | 0,25 |  |  |  |
|  | ИТОГО |  | 14,222 | 0,451 | 4,686 | - | - | - |

**3.3 Зоны действия источников ресурсов.**

Все источники теплоснабжения обеспечивают тепловой энергией жилые дома, предприятия и объекты социальной сферы в Чкаловском сельском поселении. Централизованное горячее водоснабжение в Чкаловском сельском поселении имеется только в двух 60 квартирных домах. Обеспечение горячей водой населения в других 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 Чкаловскому сельскому поселению.**

Согласно «Проекта генерального плана Чкаловского 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 очередь  6,9 тыс. чел. | Расчетный срок  10,2 тыс. чел. |
| 1. Существующий  сохраняемый жилищный фонд | тыс.кв. м | 92,7 | 92,7 |
| 2. Объем нового жилищного строительства | тыс.кв. м | 79,4 | 192,2 |
| 3. Ожидаемый жилищный фонд | тыс.кв. м | 172,1 | 285 |
| 4. Средняя обеспеченность жилищным фондом | кв. м общей площади/чел | 25,0 | 28 |

Таблица 4.2 Потребность в жилищном фонде в разрезе населенных пунктов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Населенные пункты | Численность населения | | | Жилищный фонд | | | | Объем нового жилищного строительства |
| 1.01 2015г. тыс. чел. | 1 очередь тыс. чел. | Расчетный срок тыс. чел. | На 1.01.2015г. | | 1 очередь 2017 г. | Расчетный срок 2028 г. | тыс.  кв. м |
| тыс.  кв. м | кв. м на 1 чел. | тыс.  кв. м | тыс.  кв. м |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Чкаловское сельское поселение, в том числе | 6,3 | 6,9 | 10,2 | 92,7 | 17,33 | 32,5 | 63,6 | 192,2 |
| 2 | с. Чкаловское | 3,828 | 4,3 | 6 |  |  |  |  |  |
| 3 | с. Васильковка | 0,195 | 0,2 | 0,4 |  |  |  |  |  |
| 4 | с. Зеленодольское | 0,593 | 0,7 | 1,5 |  |  |  |  |  |
| 5 | с. Кронштадтка | 0,417 | 0,4 | 1 |  |  |  |  |  |
| 6 | ж-д. ст. Свиягино | 1,263 | 1,3 | 1,3 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Количество  потребителей  по состоянию на 1 января 2028 г.  чел., | Объем воды требуемый для хоз.быт. нужд населения, при норме потребления 50 л/сут на 1чел.  тыс.куб м/год | Объем воды подымаемой водозабором скв. инв. №708А, скв. инв. №12571, № 615, тыс. куб м/год | Дефицит потребляемой воды.  тыс. куб м/год | Избыток  Потребляемой воды.  тыс. куб м/год |
| с. Чкаловское | 6000 | 109,5 | 87,6 | 21,9 |  |
| с. Зеленодольское | 400 | 7,3 | 56,94 |  | 49,64 |
| с. Кронштадтка | 1500 | 27,38 | 21,9 | 5,48 |  |

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 350-600 га.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 4.3 Расчет потребности жилых территорий для нового жилищного строительства | | | | | | | | | |
| Поселение, населенный пункт | Население (тыс. чел.) | | | Потребность в новом жилищном фонде, тыс. кв. м | В том числе | | Численность населения для нового жилищного строительства, чел. | Плотность населения при среднем размере земельного участка 0,1-0.2 га, чел/га | Потребность жилых территорий для нового жилищного строительства, га |
| Существующее | Расчетный срок | Прирост | На прирост населения | На улучшение жилищных условий |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Чкаловское сельское поселение, в том числе | 6,3 | 10,2 | 3,9 | 192,2 | 134,4 | 57,8 | 6,86 | 0,012 | 572 |
| с. Чкаловское | 3,828 | 6 | 2,172 | 117,7 | 86,8 | 30,9 | 4,2 | 0,012 | 350,0 |
| с. Васильковка | 0,195 | 0,4 | 0,205 | 7,8 | 5,6 | 2,2 | 0,27 | 0,012 | 22,5 |
| с. Зеленодольское | 0,593 | 1,5 | 0,907 | 31,6 | 25,2 | 6,4 | 1,12 | 0,012 | 93,4 |
| с. Кронштадтка | 0,417 | 1 | 0,583 | 21,3 | 16,8 | 4,5 | 0,76 | 0,012 | 63,4 |
| ж-д. ст. Свиягино | 1,263 | 1,3 | 0,037 | 14,5 | 0,812 | 13,7 | 0,51 | 0,012 | 42,5 |

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. Расчет необходимого количества воды для хозяйственно-питьевых нужд представлен в таблице 4.4

Таблица 4.4 Расчет необходимого количества воды для хозяйственно бытовых нужд

Исходя из расчетов видно, что для хозяйственно-питьевых нужд необходимо строительстве дополнительных источников воды в двух населенных пунктов.

