

АДМИНИСТРАЦИЯ КАРАПСЕЛЬСКОГО СЕЛЬСОВЕТА

ИЛАНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

25.12.2019 г с. Карапсель № 75- п

Об утверждении схемы водоотведения Карапсельского сельского поселения

Иланского района Красноярского края на период до 2034 года

В соответствии с Федеральными законами от 06.10.2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 07 декабря 2011г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»; постановлением Правительства Российской Федерации от 05 сентября 2013г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»,

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемые схемы водоотведения сельского поселения с. Карапсель Иланского района Красноярского края на период до 2029 года (приложение 1, приложение 2).

2. Заместителю главы сельсовета Золотаревой О.С. обеспечить размещение настоящего постановления на официальном сайте администрации Карапсельского сельсовета в сети «Интернет».

3. Контроль за выполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава Карапсельского сельсовета И.В. Букатич

#### Приложение 1

к Постановлению администрации

Карапсельского сельсовета

№ 75- п от 25.12.2019 г

#### Схема водоотведения

#### Карапсельского сельсовета Иланского района Красноярского края

#### на период до 2034 года

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| 1. | Существующее положение в сфере водоотведения | 5 |
| 1.1 | Структура сбора и очистки сточных вод поселения | 5 |
| 1.2. | Результаты технического обследования централизованной системы водоотведения | 6 |
| 1.2.1. | Оценка соответствия применяемой технологической схемы очистки стоков | 6 |
| 1.2.2. | Определение существующего дефицита мощностей сооружений | 7 |
| 1.2.3. | Описание локальных очистных сооружений | 7 |
| 1.2.4. | Канализационные очистные сооружения и выпуски | 7 |
| 1.3. | Утилизация осадков сточных вод | 7 |
| 1.4. | Техническое состояние и функционирование коллекторов, сетей и сооружений на них, определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод | 7 |
| 1.5. | Безопасность и надежность централизованных систем водоотведения и очистки сточных вод | 8 |
| 1.6. | Оценка воздействия на окружающую среду | 9 |
| 1.7. | Описание территорий, не охваченных централизованным водоотведением | 9 |
| 1.8. | Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения | 10 |
| 2 | Балансы сточных вод в системе водоотведения | 10 |
| 2.1. | Балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков | 10 |
| 2.2. | Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения | 11 |
| 2.3. | Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов | 12 |
| 2.4. | Резервы и дефициты централизованной системы водоотведения | 12 |
| 2.5. | Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений, системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия | 13 |
| 2.6. | Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения | 13 |
| 3. | Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения | 14 |
| 3.1. | Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения | 14 |
| 3.2. | Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения | 15 |
| 3.3. | Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения | 16 |
| 3.4. | Предложения во вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения | 17 |
| 3.4.1. | Сведения о строительстве новых сооружений полной биологической очистки сточных вод | 17 |
| 3.4.2. | Сведения об участках канализационной сети, подлежащих строительству | 18 |
| 3.5. | Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение | 18 |
| 4. | Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения | 18 |
| 4.1. | Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади | 18 |
| 4.2. | Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод | 19 |
| 5. | Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения | 22 |
| 5.1. | Общие положения, расчет стоимости реализации проектов | 22 |
| 5.2. | Оценка потребности в капитальных вложениях | 24 |
| 5.3. | Ожидаемые результаты реализации мероприятий схемы | 27 |
| 6. | Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения | 28 |
| 6.1. | Показатели надежности и бесперебойности водоотведения | 29 |
| 6.2. | Показатели качества очистки сточных вод | 30 |
| 6.3. | Показатели качества обслуживания абонентов | 30 |
| 7. | Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения | 31 |
| 8. | Графическая часть схемы водоотведения | 31 |
| 8.1. | Приложение № 1 Схема размещения зданий, сооружений, сетей водоотведения | 32 |
| 8.2. | Приложение № 2 Характеристики сети водоотведения | 33 |

**ВВЕДЕНИЕ**

Разработка схемы водоотведения поселений, городских округов осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Целью разработки схемы водоотведения является:

* обеспечение для абонентов доступности к использованию централизованных систем водоотведения;
* обеспечение водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
* развитие централизованных систем водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Разрабатываемые схемы охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры в системе водоотведения - магистральные сети водоотведения, канализационные сети, канализационные очистные сооружения, КНС.

Цели разработки схемы водоотведения Карапсельского сельского поселения:

* обеспечение оптимального развития систем централизованного водоотведения для существующих зданий и перспективной застройки жилых районов города;
* анализ объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоотведению в целях повышения качества и сохранения приемлемости действующей ценовой политики;
* улучшение работы систем водоотведения;
* обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;
* снижение вредного воздействия на окружающую среду.

1. Существующее положение в сфере водоотведения

1. Структура сбора и очистки сточных вод поселения

На территории Карапсельского сельского поселения в настоящее время нет станции очистки сточных вод. Водоотведение проходит от благоустроенных домов по канализационным трубам, которое поступает в колодцы, от колодцев в центральную трубу стоков, а затем в отстойники 0,8 тыс.м³ (бывших очистных сооружений), находящиеся 300 метров от населенного пункта, затем откачиваются и вывозятся на очистку в г. Канск.

