Пояснительная записка

к решению муниципального Совета №169 от 20.06.2019 г.

## СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

## СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРООНЕЖСКОЕ»

## Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования «Североонежское» и деление территории городского поселения на эксплуатационные зоны

Муниципальное образование «Североонежское» обеспечено централизованной системой канализации полностью. В системе водоотведения – самотечные сети канализации, канализационная насосная станция, напорные сети канализации и очистные сооружения канализации. Действуют две системы бытовой канализации в п. Североонежск и п. Икса, и в п. Строителей.

В п. Североонежск хозяйственно-бытовые сточные воды собираются самотечной канализационной коллекторной сетью и самотеком попадают в канализационные насосные станции (КНС), откуда по напорным трубопроводам сбрасываются на канализационные очистные сооружения (КОС). Дождевые и талые воды по дренажной самотечной канализации отводятся в р. Онега.

В п. Строителей хозяйственно-бытовые сточные воды собираются самотечной канализационной коллекторной сетью и самотеком попадают на канализационную насосную станцию.

В п. Икса хозяйственно-бытовые сточные воды собираются самотечной канализационной коллекторной сетью и самотеком попадают на канализационную насосную станцию, которая по сетям водоотведения попадает в сети водоотведения п. Североонежск и далее попадает в КОС.

На территории муниципального образования «Североонежское» расположены следующие объекты системы водоотведения:

- КНС, п. Североонежск;

- КОС, п. Североонежск;

- КНС, п. Строителей;

- КНС, п. Икса;

- самотечные и напорные сети канализации.

Система водоотведения муниципального образования «Североонежское» имеет одну эксплуатационную зону, так как эксплуатацию объектов централизованной системы водоотведения осуществляет одна организация, определенная по признаку обязанностей (ответственности) по эксплуатации централизованных систем водоотведения, а именно ООО «УЮТ-2».

## Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

Действуют двесистемы бытовой канализации в п. Североонежск, и п. Икса, п. Строителей.

В таблице 3.1 представлены основные характеристики КОС.

Таблица 3.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование сооружений** | **Место расположения** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Производительность, м3/сут** |
| 1 | КОС | п. Североонежск  | 1974 | 2 000,0 |

Состав очистных сооружений механической, биологической очистки для осуществления основной схемы очистки представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование объекта** | **Схема очистки сточных вод и обработки осадка** |
| **Механическая очистка (состав сооружений и оборудования)** | **Биологическая очистка (состав сооружений и оборудования)** | **Обеззараживание (состав сооружений и оборудования)** | **Обработка осадка (состав сооружений и оборудования)** |
| КОС, п. Североонежск  | насос дробилка | осуществляется | химическая очистка с помощью хлора | отстойники, иловые площадки |

Анализ степени соответствия применяемой на очистных сооружениях технологии представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование КОС, месторасположение** | **Дата отбора проб** | **Характеристика качества очистки сточных вод** |
| КОС, п. Североонежск  | 30.10.2015 | Соответствие СанПиН 2.1.5.980-00 «Питьевая вода. Гигиенические требования к охране поверхностных вод» |

Производительность КОС п. Североонежск составляет 2 000 тыс. м3/сут. В 2015 году фактическое поступление стоков составило 328,9 тыс. м3 . (901 м3/сут).

Запас производительности оборудования КОС п. Североонежск составляет:

((2000 – 328,9)/328,9) \* 100 % = 508,1 %.

## Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения

Технологической зоной водоотведения очистных сооружений канализации муниципального образования «Североонежское» являются централизованные системы водоотведения, принимающие сточные воды (хозяйственно-бытовые) от административной застройки и жилых домов п. Североонежск 3 микрорайон, п. Строителей и п. Икса.

Перечень систем централизованного водоотведения муниципального образования «Североонежское»:

- Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков п. Североонежск осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов, направляющихся на очистные сооружения канализации биологической очистки.