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

В целях обеспечения централизованным водоснабжением населения и организаций с. Чкаловское и ж. д. ст. Свиягино необходимо провести следующие мероприятия:

**Водозаборные скважины**

В качестве водозаборных сооружений предусмотрено использование водозаборных скважин № 708а, №9286 и №114 на Свиягинском месторождении подземных вод.

**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 № 9296, № 114 и 708а 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, от скважин № 9296 и 708а диаметром 110 мм, от скважины №114 - диаметром 160 мм.

Переход сборного водовода скважины № 114 под железной дорогой предусматривается методом продавливания защитного футляра диаметром 600мм.

Диаметр защитного футляра принят с учетом прокладки в нем напорного водовода чистой воды для водоснабжения ж.д. ст. Свиягино, которое в дальнейшем также предусматривается от проектируемой станции водоподготовки.

**КОМПЛЕКС СООРУЖЕНИЙ СТАНЦИИ ВОДОПОДГОТОВКИ**

**Станция водоподготовки**

На первую очередь расчетный расход воды для села Чкаловского составляет 288,6 мЗ/сут, на расчетный срок, с учетом подключения к системе водоснабжения села Свиягино, - 800 мЗ/сут, в том числе 650,4 мЗ/сут на нужды села Чкаловкого. В связи с этим, строительство станции водоподготовки предусматривается выполнить в 2 очереди.

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.

**НАПОРНЫЕ ВОДОВОДЫ И ВОДОПРОВОДНЫЕ СЕТИ**

Очищенная вода от водопроводных очистных сооружений до водопроводных сетей села подается по двум линиям из стальных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 10704-91. Диаметр труб принят с учетом пропуска пожарного расхода в час максимального водопотребления. Изоляция труб принята весьма усиленного типа. Переход напорного водовода через р. Сорочевку принят воздушным, с учетом пропуска воды в реке 1% обеспеченности.

Существующие водопроводные сети по селу, пришедшие в негодность, согласно дефектной ведомости , перекладываются.

На расчетный срок по селу проектируются сети для усадебной застройки диаметрами 100-150мм из стальных труб.

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРВОЙ ОЧЕРЕДИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

На первую очередь, до окончания строительства скважин №9296 и №114 и сборных водоводов от них до станции водоподготовки, предусмотрена эксплуатация существующих скважин №708а и №7577 (1 рабочая; 1 резервная). Дебит каждой скважины составляет 350м3/сут, что вполне достаточно для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд населения и предприятий на первую очередь (288,6мЗ/сут.). По результатам химического анализа вода в этих скважинах имеет повышенное содержание железа (до 1.8 мг/л) и не может подаваться потребителю без водоподготовки.

Подача вода из скважин предусматривается по трубопроводу диаметром 110 мм на станцию водоподготовки с одной установкой «Струя» производительностью 400мЗ/сут. Далее очищенная и обеззараженная вода насосами второго подъема подается потребителю.

Скважины №520, №492а, №1406 переводятся в резерв, так как вода в них не соответствует СанПиНу из-за повышенного содержания железа, алюминия и большой мутности, они удалены от проектируемой площадки станции водоподготовки, дебит этих скважин сравнительно небольшой. Данные скважины будут использоваться для технических нужд.

**РЕШЕНИЯ 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 | Наименование  потребителей | 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.

Насосные станции над существующими скважинами .№ 7577 и .№ 708а имеют расчетную мощность по 9 кВт каждая, а над проектируемыми скважинами .№ 9296 и .№ 114 - соответственно 9 и 20 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 с. Чкаловское.

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 , | кВА | 70 | 100 |
| 2.Трансформаторная подстанция, (т.п. 407-3-515.88 с) мощность трансформаторов, | шт  кВА | 1  1х100кВА | 2  1х100кВА  1х25кВА |
| 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 |

**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 9296 и 114 - по давлению в их сборных водоводах, насосами скважин 708а и 7577 - 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 |

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

Согласно «Проекта генерального плана Чкаловского 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 № 708а, №9286 и №114 на Свиягинском месторождении подземных вод.