Протяженность канализационных сетей составляет 7558,9 м, из которых вся сеть (100%) ветхие, требуют замены. Диаметры труб: от 100 мм до 350 мм. Год строительства сетей водоотведения 1977г.

Характеристика системы водоотведения Карапсельского сельсовета приведена в таблице [(Таблица 1.1)](#bookmark6).

**Таблица 1.1**

**Характеристика системы водоотведения Карапсельского сельсовета**

|  |  |
| --- | --- |
| Карапсельский сельсовет | Протяженность сетей - 7558,9 м.,из них 100% ветхие с большим процентом износа до 100%. |
| Канализационные очистные сооружения - отсутствуют. Накопительные резервуары 0,8 тыс.м³. |
| КНС - отсутствует. |
| Обслуживающей организацией является ООО "ЖКХ-КОМФОРТ" |

В связи с тем, что в системе отсутствует КНС, настоящим проектом данный пункт не рассмотрен. Основное оборудование насосных станций сети водоотведения представлено в таблице (Таблица 1.2)

Таблица 1.2

Основное оборудование насосных станций

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Объект | Производительность, характеристики | Примечание |
| 1 | сети водоотведения | труба сталь d 100, 150, 200, 250, 300мм, прокладка подземная от 1 до 3 метров. | износ 100 %, аварийные |
| колодцы | - |
| 2 | Накопитель | объем 0,8 тыс.м³ | бывшие очистные сооружения, не рабочие |
| 3 | КНС | отсутствует | поступает самотеком |
| 4 | Станция перекачки | отсутствует | система безнапорная |

Эксплуатирующей организации является Общество с ограниченной ответственностью "ЖКХ-КОМФОРТ", по договору безвозмездного пользования № 5 от 09.01.2018г. В настоящий момент сети бесхозные, ведется работа по постановке на кадастровый учет сетей и объектов водоотведения, с последующим определением формы собственности.

1. Результаты технического обследования централизованной системы водоотведения
2. Оценка соответствия применяемой технологической схемы очистки стоков

Система очистки канализационных стоков нет, стоки поступают в накопитель самотеком, после чего откачиваются специализированными автомобилями доставки на очистку в г. Канск. Санитарно защитная зона очистных сооружений (СЗЗ) бывших очистных сооружений – 300 м. Проект СЗЗ отсутствует.

1. Определение существующего дефицита мощностей сооружений

В настоящее время дефицита мощности не наблюдается, откачка накопителя производится своевременно по мере накопления резервуара-накопителя.

1. Описание локальных очистных сооружений

В частном секторе используются локальные очистные сооружения, для каждого домохозяйства отдельно, которые монтируются только по инициативе самих жильцов за собственные средства. В основной массе старых домовладений построенных до 2000 используются выгребные ямы. Имеются часть зданий, у которых установлен септик, из которого периодически производится откачка сточных вод и их утилизация на очистных сооружениях в г. Канск.

1. Канализационные очистные сооружения и выпуски

Система водоотведения Карапсельского сельсовета является безнапорной. Канализационные очистные сооружения (КОС) ранее существовали, и удовлетворяли потребность населения в сборе и переработке сточных вод, однако в настоящее время КОС находятся в нерабочем состоянии. Используются только сами сети водоотведения и емкость-накопитель бывших канализационных очистных сооружений.

1. Утилизация осадков сточных вод

Осадок с иловых карт не утилизируется для последующего применения в каком-либо виде.

На сегодняшний день в России применяются схемы переработки и утилизации осадки сточных вод, с последующим его применении в сельскохозяйственной деятельности в качестве удобрения. Однако это влечет значительные капиталовложения, а также поиск постоянного рынка сбыта, что в настоящее время, в условиях дефицита бюджета, не целесообразно.

1. Техническое состояние и функционирование коллекторов, сетей и сооружений на них, определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод

Система сбора и транспортировки сточных вод Карапсельского сельсовета состоит из следующих элементов: сети водоотведения (безнапорные), коллектора, накопитель.

Протяженность канализационной сети Карапсельского сельсовета составляет 7558,9 м, из них 100 % сетей ветхие. Замена сети водоотведения необходима, для безаварийной и бесперебойной работы сбора и переработки сточных вод.

Диаметры трубопроводов сети водоотведения от 100 мм до 350 мм. Сети водоотведения эксплуатируются более 40 лет с 1977г. Существенных ремонтов, а так же перекладка сети водоотведения не производилась с момента строительства.

Данные о диаметрах и длинах трубопровода по отдельным участкам сети, а так же иные характеристики представлены в приложении № 2 настоящего проекта.

1. Безопасность и надежность централизованных систем водоотведения и очистки сточных вод

Централизованная система водоотведения Карапсельского сельсовета построена по бассейновому принципу. Каждый бассейн водоотведения включает в себя дворовые, уличные канализационные сети, и непосредственно накопитель.

Канализационные сети являются наиболее уязвимыми элементами системы водоотведения. По канализационным сетям необходимо увеличение темпов модернизации сетей, требующих перекладки и уменьшение доли сетей со 100-процентным износом.

Обеспечение надежности работы централизованной системы водоотведения, связано в первую очередь, со снижением количества сетей с большим процентом износа.