Канализационная насосная станция построена по типовому проекту и состоит из 2-х отделений: приемное и насосное. В приемное отделение по двум самотечным коллекторам поступают сточные воды от объектов п. Североонежск и п. Икса. Для производства ремонтных работ на оборудовании насосной станции предусмотрена задвижка на самотечном коллекторе для перекрытия поступления сточных вод. По самотечному коллектору п.Североонежск канализационные стоки попадают в приемное отделение. В приемном отделении предусмотрена решетка для улавливания мусора, которая очищается не менее двух раз в смену. Также предусмотрена рубительная машина для измельчения крупногабаритных отходов (не работает). Для бытовых и технологических нужд проектом предусмотрен водопровод. В настоящее время водопровод отсутствует.

В насосном отделении установлены три насоса марки СМ150-125-315-4. Производительность каждого насоса составляет 150м3/час. После понижения уровня воды в приемном отделении до определенной отметки насос автоматически выключается. В работе постоянно находится один насос, два – в резерве. При большом поступлении воды (в период весеннего паводка) включаются два насоса. По напорным коллекторам вода поступает на очистные сооружения. Одна нитка напорного коллектора выполнена из чугунных труб диаметром 300 мм, вторая нитка – из стальных труб диаметром 273 мм.

- Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков п. Строителей осуществляется через систему самотечных трубопроводов, направляющихся на очистные сооружения канализации.

## Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

По двум напорным коллекторам стоки попадают в приемную камеру очистных сооружений. Из приемной камеры по лоткам вода проходит по песколовкам, где оседают тяжелые фракции сточной воды, которые по мере накопления выпускаются на песчаную площадку. После очистки от песка вода поступает на первичные отстойники, где оседают более легкие фракции. Выпуск этих отложений через систему колодцев производится на иловые площадки. Осветленная вода через перелив на первичных отстойниках попадает в распределительную камеру, за которой она должна поступать в 2 аэрофильтра. В настоящее время работает только один аэрофильтр, который требует промывки фильтрующего материала и ремонта оросителя. Вода попадает снизу в трубопровод аэрофильтра, поднимается наверх под давлением, сверху разделяется на 4 трубопровода меньшего сечения, которые установлены параллельно земле и посредством разбрызгивания из труб за счет реактивного движения совершают вращательное движение этих четырех трубопроводов. Вода, просачиваясь через слой щебня, проходит биологическую очистку посредством биоорганизмов. После аэрофильтра вода попадает во вторичные отстойники. Осадок от вторичных отстойников, контактного резервуара, дренажные воды от иловых и песчаной площадок поступают в колодец, из которого перекачиваются на повторную очистку в лоток перед первичными отстойниками. Перекачка осуществляется фекальными насосами СМ-125-80-315 А4. Из хлораторного отделения в лоток перед контактным резервуаром подается жидкий хлор для обеззараживания сточных вод. Обеззараженная вода проходит через контактный резервуар для окончательной очистки воды от твердых частиц и сбрасывается в реку Онегу. В настоящее время хлораторное отделение не работает, в складе скопились баллоны с хлором, которые находятся в неисправном состоянии и представляют реальную угрозу безопасности. Восстановление хлораторного отделения нецелесообразно, так как такая технология обеззараживания является устаревшей и неэффективной.

## Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

Отвод и транспортировку хозяйственно-бытовых и производственных стоков муниципального образования «Североонежское» осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями. Суммарная протяженность канализационных сетей муниципального образования «Североонежское» составляет 13,463 км. Процент износа труб превышает 65%.

 Очистные сооружения находятся в неудовлетворительном состоянии. Песколовки и первичные отстойники забиты накопившимся осадком и требуют очистки. Аэрофильтр требует восстановления. Необходима комплексная реконструкция очистных сооружений с переходом на современные технологии.

Характеристика сетей водоотведения муниципального образования представлена в таблице 3.4.