Но т.к. существующие системы водоснабжения обеспечивают многократный избыток потребляемой воды, мероприятия по увеличению подъема воды из подземных источников проводить нет необходимости.

**5.7 Мероприятия по реконструкции систем водоснабжения и водоотведения необходимые для обеспечения населения и организаций в Чкаловском сельском поселении питьевым водоснабжением.**

Перечень рекомендуемых мероприятий для обеспечения населения и организаций качественным централизованным водоснабжением для хозяйственно- питьевого назначения приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Перечень рекомендуемых мероприятий комплексного развития инфраструктуры ВКХ Чкаловского сельского поселения на 2016 — 2020 годы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Источник финансирования** | **Всего, т.р.** | **в том числе по годам, тыс.руб.** | | | | |
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| 1 | с. Кронштадка  - капитальный ремонт водопроводных сетей (протяженностью 2,2км.) | Районный бюджет | 300,0 |  |  |  |  | 300,0 |
| Краевой бюджет. | 2700,0 |  |  |  |  | 2700,0 |
| **Ж.д. ст. Свиягино:**  - оформление бесхозяйных водопроводных сетей протяженностью 11,8 км. в муниципальную собственность (получении технической и правоустанавливающей документации) | Районный бюджет | 500,0 | 500,0 |  |  |  |  |
| Краевой бюджет. |  |  |  |  |  |  |
| - оформление проектно- сметной документации на проведение работ по капитальному ремонту системы водоснабжения (протяженностью 11,8км.) | Районный бюджет | 700,0 | 700,0 |  |  |  |  |
| Краевой бюджет. |  |  |  |  |  |  |
| 2. | - капитальный ремонт водопроводных сетей (протяженностью 11,8км.) | Районный бюджет | 2200,0 |  | 2200,0 |  |  |  |
| Краевой бюджет. | 19800,0 |  | 19800,0 |  |  |  |
| -оформление бесхозяйных канализационных сетей протяженностью 2,5 км. в муниципальную собственность (получении технической и правоустанавливающей документации) | Районный бюджет | 200,0 | 200,0 | 200,0 |  |  |  |
| Краевой бюджет. |  |  |  |  |  |  |
| -оформление проектно- сметной документации на проведение работ по капитальному ремонту канализационных системы (протяженностью 2,5.) | Районный бюджет | 200,0 |  | 200,0 |  |  |  |
| Краевой бюджет. |  |  |  |  |  |  |
| - капитальный ремонт канализационных сетей (протяженностью 2,5.) | Районный бюджет | 300,0 |  |  |  |  |  |
| Краевой бюджет. | 2700,0 |  |  |  |  |  |
| - оформление земельного участка под канализационные очистные сооружения | Районный бюджет | 60,0 |  | 60,0 | 300,0 |  |  |
| Краевой бюджет. |  |  |  | 2700,0 |  |  |
| - оформление проектно- сметной документации на строительство канализационных очистных сооружения | Районный бюджет | 200,0 |  |  |  |  |  |
| Краевой бюджет. |  |  |  |  |  |  |
|  | - строительство канализационных очистных сооружений | Районный бюджет | 200,0 |  |  |  | 200,0 |  |
| Краевой бюджет. | 1800,0 |  |  |  |  |  |
| **с. Чкаловского:**  - оформление проектно- сметной документации на водоснабжение жилой застройки с. Чкаловское | Районный бюджет | 1500,0 |  |  |  |  |  |
| Краевой бюджет. |  |  |  |  |  |  |
| -строительство водовода и водозаборных скважин | Районный бюджет | 4000,0 |  |  | 1500,0 |  | 200,0 |
| Краевой бюджет. | 36000,0 |  |  |  |  | 1800,0 |
| - строительство водоочистных сооружений | Районный бюджет | 1000,0 |  |  |  | 4000,0 |  |
| Краевой бюджет. | 4000,0 |  |  |  | 36000,0 |  |
| 3. | - оформление проектно- сметной документации на проведение работ по капитальному ремонту канализационных системы | Районный бюджет | 700,0 |  |  |  |  |  |
| Краевой бюджет. |  |  |  |  |  |  |
| -строительство сетей канализации | Районный бюджет | 1250,0 |  |  | 700,0 |  | 1000,0 |
| Краевой бюджет. | 11250,0 |  |  |  |  | 4000,0 |
| - оформление земельного участка под канализационные очистные сооружения | Районный бюджет | 60,0 |  | 60,0 |  | 1250,0 | 700,0 |
| Краевой бюджет. |  |  |  |  | 11250,0 |  |
| - оформление проектно- сметной документации на проведение работ по строительству канализационных очистных сооружения | Районный бюджет | 20,0 |  |  |  |  |  |
| Краевой бюджет. | 180,0 |  |  |  |  |  |
|  | -строительство канализационных очистных сооружений | Районный бюджет | 200,0 |  |  | 20,0 |  |  |
| Краевой бюджет. | 1800,0 |  |  | 180,0 |  |  |
|  | **с. Зеленодольское:**  - капитальный ремонт водопроводных сетей . | Районный бюджет | 441,0 |  |  | 200,0 |  |  |
| Краевой бюджет. | 1500,0 |  |  | 1800,0 |  |  |
|  | -оформление проектно- сметной документации на проведение работ по капитальному ремонту канализационных системы (протяженностью 8,0км.) | Районный бюджет | 56,0 |  |  |  |  |  |
| Краевой бюджет. | 504,0 |  |  |  |  |  |
|  | - капитальный ремонт канализационных сетей (протяженностью 8,0км.) | Районный бюджет | 2000,0 |  |  |  |  | 441,0 |
| Краевой бюджет. | 18000,0 |  |  |  |  | 1500,0 |
|  | - оформление земельного участка под канализационные очистные сооружения | Районный бюджет | 60,0 |  |  |  |  | 56,0 |
| Краевой бюджет. |  |  |  |  |  | 504,0 |
|  | - оформление проектно- сметной документации на строительство канализационных очистных сооружения | Районный бюджет | 20,0 |  |  | 60,0 |  | 2000,0 |
| Краевой бюджет. | 180,0 |  |  |  |  | 18000,0 |
| 4. | - строительство канализационных очистных сооружений | Районный бюджет | 200,0 |  |  |  |  |  |
| Краевой бюджет. | 1800,0 |  |  |  |  |  |
| **Всего:**  **в т.ч. за счет Краевого бюджета** |  | **118781,0** | **1460** | **22520,0** |  |  | 20,0 |
|  | **102414,0** | **0** | **19800,0** |  |  | 180,0 |
| **За счет районного бюджета** |  | **16367,0** | **14600,0** | **2720,0** | **7460,0** | **52700,0** | 200,0 |
|  |  |  |  | **4680,0** | **47250,0** | 1800,0 |
|  |  |  |  |  | **2780,0** | **5450,0** | **35401,0** |
|  |  |  |  |  |  | **28984,0** |
|  |  |  |  |  |  |  | **6417,0** |