Контроль за работой и управление системы водоотведения в настоящее время выполняется по средствам обслуживающей организации, автоматизированные системы контроля и управления отсутствуют. Однако для обеспечения эффективной работы системы водоотведения Карапсельского сельсовета, помимо замены сетей водоотведения с большим износом, необходимо развитие системы централизованного водоотведения, внедрение канализационных насосных станций, станций перекачки, очистных сооружений, а так же системы управления ключевыми объектами водоотведения.

Генеральным планированием муниципального образования, в перспективе планируется развитие централизованной системы водоотведения.

Планирование и развитие централизованной сети водоотведения со строительством канализационным очистных сооружений обусловлено перспективным развитием муниципального образования, необходимостью доступности предоставления коммунальных услуг. Однако ввиду незначительного развития муниципального образования, оттоком населения, высокой стоимости капиталовложений в условиях дефицита бюджета, планирование развития централизованной сети водоотведения остается открытым, и требует корректировки после определения социально-экономических перспектив муниципального образования.

1. Оценка воздействия на окружающую среду

По состоянию на 2017 г. - годовой пропуск хозяйственно-бытовых и общесплавных сточных вод составляет порядка 60 тыс. м3., данное количество стоков поступило в систему водоотведения, и попало в накопитель для последующей откачки и транспортировки в г. Канск.

Проект санитарной защитной зоны (СЗЗ) очистных сооружений не разработан.

1. Описание территорий, не охваченных централизованным водоотведением

Не охваченные централизованным водоотведением территориями являются зоны частного сектора, которые не проявляют желания к присоединению к централизованному сбору сточных вод по различным причинам. Так же на территории, не охваченные централизованным водоотведением, попадают входящие в состав муниципального образования сельские поселения: д. Красный хлебороб, д. Ловать, д. Милёхино, д. Степаново.

1. Существующие технические и технологические проблемы системы водоотведения

Основными проблемами системы водоотведения является большой износ сетей и оборудования, а так же наличие потребителей, не охваченных централизованным водоотведением. Для успешного развития централизованной системы водоотведения, в полном цикле с очисткой сточных вод, увеличения качества предоставления услуг населению, требуется капитальная модернизация существующей системы водоотведения.

Программами планирования сельсовета, с учетом существующих технических и технологических проблем системы водоотведения, предполагается капитальное строительство и модернизация существующей сети водоотведения.

Так развитие сельского поселения предполагает:

- капитальный ремонт (реконструкция) самотечных сетей канализации и канализационных колодцев с применением труб ПВХ;

- реконструкция существующих сооружений механической очистки и строительство нового комплекса сооружений биологической очистки с внедрением двойной доочистки и УФ-обеззараживания стоков на выходе;

- строительство КНС и станций перекачки.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

1. Балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков

- Баланс производительности очистных сооружений и притока сточных вод. Система водоотведения является самотечной, безнапорной. Фактический пропуск сточных вод через сети водоотведения в накопитель составляет около 6,8 м3/ч (163,2 м3 /сутки).

- Балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков представлен в таблице [(Таблица 2.1, 2.2.)](#bookmark30) и на рисунке [(Рис. 1)](#bookmark31).

***Таблица 2.1***

***Баланс поступления сточных вод 2013-2015гг.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование потребителей** | **2013** | **2014** | **2015** |
| **Население, тыс. м3** | 20 | 20 | 20 |
| **Прочие, (и неорганизованный сток) тыс. м3** | 40 | 40 | 40 |
| **Пропущено через очистные, тыс. м3** | 0 | 0 | 0 |
| **Вывезено на утилизацию, тыс.м³** | 60 | 60 | 60 |

***Таблица 2.2***

***Баланс поступления сточных вод 2016-2018гг.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование потребителей** | **2016** | **2017** | **2018** |
| **Население, тыс. м3** | 20 | 20 | 20 |
| **Прочие, (и неорганизованный сток) тыс. м3** | 40 | 40 | 40 |
| **Пропущено через очистные, тыс. м3** | 0 | 0 | 0 |
| **Вывезено на утилизацию, тыс.м³** | 60 | 60 | 60 |

Анализ балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения показал:

- фактический пропуск сточных вод не меняется ввиду того, что учет пропуска сточных вод определен расчетным способом, приборов учета нет.

Основное потребление сточных вод 67% - прочие (бюджетные учреждения).

1. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Инфильтрационный сток - неорганизованные дренажные воды, поступающие в системы коммунальной канализации через неплотности сетей и сооружений.

Оценка фактического притока неорганизованного стока рассчитывается исходя из максимальной разницы годовых значений поступления сточных вод от абонентов и показаний прибора учета, установленного на КНС или КОС, что не имеется в сельском поселении. В связи с отсутствием приборов учёта сточных вод, а так же у абонентов, рассчитать фактический приток неорганизованного стока не представляется возможным.

Согласно статистическим данным в посёлках Красноярского края, фактический приток неорганизованного стока оценивается в 7-10 % от общего стока вод. В городах данный показатель значительно выше. Для расчёта прогнозного баланса величина неорганизованного притока сточных вод, ввиду ветхости сети водоотведения, была принята в 10%, что составляет 6 тыс.м³ в год.

Здания, строения и сооружения на территории Карапсельского сельсовета не оборудованы общедомовыми приборами учета принимаемых сточных вод. Для расчета объемов принятых стоков применяет данные индивидуальных квартирных приборов учета ХВС. Те абоненты, у которых отсутствуют индивидуальные счетчики воды, оплачивают услуги по водоотведению, исходя из нормативных величин.