Таблица 3.4

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование участка (населенного пункта)** | **Протяженность, км** | **Диаметр, мм** | **Материал труб** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Износ, %** | **Балансодержатель** |
| п. Североонежск | 11,703 | Ø 200-500 | сталь/чугун | 1982 | 65 | Администрация МО «Североонежское» |
| п. Строителей | 0,600 | Ø 200-500 | сталь/чугун | 1982 | 65 | Администрация МО «Североонежское» |
| п. Икса | 1,160 | Ø 200-500 | сталь/чугун | 1984 | 65 | Администрация МО «Североонежское» |

В системе канализации п. Североонежск 3 микрорайон сети канализации предусмотрены насосные станции. Основная характеристика КНС представлена в таблице 3.5.

Таблица 3.5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Место расположения КНС** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Производительность, м3/сут** |
| КНС п. Североонежск  | 1980 | 3 600,0 |
| КНС п. Строителей | 1982 | 560,0 |
| КНС п. Икса | 1984 | 1 200,0 |

Характеристика насосного оборудования КНС представлена ниже.

Таблица 3.6

| **Наименование** | **Оборудование** |
| --- | --- |
| **тип насоса** | **подача, м3/час** | **напор, м** | **мощность электродвигателя, кВт** | **количество часов работы в год** | **износ, %** |
| КНС п. Североонежск  | центробежный консольный | 150 | 125 | 25 | 3869 | 65 |
| КНС п. Строителей | центробежный консольный | 23,4 | 70 | 8,75 | 436 | 70 |
| КНС п. Икса | центробежный консольный | 50 | 50 | 15 | 227 | 70 |

## Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

На состояние 2015 года большая часть сетей водоотведения муниципального образования «Североонежское» находится в аварийном состоянии. Насосное оборудование насосных станции и очистных сооружений имеет физический износ не более 65 %. В связи с этим можно дать низкую оценку безопасности системы водоотведения в целом. Поэтому такой износ оборудования в процессе работы системы водоотведения и очистки стоков приводит к выводу оборудования из строя.

## Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду

На момент разработки настоящей схемы централизованная система бытовой канализации организована в п. Североонежск п. Строителей и в п. Икса.

Основные источники загрязнения поверхностных и подземных вод, почв:

Сброс неочищенных сточных вод на рельеф и в водные объекты оказывает негативное воздействие на окружающую среду, на физические и химические свойства воды на водосборных площадях, увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов, а также является фактором возникновения риска заболеваемости населения.

Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

## Описание территорий городского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения

На момент разработки настоящей схемы централизованная система бытовой канализации организована в п. Североонежск в п. Строителей и п.. Икса.

## Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения муниципального образования «Североонежское»

В связи с большим износом сетей и оборудования объектов водоотведения необходима их реконструкция и модернизация.

К существующим техническим и технологическим проблемам в системах водоотведения и очистки сточных вод относятся:

- проблема организации водоотведения и очистки сточных вод в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;

- проблемы с реконструкцией очистных сооружений, систем водоотведения и сооружений на них;

- существующие проблемы воздействия на окружающую среду.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, в настоящее время отсутствуют.

## БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

## Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения за 2015 год представлен в таблице 3.7.

Таблица 3.7

| **Наименование** | **Ед. изм.** | **Объем сточных вод, 2015 год** |
| --- | --- | --- |
| **КОС п. Североонежск 3 микрорайон** | **КНС п. Строителей** | **КНС п. Икса** |
| Пропущено сточных вод, всего | тыс. м3 | 335,211 | 5,517 | 6,347 |
| в т.ч. |
| - население | тыс. м3 | 257,726 | 5,517 | 6,347 |
| - бюджетные организации | тыс. м3 | 44,111 | 0 | 0 |
| - прочие потребители | тыс. м3 | 23,951 | 0 | 0 |
| - собственные нужды ООО «Уют-2» | тыс. м3 | 3,076 | 0 | 0 |
| Пропущено через очистные сооружения | тыс. м3 | 335,311 | 5,517 | 6,347 |
| Сброшено воды без очистки | тыс. м3 | 0 | 0 | 0 |

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

Учет объемов фактического притока неорганизованных стоков по технологическим зонам не ведется, в связи с этим, отсутствует возможность оценки и анализа объемов неорганизованных стоков.

## Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

В муниципальном образовании «Североонежское» отсутствуют коммерческие приборы учета сточных вод. В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет 85%.

## Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Ретроспективный анализ баланса сточных вод централизованной системы водоотведения муниципального образования «Североонежское» представлен в таблице 3.8.

Таблица 3.8

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование очистных сооружений** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **Производительность** |
| **тыс.м3/год** |  |
| **КОС, п. Североонежск**  | 420,4 | 373,6 | 341,3 | 328,9 | 2 000,0 |
| Зона дефицита | - | - | - | - | - |
| Зона резерва | 1579,6 | 1626,4 | 1658,7 | 1671,1 | - |
| **КНС п. Североонежск** | 420,4 | 373,6 | 341,3 | 328,9 | 3 600,0 |
| Зона дефицита | - | - | - | - | - |
| Зона резерва | 3 179,6 | 3 226,4 | 3 258,7 | 3 271,1 | - |
| **КНС п. Строителей** | 7,817 | 6,97 | 5,7 | 5,5 | 205,0 |
| Зона дефицита | - | - | - | - | - |
| Зона резерва | 197,2 | 198,1 | 199,3 | 199,5 | - |
| **КНС п. Икса** | 11,734 | 11,39 | 10,3 | 6,3 | 440,0 |
| Зона дефицита | - | - | - | - | - |
| Зона резерва | 428,3 | 428,6 | 429,7 | 435,5 | - |

## Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского поселения

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы питьевой воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда.

На основе прогнозной оценки проектом Генерального плана планируется рост численности городского постоянного населения к 2035 году – 5 839 чел.

Перспективный баланс водоотведения по муниципальному образованию «Североонежское» отражен в таблице 3.9.

Таблица 3.9

| **Показатель** | **Ед. изм.** | **2017г** | **2019г** | **2021г** | **2023г** | **2025г** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Муниципальное образование «Североонежское»: | тыс. м3 | 340,7 | 340,7 | 340,7 | 340,7 | 340,7 |
| КОС п. Североонежск  | тыс. м3 | 328,9 | 328,9 | 328,9 | 328,9 | 328,9 |
| КНС п. Сроителей | тыс. м3 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 |
| КНС п. Икса | тыс. м3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |

## ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

## Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Фактическое поступление сточных вод в 2015 году составило 340,729 тыс. м3, среднее поступление в сутки около 0,934 тыс. м3.

Ожидаемое поступление сточных вод в централизованные системы муниципального образования «Североонежское» на 2025 год составит 361,2 тыс. м3, среднее поступление в сутки – 0,99 тыс. м3.

## Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Система водоотведения муниципального образования «Североонежское» имеет одну эксплуатационную зону, так как эксплуатацию объектов централизованной системы водоотведения осуществляет одна организация, определенная по признаку обязанностей (ответственности) по эксплуатации централизованных систем водоотведения, а именно ООО «УЮТ-2».

Структура централизованной системы водоотведения муниципального образования «Североонежское» состоит из двух технологических зон водоотведения:

- зона очистных сооружений канализации п. Североонежск;

- зона очистных сооружений канализации п. Строителей;

## Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Результаты расчета требуемой мощности очистных сооружений с указанием резерва/дефицита мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.10

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Технологическая зона** | **Производительность очистных сооружений, м3/сут** | **Среднесуточный расход сточных вод, м3/сут на 2025 год** | **Максимальный среднесуточный расход сточных вод, м3/сут на 2025 год** | **Резерв (дефицит) мощности, м3/сут на 2025 год** |
| зона КОС п. Североонежск  | 2 000,0 | 901,1 | 2 000,0 | 1 098,9 |
| КНС п. Североонежск | 3 600,0 | 901,1 | 3 600,0 | 2698,9 |
| КНС п. Строителей | 560,0 | 15 | 560,0 | 545,0 |
| зона КНС п. Икса | 1 200,0 | 17,3 | 1 200,0 | 1 182,7 |

## Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком. Место расположения насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска.