**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 Чкаловского сельского поселения являются: развитие сетей водоснабжения и замена изношенных сетей и сооружений водоснабжения.

Для улучшения качества питьевой воды в селе Кронштадка необходимо предусмотреть станцию обезжелезивания, а для улучшения микробиологических показателей подземных вод во всех селах Чкаловского сельского поселения - обеззараживание воды на установках УФО (ультрафиолетовое обеззараживание).

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 Чкаловского 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.

По результатам инвентаризации бесхозные водопроводные сети на территории поселения выявлены по жд.ст. Свиягино..

**ГЛАВА II**

**схема ВОДООТВЕДЕНИЯ ЧКАЛОВСКОГО 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).**

Чкаловское сельское поселение входит в состав Спасского муниципального района, Приморского края и включает в себя: с. Чкаловское, с. Васильковка, с. Зеленодольское с. Кронщтадтка и ж. д. ст. Свиягино. Граница поселения проходит с севера с Духовским сельским поселением, на юге с Хвалынским сельским поселением, с востока с Яковлевским муниципальным районом.

Особенность [климата](http://ru.wikipedia.org/wiki/Климат) — [муссонный](http://ru.wikipedia.org/wiki/Муссон) характер. [Зимой](http://ru.wikipedia.org/wiki/Зима) район находится под влиянием [азиатского](http://ru.wikipedia.org/wiki/Азия) [антициклона](http://ru.wikipedia.org/wiki/Антициклон), северные и северо-западные [ветры](http://ru.wikipedia.org/wiki/Ветер) 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/Океан), влажные прохладные ветра дуют с моря, [лето](http://ru.wikipedia.org/wiki/Лето) жаркое (+23—24° C), с обильными [осадками](http://ru.wikipedia.org/wiki/Атмосферные_осадки). Колебания среднегодовых температур воздуха от +3,60° до 3,90° С. Годовая сумма [солнечной радиации](http://ru.wikipedia.org/wiki/Солнечная_радиация) — 115 ккал/кв.см. Продолжительность [вегетационного периода](http://ru.wikipedia.org/wiki/Вегетационный_период) равна 198—200 [дням](http://ru.wikipedia.org/wiki/Сутки).