Коммерческий учет принятых в накопитель стоков отсутствует.

1. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применение при осуществлении коммерческих расчетов

Приборы учета принимаемых сточных вод у абонентов не установлены. Коммерческий расчет поступающих сточных вод в сеть водоотведения производится по нормативу, зависит от потребления водоснабжения.

1. Резервы и дефициты централизованной системы водоотведения Расчет требуемой мощности очистных сооружений по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Ввиду отсутствия канализационных очистных сооружений в муниципальном образовании, резерв и дефицит централизованной системы водоотведения отсутствует. Однако расчет требуемой мощности очистных сооружений необходим для перспективы строительства КОС.

Согласно данным потребления сточных вод в муниципальном образовании, а так же динамике изменения численности населения на прогнозные годы, возможно, рассчитать требуемую мощность очистных сооружений водоотведения, с разбивкой по годам.

1. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений, системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений, системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия не актуально, ввиду отсутствия в настоящий момент КОС, спроса на централизованное водоотведение, а так же отсутствие в перспективе нового строительства объектов делового, социального и общественного назначения с планируемым подключением к сети водоотведения.

1. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

Прогнозный баланс водоотведения Карапсельского сельсовета был рассчитан на основании прогнозных данных по численности населения и Схемы водоснабжения до 2034 года и представлен в таблице 2.5.

Таблица 2.5.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Перечень населенных пунктов | Численность населения, чел. | | | | | |
| Современное состояние, | | I очередь, 2025 | | Расчётный срок, 2034г | |
| 2017г | 2018г | Прирост | Итого | Прирост | Итого |
| 1 | Карапсельский сельсовет | 885 | 895 | +59 | 954 | +94 | 1048 |
|  | Итого | 885 | 895 | +59 | 954 | +94 | 1048 |

***Баланс поступления сточных вод 2016-2018гг.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование потребителей** | **2016** | **2017** | **2018** |
| **Население, тыс. м3** | 20 | 20 | 20 |
| **Прочие, (и неорганизованный сток) тыс. м3** | 40 | 40 | 40 |
| **Пропущено через очистные, тыс. м3** | 0 | 0 | 0 |
| **Вывезено на утилизацию, тыс.м³** | 60 | 60 | 60 |

Ввиду наличия тенденции увеличения численности населения Карапсельского сельсовета на расчетные сроки, прогнозируется незначительные изменения (константность) объемов сточных вод поступающих в централизованную систему водоотведения, притом, что новые объекты строительства (частный сектор, бюджетные учреждения) не планируются к подключению к централизованной системе водоотведения.

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, но с учетом коэффициента суточной неравномерности.

Объемы водоотведения от сохраняемых и планируемых объектов сельского поселения рассчитаны ориентировочно на основе объемов водопотребления и составят 60 тыс. м³ /год.

Таблица 2.2

Прогнозный баланс водоотведения на расчётный срок до 2034 г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Ед. изм.** | **2017** | **2018** | **2025** | **2034** |
| Принято стоков - всего | тыс.м³ | 60 | 60 | 60 | 60 |
| в т. ч. население | тыс.м³ | 20 | 20 | 20 | 20 |
| в т.ч. прочие  прочие потребители | тыс.м³ | 40 | 40 | 40 | 40 |

Изменение объемов водоотведения в перспективе незначительно увеличится ввиду увеличения численности, однако будет компенсироваться в виду капитального ремонта сети водоотведения, соответственно уменьшения пропуска неорганизованных стоков. Годовые значения поступления сточных вод будут колеблется в районе 60 тыс.м³.

3. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения

1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Задачи развития:

* обеспечения населения качественным и надежным отведением стоков;
* повышение надежности функционирования системы в целом;
* снижение негативного влияния централизованных систем водоотведения на окружающую среду.

Принципы:

* обеспечение для абонентов доступности водоотведения с использованием централизованных систем водоотведения;
* обеспечение водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
* использование лучших доступных технологий в сфере водоотведения;
* внедрение энергосберегающих технологий в сфере водоотведения.

Направления развития:

* обновление сетевого хозяйства;
* расширение зоны действия систем водоотведения;
* приведение состава очищенных стоков к нормативным показателям концентрации вредных веществ;
* внедрение автоматизации и мониторинга на системах водоотведения;
* применение методов безопасной утилизации осадков, образующихся после очистки сточных вод;

Целевые показатели развития:

- приведение показателей концентрации вредных веществ в очищенных стоках до соответствия требованиям законодательства Российской Федерации и утвержденным нормативам предельно допустимых концентраций (ПДК).

- приведение показателя удельного расхода электроэнергии на 1 м3 отведенных сточных вод до 0,7 кВт\*ч/м3 (после реализации проектных решений по строительству (КОС, КНС) и модернизации сетей водоотведения).

1. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Основными мероприятиями по реализации схем водоотведение, направленными на надежность, безаварийность, доступность и экологическую безопасность системы водоотведения являются:

- надежность: капитальный ремонт (реконструкция) самотечных сетей канализации и канализационных коллекторов с применением труб ПВХ;

- безаварийность: строительство КНС и станций перекачки, для снижения количества засоров и возможных аварийных ситуаций в системе водоотведения;

- доступность и экологическая безопасность: строительство сооружений механической очистки и строительство нового комплекса сооружений биологической очистки с внедрением двойной доочистки и УФ-обеззараживания стоков на выходе, что позволит не только снизить неблагоприятное воздействие на окружающую среду, но и снизить тариф на предоставление коммунальных услуг.