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 максимум  б) абсолютный минимум | °С  «  « | +39  -44 |  |
| 3. | Расчетная температура воздуха:  а) самой холодной пятидневки  б) 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 многолетние  б) максимальные (1% обеспеченности) | мм/год  «  мм/сут | 574  146 |  |
| 7. | Снежный покров: средняя толщина | см | 64 |  |
| **9.** | Ветер:  а) господствующее направление  б) средняя скорость ветра  в)максимальная расчетная скорость ветра | напр.  м/с  м/с | ЮЗ  -  2,2  - | холодный период  теплый период |

Централизованная система водоотведения в **с. Чкаловское** организована для 13 многоквартирных домов, здания средней школы здания начальной школы, здания детского сада, филиала КГБ ПОУ СХТК с. Чкаловское, КГБУ СО «Спасский дом интернат для престарелых и инвалидов/геронтопсихиатрическое отделение», СПЗБУЗ СЦРП УБ с. Чкаловсское имеется и находится в неудовлетворительном состоянии. Очистка сточных вод не осуществляется, стоки сбрасываются на рельеф. Для обеспечения нужд населения в водоотведении привлечена организация ООО РГК «ЖилКомРесурс», которая занимается эксплуатацией ВКХ канализации во всем округе.

Централизованная система водоотведения **с. Зеленодольское** организована для населения, Зеленодольского филиала МБОУСОШ № 7, КГБУСО «Спасский СРЦН» отделение с. Зеленодольское по Спасскому муниципальному району имеется и находится в неудовлетворительном состоянии. Очистные сооружения отсутствуют, сброс сточных вод осуществляется на рельеф.

В населенном пункте **с. Кронштадтка** от образовательного учреждения сброс сточных вод осуществляется по канализационной сети на рельеф. В **с. Васильковка, с. Кронштадтка, и ж.д. ст. Свиягино** организована децентрализованная система сбора сточных вод, посредством выгребных ям или организации индивидуальных септиков для каждого индивидуального здания или группы домов

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

**1.2.1 Система водоотведения с. Чкаловское, с. Зеленодольское. с. Кронштадка, ст. Свиягино.**

Централизованная система водоотведения жилищного сектора и социальной сферы существует в с. Чкаловское и Зеленодольское, с. Кронштадка, ст. Свиягино.

Централизованной системой водоотведения **с. Чкаловское** обеспечены жильцы многоквартирных домов по ул. Ленина д. №№ 61,63,65,67,71, по пер. Торговый, 26, 28, по ул. Терешкевича, 46,48,53,61 жильцы частного сектора по ул. Ленина, котельная, средняя школа, начальная школа и детский сад, участковая больница. В остальной части жилищного фонда с. Чкаловское система водоотведения отсутствует, т.е. оборудованы надворными уборными или автономными накопительными ёмкостями (септиками) с последующим вывозом сточных вод. Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов с. Чкаловское осуществляется через систему самотечных трубопроводов общей протяженностью 4209,5 м. На самотечных трубопроводах расположены смотровые колодцы у которых требуется замена люков и кирпичных горловин. Трубопровод принимает сточные воды от объектов жилого фонда и изношен, частично заилен, смотровые колодцы засыпаны мусором. Для эффективной работы водоотводящей сети необходимо произвести капремонт и выполнить промывку. Канализационные колодцы частично замусорены и затоплены, необходимо выполнить их очистку.

Магистральные и распределительные сети находятся в аварийном состоянии, что ведет к утечке сточной жидкости, ухудшающей состояние окружающей среду и загрязнению водоносных горизонтов.

За последние годы аварии на канализационных сетях происходят ежегодно. Учет сточных вод отсутствует.

Разводящие сети системы водоотведения выполнены из асбо – цементных и чугунных труб протяженностью:

- Д 100мм - 4,209 км;

Магистральные и распределительные сети находятся в аварийном состоянии, что ведет к утечке сточной жидкости, ухудшающей состояние окружающей среду и загрязнению водоносных горизонтов.

Канализационные насосные станции и канализационные очистные сооружения разрушены.