Комплексный подход к решению задачи по строительству и реконструкции системы водоотведения Карапсельского сельсовета позволит решить задачу качественного предоставления коммунальных услуг населению и бюджетным учреждениям (абонентам) в целом.

Применение новых энергосберегающих технологий и долговечных материалов при строительстве и реконструкции системы водоотведения позволит снизить аварийность, а так же повысить срок эксплуатации оборудования и межремонтный интервал (плановый интервал).

1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

В целях реализации направлений развития системы водоотведения поселения, в настоящем проекте приняты следующие основные мероприятия:

- замена ветхих участков канализационных сетей со 100% амортизационным износом и сетей, нормативный срок эксплуатации которых закончится к расчетному сроку;

- снижение стоимости принимаемых сточных вод, за счет строительства КОС на территории муниципального образования. Мероприятие позволит оптимизировать стоимость коммунальных услуг, привлечь новых абонентов, а так же снизить влияние сточных вод на экологию в целом;

- строительство КНС и станций перекачки, для снижения количества, аварий, засоров системы водоотведения, перерывов в предоставлении коммунальных услуг.

1. Предложения во вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

Проектом предполагается:

- строительство КНС, станции перекачки;

- реконструкция сетей водоотведения поселения 7558,9 м;

- строительство КОС.

Предполагаемых к выводу из эксплуатации объектов центральной системы водоотведения Карапсельского сельского поселения, нет.

1. Сведения о строительстве и реконструкции новых сооружений полной биологической очистки сточных вод

В течение рассматриваемого периода планируется реконструкция (строительство) очистных сооружений полной биологической очистки и в дополнение сооружение механической очистки. Производительность проектируемых сооружений подобрана с учетом 90,5% резерва мощности сооружений и планируемого объема сточных вод к концу расчетного срока настоящего проекта схемы водоотведения.

В качестве проектируемых КОС предлагается строительство модульных очистных сооружения высокой степени заводской готовности, производительностью 180 м³/сут (с перспективным запасом 10%).

Каждый комплект КОС должны иметь гарантию на герметичность корпуса, не менее 10 лет и изготовлены по ТУ 4859-005-65096755-2010.

Предложенное мероприятие в полной мере обеспечит очистку объема сточных вод на перспективу в рамках требований законодательства РФ.

1. Сведения об участках канализационной сети, подлежащих строительству

К расчетному сроку предполагается строительство 7558,9 метров сетей, в том числе:

- Реконструкция существующих сетей водоотведения общей протяженностью 7558,9 м. Характеристики сети, планируемые к замене, указаны в приложении 2 к настоящему проекту;

В качестве материала труб необходимо использовать ПВХ как наиболее дешевый и долговечный материал.

1. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

Систем диспетчеризации и автоматизации в системе водоотведения Карапсельского сельского поселения отсутствует.

Внедрение данной системы требует значительных затрат, что необратимо скажется на росте тарифа за водоотведение и как следствие на социально-экономическую обстановку в поселении.

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

1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

В течение рассматриваемого периода планируется строительство очистных сооружений полной биологической очистки, в дополнение сооружение механический отчистки. Производительность проектируемых сооружений подобрана с учетом планируемого объема сточных вод к концу расчетного срока настоящей схемы водоотведения.

Данное мероприятие позволит снизить сбросы вредных веществ и иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты.

1. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Сточные воды являются основным источником микробного загрязнения объектов окружающей среды, в том числе поверхностных пресных вод, подземных водоносных горизонтов, питьевой воды и почвы, что является фактором риска распространения возбудителей инфекций с фекально-оральным механизмом передачи.

К наиболее опасным, в эпидемическом отношении, относят следующие виды сточных вод:

* хозяйственно-бытовые сточные воды;
* сельские смешанные (промышленно-бытовые) сточные воды;
* сточные воды инфекционных больниц;
* сточные воды от животноводческих и птицеводческих объектов и предприятий по переработке продуктов животноводства и т.д.;
* поверхностно-ливневые стоки;
* шахтные и карьерные сточные воды;
* дренажные воды.

Для хозяйственно-бытовых сточных вод характерно относительно стабильное качество (при соблюдении норм водопользования). Эти стоки отличаются высоким уровнем микробного загрязнения на фоне значительной концентрации взвешенных частиц и органических веществ. Поэтому перед обеззараживанием необходима их механическая и биологическая очистка.

Интенсивная циркуляция возбудителей кишечных инфекций в воде водоемов при сбросе необеззараженных сточных вод приводит к риску возникновения заболеваний при водопользовании населения, который возрастает в летний период при активном использовании водоемов в целях рекреации и ирригации.

В зимний период возрастает риск микробного загрязнения водоемов у мест водозаборов из-за снижения их самоочищающей способности. Следствием этого является более длительная выживаемость и сохранение вирулентных свойств патогенных микроорганизмов в холодной воде. Кроме того, одновременное ухудшение условий очистки и обеззараживания на водопроводных станциях при низкой температуре может привести к нарушению безопасности хозяйственно-питьевого водопользования населения.

В соответствии с санитарными правилами по охране поверхностных вод от загрязнения, сточные воды, опасные в эпидемическом отношении, должны подвергаться обеззараживанию.

Необходимость обеззараживания сточных вод указанных категорий обосновывается условиями их отведения и использования при согласовании с органами госсанэпиднадзора в территориях.

Обязательному обеззараживанию подвергаются сточные воды при сбросе в водоемы рекреационного и спортивного назначения, при их повторном промышленном использовании и т.д.

Обеззараживание сточных вод следует организовывать на заключительном этапе их очистки, поскольку эффект существенно зависит от качества поступающего на обеззараживание стока. Основное значение имеет вид и уровень микробного загрязнения, способ дезинфекции, доза, время контакта, условия внесения дезинфектанта, степень смешения и т.п. Кроме того, в зависимости от используемого способа дезинфекции имеют значение рН, температура воды, концентрация взвешенных веществ и другие факторы.

К наиболее распространенным методам обеззараживания сточных вод в настоящее время относятся: хлорирование, озонирование, ультрафиолетовое облучение (УФО) и их сочетание. Кроме того, перспективны разрабатываемые обеззараживающие технологии сточных вод, такие как гамма-облучение, электрический импульсный разряд, виброакустический, термический и другие способы.

При выборе метода обеззараживания сточных вод необходимо учитывать гигиеническую надежность бактерицидного и вирулицидного эффекта, медико­биологические последствия при дальнейшем использовании обеззараженных стоков, эксплуатационную и экономическую целесообразность.

Обеззараживание сточных вод хлором и озоном относится к реагентным способам.

Обеззараживание сточных вод хлором является наиболее простым технологическим решением. В результате хлорирования возможно образование нескольких десятков высокотоксичных веществ, включая канцерогенные, мутагенные, с величинами ПДК на уровне сотых и тысячных мг/л. Появление таких веществ в сточных водах после хлорирования ужесточает условия сброса в водоем, влияет на здоровье населения при водопользовании.

При отведении хлорированных сточных вод в водоем поступают значительные концентрации хлора. В результате может иметь место гибель водных биоценозов (планктона, сапрофитной микрофлоры) и практически полное прекращение процессов самоочищения, в т.ч. и от патогенной микрофлоры. Решить эту проблему можно путем адекватного дехлорирования обеззараженных хлором стоков перед их сбросом в водоемы. Необходимо учитывать также попадание в водоемы хлорустойчивых штаммов как индикаторных, так и патогенных микроорганизмов, что создает проблему при водоподготовке питьевой воды на водопроводных станциях.

Применение озона на крупных очистных станциях может быть целесообразным, так как образуется гораздо меньше новых вредных веществ, в основном альдегидов и кетонов, не обладающих высокой токсичностью. Озон, как сильный окислитель, обеспечивает не только обеззараживание, но и при озонировании некоторых видов стоков (в зависимости от их состава) происходит улучшение органолептических свойств воды, а при озонировании других - возможно ухудшение физико-химических показателей.

При использовании УФО бактерицидный эффект, как правило, не сопровождается образованием токсичных продуктов трансформации химических соединений сточных вод, вследствие чего нет необходимости обезвреживания их после обработки. Отсутствие пролонгированного биоцидного действия также является существенным преимуществом метода УФО, т.к. сток при сбросе в водоем не оказывает влияния на водные биоценозы.

При обеззараживании стоков УФО необходимо учитывать возможность репарации (фотореактивации) под действием солнечного света микроорганизмов, поврежденных в процессе облучения.

На основании изложенного, проектом принято обеззараживание сточных вод ультрафиолетовым обеззараживанием (УФО), как наиболее эффективное мероприятие для муниципального образования, а так же как экономически обоснованное.

**5. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения**

1. Общие положения, расчет стоимости реализации проектов

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно­-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства. Изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства должна определяться на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 8802-ХМ/09 от 20.03.2017 Минстроя Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений может быть определена по проектам объектов-аналогов, «Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур», «Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012», изданным Минстроя РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в текущие цены с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15­149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2025 и 2034г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов - аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах допускается не учитывать:

* стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
* стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
* стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
* стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
* оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
* особенности территории строительства.

Размеры инвестиций и капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения подлежат точному определению после проведения сметных расчётов и проектирования реконструкции систем и объектов водоотведения.

**5.2. Оценка потребности в капитальных вложениях**

Оценка капитальных вложений выполнена в ценах 2017 года с последующим приведением к прогнозным ценам.

Расчеты прогнозных цен выполнены в соответствии с «Прогнозом долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года», разработанным Министерством Экономического Развития РФ, с учетом инфляции.

Канализационные сети

Данным проектом предусмотрено строительство и реконструкция сетей водоотведения в объеме, соответствующем п.3.4.2.

Стоимость реконструкции водопроводных сетей приняты из расчета среднерыночной цены прокладки погонного метра канализационной сети по объекту-аналогу.

Оценка капитальных затрат, необходимых для реконструкции участков сетей водоотведения, приведена в таблице [(Таблица 5.1, 5.2)](#bookmark61).