Централизованной системой водоотведения **с. Зеленодольское** обеспечены жильцы частного сектора по ул. Школьная и жилые дома расположенные в верхней части села, Зеленодольский филиал МБОУСОШ № 7, КГБУСО «Спасский СРЦН» отделение с. Зеленодольское по Спасскому муниципальному району. В остальной части жилищного фонда с. Зеленодольское (ул. Мелиораторов и рядом расположенные жилые дома) система водоотведения не функционирует, т.к. большая часть смотровых колодцев по ул. Мелиораторов засыпана бытовым мусором, что затрудняет прохождение хозяйственно-бытовых стоков. Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов с. Зеленодольское осуществляется через систему самотечных трубопроводов общей протяженностью 7424,0 м. На самотечных трубопроводах расположены смотровые колодцы у которых требуется замена люков и кирпичных горловин. Трубопровод принимает сточные воды от объектов жилого фонда и изношен, частично заилен, смотровые колодцы засыпаны мусором. Для эффективной работы водоотводящей сети необходимо произвести капремонт и выполнить промывку. Канализационные колодцы частично замусорены и затоплены, необходимо выполнить их очистку.

Магистральные и распределительные сети находятся в аварийном состоянии, что ведет к утечке сточной жидкости, ухудшающей состояние окружающей среду и загрязнению водоносных горизонтов.

За последние годы аварии на канализационных сетях происходят ежегодно. Учет сточных вод отсутствует.

Разводящие сети системы водоотведения выполнены из асбо – цементных и чугунных труб протяженностью:

- Д 100мм 7,424 км;

Магистральные и распределительные сети находятся в аварийном состоянии, что ведет к утечке сточной жидкости, ухудшающей состояние окружающей среду и загрязнению водоносных горизонтов.

Канализационные насосные станции и канализационные очистные сооружения разрушены.

Централизованной системой водоотведения **с. Кронштадтка** обеспечена МБОУСОШ №15  **В ж**илищном фонде с. Кронштадтка система водоотведения отсутствует, т.е. оборудованы надворными уборными или автономными накопительными ёмкостями (септиками) с последующим вывозом сточных вод. Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонента с. Кронштадтка осуществляется через систему самотечных трубопроводов общей протяженностью 1360 м. На самотечных трубопроводах расположены смотровые колодцы у которых требуется замена люков и кирпичных горловин. Трубопровод принимает сточные воды от объектов жилого фонда и изношен, частично заилен, смотровые колодцы засыпаны мусором. Для эффективной работы водоотводящей сети необходимо произвести капремонт и выполнить промывку. Канализационные колодцы частично замусорены и затоплены, необходимо выполнить их очистку.

Магистральные и распределительные сети находятся в аварийном состоянии, что ведет к утечке сточной жидкости, ухудшающей состояние окружающей среду и загрязнению водоносных горизонтов.

За последние годы аварии на канализационных сетях происходят ежегодно. Учет сточных вод отсутствует.

Разводящие сети системы водоотведения выполнены из асбо – цементных и чугунных труб протяженностью:

- Д 100мм - 1,36 км;

Магистральные и распределительные сети находятся в аварийном состоянии, что ведет к утечке сточной жидкости, ухудшающей состояние окружающей среду и загрязнению водоносных горизонтов.

Канализационные насосные станции и канализационные очистные сооружения отсутствуют.

Магистральные и распределительные сети на балансе не стоят, являются бесхозяйными.

В связи с отсутствием централизованного водоснабжения, централизованная система водоотведения **ст. Свиягино** необеспечены 18 кв. жилой дом, котельная №32, детский сад и школа. Школа и дет.сад оборудованы надворными туалетами, 18 кв. жилой дом оборудован автономной накопительной емкостью (септик). В остальной части жилищного фонда система водоотведения отсутствует, т.е. оборудованы надворными уборными или автономными накопительными ёмкостями (септиками) с последующим вывозом сточных вод. Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонента ст. Свиягино осуществляется через систему самотечных трубопроводов общей протяженностью 1260 м. На самотечных трубопроводах расположены смотровые колодцы у которых требуется замена люков и кирпичных горловин. Трубопровод принимает сточные воды от объектов жилого фонда и соцкультбыта изношен, частично заилен, смотровые колодцы засыпаны мусором. Для эффективной работы водоотводящей сети необходимо произвести капремонт и выполнить промывку. Канализационные колодцы частично замусорены и затоплены, необходимо выполнить их очистку.

Магистральные и распределительные сети находятся в аварийном состоянии, что ведет к утечке сточной жидкости, ухудшающей состояние окружающей среду и загрязнению водоносных горизонтов.

За последние годы аварии на канализационных сетях происходят ежегодно.

Учет сточных вод отсутствует.

Разводящие сети системы водоотведения выполнены из асбо – цементных, керамических и чугунных труб протяженностью:

- Д 100мм - 1,26 км;

Магистральные и распределительные сети находятся в аварийном состоянии, что ведет к утечке сточной жидкости, ухудшающей состояние окружающей среду и загрязнению водоносных горизонтов.

Канализационные насосные станции и канализационные очистные сооружения отсутствуют.

Магистральные и распределительные сети на балансе не стоят, являются бесхозяйными.

**1.2.2 Система водоотведения, с. Васильковка**

Для обеспечения нужд населения с. Васильковка организована децентрализованная система сбора сточных вод, посредством выгребных ям и организации индивидуальных септиков для каждого индивидуального здания.

**1.3 Характеристика технических и технологических проблем в водоотведении сельского поселения:**

Накопительные емкости (септики) потребителей частично имеют потерю герметичности и требуют капитального ремонта, т.к. утечки сточной жидкости приводят к загрязнению окружающей среды и водоносных горизонтов.

Канализационные трубопроводы имеют износ более 80% требуют капитального ремонта. Канализационные колодцы требуют текущего и капитального ремонта. Из-за отсутствия очистных сооружений сточные воды сбрасываются на рельеф, что так же приводит к загрязнению окружающей среды и водоносных горизонтов.

**1.4 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. Чкаловского 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.

**3.2 Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия по годам на расчетный срок.**

Схемой предусмотрено устройство хозяйственно-фекальной канализации, охватывающей всю территорию с. Чкаловское, ст. Свиягино, с. Кронштадка и с. Зеленодольское, и способной отвести принятые от населения и объектов инфраструктуры сточные воды в проектируемую сеть централизованной системы канализации поселения.

Основными критериями для принятия к дальнейшей разработки варианта канализационной сети стали:

наличие свободных от застройки площадок, достаточных для размещения насосных канализационных станций с возможностью организации нормативных зон санитарной защиты для поселения.

**3.3 Разрабатываемая схема водоотведения Чкаловского сельского поселения.**

Схема водоотведения Чкаловского сельского поселения разработана на основании:

- данных о численности населения Чкаловского сельского поселения.

- нормы водоотведения 100 литров на одного жителя в сутки.

Таблица 3.1 Расчетные расходы водоотведения Чкаловского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование планировочных районов | Население тыс. чел. | | | Расход стоков в среднем за год тыс. м3/сут | | | Расход стоков в сутки максимального водоотведения тыс. м3/сут | | |
| 2015год | 2017год | Расчетный срок  2028год | 2015год | 2017год | Расчетный срок  2028год | 2015год | 2017год | Расчетный срок  2028год |
| **Чкаловское сельское поселение** | | | | | | | | | |
| **с.Чкаловское**  1.Хозяйственно-бытовые стоки  2.Местная промышленность и неучтённые расходы 20%  **Всего по с.Чколовское** | 3,828  -  **2,881** | 4,300  -  **4,300** | 6,000  -  **6,000** | 0,618  -  **0,618** | 0,78  0,16  **0,94** | 1,08  0,22  **1,30** | 0,618  -  **0,618** | 0,78  0,16  **0,94** | 1,08  0,22  **1,30** |
| **с.Зеленодольское**  1.Хозяйственно-бытовые стоки  2.Местная промышленность и неучтённые расходы 10%  **Всего по с.Зеленодольское** | 0,5936  -  **0,589** | 0,700  -  **0,700** | 1,500  -  **1,500** | 0,146  -  **0,146** | 0,13  0,013  **0,143** | 0,27  0,03  **0,30** | 0,146  -  **0,146** | 0,13  0,013  **0,143** | 0,27  0,03  **0,30** |
| **с.Васильковка**  1.Хозяйственно-бытовые стоки  2.Местная промышленность и неучтённые расходы 10%  **Всего по с.Васильковка** | 0,195  -  **0,198** | 0,200  -  **0,200** | 0,400  -  **0,400** | 0,031  -  **0,031** | 0,03  0,003  **0,033** | 0,06  0,006  **0,066** | 0,031  -  **0,031** | 0,03  0,003  **0,033** | 0,06  0,006  **0,066** |
| **с.Кронштадка**  1.Хозяйственно-бытовые стоки  2.Местная промышленность и неучтённые расходы 10%  **Всего по с.Кронштадка** | 0,417  -  **0,409** | 0,400  -  **0,400** | 1,000  -  **1,000** | 0,054  -  **0,054** | 0,06  0,006  **0,066** | 0,18  0,02  **0,20** | 0,054  -  **0,054** | 0,06  0,006  **0,066** | 0,18  0,02  **0,20** |
| **Жд.ст.Свиягино**  1.Хозяйственно-бытовые стоки  2.Местная промышленность и неучтённые расходы 10%  **Всего по жд.ст.Свиягино** | 1,263  -  **1,271** | 1,300  -  **1,300** | 1,300  -  **1,300** | 0,231  -  **0,231** | 0,24  0,02  **0,26** | 0,24  0,02  **0,26** | 0,231  -  **0,231** | 0,24  0,02  **0,26** | 0,24  0,02  **0,26** |
| **Всего по Чкаловскому сельскому поселению** | **6,296** | **6,900** | **10,200** | **1,080** | **1,442** | **2,126** | **1,080** | **1,442** | **2,126** |