Таблица 5.1

Затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции линейных объектов системы водоотведения и оценка капитальных затрат

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **мероприятия** | **Протяженность сетей, п. м** | **Диаметр труб (ПВХ), мм** | **Средняя стоимость монтажа погонного метра трубы диаметром 150-300, руб./п.м** | **Затраты,**  **тыс.руб.** |
| Реконструкция (без учета проектирования) | | | | |
| Сети водоотведения⃰ | 7558,9 | 100-350 | 6458,1 | 48816,13 |
| Итого: | - | - | - | 48816,13 |

⃰более точная информация о протяженности отдельных участков сети указана в приложении 2.

**Таблица 5.2.**

**Общие затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения и оценка капитальных затрат по этапам реализации \*\*\***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Мероприятия по модернизации объектов водоотведения** | **Всего,**  **тыс.руб.** | **в том числе (тыс.руб.)** | | |
| **2018г.** | **2019-2025 гг.** | **2026-2034 гг.**  **(в равных долях ежегодно)** |
| Реконструкция канализационных сетей 7558,9.м. | 48816,13 | 0,00 | 24408,065\* | 24408,065 |
| Строительство канализационных очистных сооружений | 13651,977 | 0,00 | 13651,977\*\* | 0,00 |
| Строительство КНС, станции перекачки | 3028,625 | 0,00 | 3028,625 | 0,00 |
| **ИТОГО:** | **65496,732** | **-** | **41088,667** | **24408,065** |

**\*в равных долях ежегодно с 2019-2025гг.**

**\*\* плановый период реализации 2024-2025гг.**

**\*\*\* планируемые затраты требуют ежегодной актуализации с учетом особенностей бюджетных.**

Общие затраты на модернизацию канализационных сетей составят 65,496 млн. руб. (в ценах 2018 года).

Мероприятия по реконструкции существующих сетей водоотведения должны быть выполнены с сохранением существующего положения сети водоотведения, без изменения глубины прокладки, строительство новой КОС организовать на базе ранее проектируемой, а ныне выведенной из эксплуатации КОС.

Канализационные очистные сооружения

Предлагаемые мероприятия проекта соответствуют генеральному планированию муниципального образования Карапсельского сельсовета:

- строительство нового комплекса сооружений механической и биологической очистки с внедрением двойной доочистки и УФ-обеззараживания стоков на выходе и строительством цеха механического обезвоживания осадка.

Ориентировочная стоимость реконструкции существующих сооружений механической очистки и строительство нового комплекса сооружений биологической очистки с внедрением двойной доочистки и УФ-обеззараживания стоков на выходе и строительством цеха механического обезвоживания осадка ориентируясь на объект-аналог составляет 13651,977 тыс. руб. Объект-аналог расположен в границах Иркутской области (географическое положение схоже с территорией Иланского района Красноярского края).

Затраты на строительство КОС Карапсельского сельсовета:

**Табл. 5.3.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **На ед. изм.** | **Кол-во** | **Работы** | | **Материалы** | | **ВСЕГО тыс.руб.** |
| **Сумма на ед. руб.** | **Общая**  **тыс.руб.** | **За ед. руб.** | **Общая**  **тыс.руб.** |
| **1** | **3** | **4** | **6** | **7** | **8** | **8** | **9** | **10** |
| **Водоотведение** | | | | | | | | |
| **1. Строительство очистных сооружений** (Стоимость затраты на материалы определены по объекту-аналогу) | | | | | | | | |
| 1.1 | Строительство КОС расчетной производительность 180 м3/сут и на перспективу | 1 | 1 | 13651,977 | 13651,977 | - | **-** | 13651,977 |
|  | **В том числе:** (Стоимость строительных и монтажных работ определена по объекту-аналогу). | | | | | | | |
| 1.1.1 | Общестроительные работы | 1 | 1 | - | - | - | - | 1068,107 |
| 1.1.2 | Монтаж технологического оборудования и трубопроводов | 1 | 1 | - | - | - | - | 10085,091 |
| 1.1.3 | Электроснабжение. Канализационные очистные сооружения | 1 | 1 | - | - | - | - | 96,048 |
| 1.1.4 | Резервное электроснабжение. Канализационные очистные сооружения | 1 | 1 | - | - | - | - | 459,348 |
| 1.1.5 | Наружные сети водопровода и канализации, канализационные очистные сооружения | 1 | 1 | - | - | - | - | 405,088 |
| 1.1.6 | Благоустройство территории строительства | 1 | 1 | - | - | - | - | 1093,835 |
| 1.1.7 | Пусконаладочные работы | 1 | 1 | - | - | - | - | 444,460 |

**Канализационно-насосные станции (КНС).**

Графическая часть схемы водоотведения Карапсельского сельского поселения на период до 2034 года выполнена с применением компьютерных технологий в программе Zulu Drain и PipeNet, и графического редактора AutoCAD.

Для исключения засоров, перехода с безнапорной на напорную системы водоотведения, после внедрения мероприятия по реконструкции сети водоотведения, необходимо строительство КНС, станции перекачки.

Проектом предлагается:

- строительство КНС, станции перекачки.

Для определения ориентировочной стоимости реализации проекта, рассмотрены объекты-аналоги. Ориентировочная стоимость КНС для системы водоотведения объемом принимаемых сточных вод 163 м³/сутки, определена усреднено в размере 3028,625 тыс.руб.

1. Ожидаемые результаты реализации мероприятий схемы

В результате выполнения мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения:

* потребители, проживающие на территории Карапсельского сельского поселения, будут обеспечены доступными коммунальными услугами централизованного водоотведения;
* будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг;
* будет улучшена экологическая обстановка.