Общие средние расходы бытовых и близких к ним по составу сточных вод на расчетный срок составили:

суточный расход сточных вод – 2126 м3/сут.

часовой расход сточных вод – 88,58 м3/час.

Учитывая не простой рельеф, на территории Чкаловского сельского поселения необходимо организовать 2 бассейна канализования с насосными станциями (с. Чкаловское и с. Зеленодольское).

Сточные воды от бассейна канализования по самотечным трубопроводам и сетям поступают в приемный резервуар насосной станции, откуда по напорным трубопроводам перекачиваются в очистные сооружения. В коллекторы бассейна канализования поступают стоки от зданий расположенных по улицам населенных пунктов.

Планируется строительство самостоятельных очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков в каждом поселке.

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 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».

**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. Чкаловское и с. Зеленодольское 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 предпроектных проработока;

- Очистные сооружения канализации с. Чкаловское, с. Кронштадка, ст. Свиягино и с. Зеленодолькое 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 2126 м3/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.

3.2 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 Чкаловскому сельскому поселению.**

Согласно «Проекта генерального плана Чкаловского 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 новых объектов для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водоотведения.**

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

**4.3 Предложения по реконструкции очистных сооружений, обеспечивающих перспективную очистку воды в существующих и расширяемых зонах действия водоотведения.**

В связи с полным разрушением очистных сооружениях в с. Чкаловское и с. Зеленодольское и отсутствием возможности пропускать перспективные расходы сточных вод, реконструкция очистных сооружений нецелесообразна.

**4.4 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.

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

В связи с аварийным состоянием существующих водоотводящих сетей в с. Чкаловское, с.Кронштадтка, ст.Свиягино и с. Зеленодольское рекомендуется замена металлических труб на ПНД.

**4.6 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 |

**4.7 Мероприятия необходимые для обеспечения системой водоотведения нового жилищного строительства и развития Чкаловского 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. Чкаловское с.Кронштадтка, ст.Свиягино и с. Зеленодольское.

**4.8 Мероприятия по реконструкции систем водоотведения необходимо провести в Чкаловском сельском поселении.**

Необходимость реконструкции системы водоотведения в Чкаловском сельском поселении обусловлена «Проектом генерального плана Чкаловского 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.

В с. Чкаловское, с. Зеленодольское, ж.д. ст. Свиягино необходимо провести работы по централизации системы водоотведения, со строительством магистральных и разводящих сетей, перекачивающей насосной станций.

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

Водоотведение в с. Кронштадтка, с. Васильковка и ж.д. ст. Свиягино, части с. Чкаловское и с. Зеленодольское 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. Чкаловское, с. Зеленодольское ж.д. ст. Свиягино, с. Кронштадка 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 выявлены бесхозные водоотводящих сетей на территории жд. ст. Свиягино и с. Кронштадтка.

**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 Чкаловского 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 Чкаловского сельского поселения был выполнен расчет перспективных балансов водоснабжения и водоотведения в зоне действия водозаборов и станций очистки сочных вод.

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

- для с. Чкаловское на использовании существующих источников водоснабжения и строительства новой станции очистки сточных вод, общей для села;

- для с. Зеленодольское на использовании существующих источников водоснабжения, строительства новой насосной станции и новой станции очистки сточных вод;

- для жд.ст.Свиягино. с. Кронштадтка на использовании существующих источников водоснабжения и строительства новой станции очистки сточных вод.

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