Реализация программы направлена на обеспечение качества, надёжности системы водоотведения, а так же доступности водоотведения для населения, бюджетных учреждений Карапсельского сельского поселения на период до 2034 года.

1. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

В данном разделе применяются понятия, используемые в Федеральном законе от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (далее - Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении»), а также следующие термины и определения:

* «целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих водоотведение (далее - целевые показатели деятельности)» - показатели деятельности организаций, осуществляющих водоотведение (далее - регулируемые организации), достижение значений которых запланировано по результатам реализации мероприятий инвестиционной программы;
* «фактические показатели деятельности» - значения показателей деятельности регулируемой организации, фактически имевшие место в истекшем периоде регулирования;
* «период регулирования» - период, на который установлены целевые показатели деятельности организации.

Целевые показатели деятельности устанавливаются с целью поэтапного повышения качества водоотведения, в том числе поэтапного снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект (на рельеф) в составе сточных вод.

В случаях, когда регулируемой организацией не утверждена инвестиционная программа, целевые показатели не устанавливаются (в соответствии с Проектом Правил формирования и расчета целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение).

1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Целевые показатели надежности и бесперебойности водоотведения устанавливаются в отношении:

* аварийности централизованных систем водоотведения;
* продолжительности перерывов водоотведения;
* удельное количество засоров на сетях канализации;
* доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене.

Целевой показатель аварийности централизованных систем водоотведения определяется как отношение количества аварий на централизованных системах водоотведения к протяженности сетей и определяется в единицах на 1 километр сети.

Целевой показатель продолжительности перерывов водоотведения определяется исходя из объема отведения сточных вод в кубических метрах, недопоставленного за время перерыва водоотведения, в том числе рассчитанный отдельно для перерывов водоотведения с предварительным уведомлением абонентов (не менее чем за 24 часа) и без такого уведомления.

Согласно п.8 СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» объекты централизованных системы водоотведения по надежности действия подразделяются на три категории:

Первая категория. Не допускается перерыва или снижения транспорта сточных вод.

Вторая категория. Допускается перерыв в транспорте сточных вод не более 6 часов, либо снижение его в пределах, определяемых надежностью системы водоснабжения населенного пункта или промпредприятия.

Третья категория. Допускающие перерыв отвода сточных вод не более суток (с прекращением водоотведения населенных пунктов при численности жителей до 5000).

Исходя из этого, система водоотведения Карапсельского сельского поселения относится по надежности к 3 категории.

Перерывов в отведении стоков в течение 2017 года, согласно данным администрации Карапсельского сельского поселения зафиксировано 138. Для сетей канализации данное количество является допустимым, учитывая значительный износ сети и частые засоры ввиду самотечной системы. Перерывы в отведении стоков по количеству часов (от 1 до 24 часов) централизованно не разграничены. Учет аварий - количественный.

Перспективный показатель аварийности планируется снизить, за счет замены ветхих сетей водоотведения. Так как перерывы в предоставлении услуги по количеству часов (от 1 до 24 часов) централизованно не фиксируются, рассчитать целевой показатель надежности и бесперебойности (с точки зрения продолжительности перерывов водоотведения) не представляется возможным.

1. Показатели качества очистки сточных вод

Целевой показатель очистки сточных вод устанавливается в отношении:

- доли сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сбрасываемых сточных вод (в процентах);

* доли сточных вод, сбрасываемых в водный объект, в пределах нормативов допустимых сбросов и лимитов на сбросы.

Целевой показатель очистки сточных вод устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

В Карапсельском сельсовете, до 2018 года, очистка сточных вод не производится.

1. Показатели качества обслуживания абонентов

Целевые показатели качества обслуживания абонентов устанавливаются в отношении:

* среднего времени ожидания ответа оператора при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии»;
* доли заявок на подключение, исполненных по итогам года;
* доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к системе водоотведения.

По причине того, что данные о среднем времени ожидания ответа оператора при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии», а также данные о доли заявок на подключение, исполненных по итогам года централизованно не фиксируются, значение фактических целевых показателей качества обслуживания на сегодняшний день не определить. На перспективу рекомендуется вести учет сроков исполнения заявок на подключение абонентов и среднего времени ожидания ответа оператора. Разработать концепцию регистрации и реагирования коммунальных служб при обращении потребителей, совместно с обслуживающей организацией.

1. **Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной** **системы водоотведения**

**7.1**. В ходе сбора исходных данных для разработки данного проекта выявлены бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения муниципального образования Карапсельского сельсовета:

Сеть водоотведения 7558,9 м. в том числе линейные объекты водоотведения. В 2018-2019году в плановом порядке проводится работа по определению границ и постановки данных объектов на кадастровый учет, с последующим определением права собственности.

1. Графическая часть схемы водоотведения
   1. Схема размещения зданий, сооружений, сетей водоотведения

В соответствии с п. 11 правил разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782 электронная модель систем водоснабжения и водоотведения обязательна к разработке для поселений, городских округов с населением 150 тыс. человек и более.

Схема размещения зданий, сооружений, сетей водоотведения, нанесённых на градостроительную подоснову с указанием существующих объектов и сетей, новых и реконструируемых, представлена в Приложении 1 к настоящим обосновывающим материалам.