В настоящее время на территории муниципального образования «Североонежское» действуют 2 канализационно-насосных станций, которые перекачивает стоки от потребителей п. Североонежск. В таблице 3.5 представлены характеристики насосных станций. Технические характеристики насосного оборудования насосных станций канализации представлены в таблице 3.6.

## Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Очистные сооружения системы водоотведения п. Североонежск на 2015 год имеют в резерве – 4 578,4 м3/сут. мощностей, очистные п. Строителей имеют резерв – 1 190,4 м3/сут., очистные п. Икса имеет дефицит – 1 188,2 м3/сут.

Анализ производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения на 2025 год представлен в таблице 3.10.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Технологическая зона** | **Производительность очистных сооружений, м3/сут** | **Среднесуточный расход сточных вод, м3/сут на 2025 год** | **Максимальный среднесуточный расход сточных вод, м3/сут на 2025 год** | **Резерв (дефицит) мощности, м3/сут на 2025 год** |
| КОС п. Североонежск | 2 000,0 | 901,1 | 5479,5 | 4578,4 |
| КНС п. Североонежск | 3 600,0 | 901,1 | 3 600,0 | 2698,9 |
| КНС п. Строителей | 560,0 | 15 | 560,0 | 545,0 |
| КНС п. Икса | 1 200,0 | 17,3 | 1 200,0 | 1 182,7 |

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;

- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с населенных пунктов территорий муниципального образования, не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;

- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;

- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;

- показатели качества обслуживания абонентов;

- показатели качества очистки сточных вод;

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;

- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели системы водоотведения муниципального образования «Североонежское» представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11

| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2015 год** |
| --- | --- | --- |
| 1. Показатели надежности ибесперебойностиводоотведения | 1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, км | 7 |
| 2. Удельное количество засоров на сетях канализации, ед./км. | 5 |
| 3. Износ канализационных сетей, % | 90 |
| 2. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением, % | 100 |
| 3. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, % | 0 |
| 2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения, % | 0 |
| 4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения | 1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс. кВтчгод | - |
| 5. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы | 1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения,% | - |
| 6. Иные показатели | 1. Удельное энергопотребление | на перекачку – кВтч/ м3 | 0,28 |
| на очистку – кВтч/ м3 | 0,26 |
| н/св. – нет сведений |

## Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

На основании анализа существующего состояния централизованной системы водоотведения в целом по муниципальному образованию «Североонежское» рекомендуется:

- капительный ремонт очистных сооружений канализации. Сроки реализации проекта: до 2025г.;

- капитальный ремонт сетей канализации. Сроки реализации проекта: до 2020г.

В соответствии с утвержденным генеральным планом муниципального образования «Североонежское» предусматриваются следующие мероприятия:

*п. Североонежск*

- замена канализационных сетей;

- необходима модернизация насосного оборудования КНС;

- модернизация КОС.

*п. Строителей*

- замена канализационных сетей;

*п. Икса*

- замена канализационных сетей;

## Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Основные мероприятия по реализации схем водоотведения направлены на улучшение качества услуг по водоотведению сточных вод и могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения городского поселения.

Износ сетей системы водоотведения негативно сказывается на качестве предоставляемых услуг по отведению сточных вод от потребителей.

Реализация мероприятий по реконструкции системы водоотведения позволит:

‒ повысить надежность системы водоотведения;

‒ повысить качество сбрасываемых стоков;

‒ обеспечить доступность подключения к системе централизованного водоотведения новых потребителей (абонентов).

## Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

В таблице 3.12 представлены основные характеристики строящихся и реконструируемых объектов централизованной системы водоотведения.

Таблица 3.12

| **№ п/п** | **Мероприятие** | **Характеристики** |
| --- | --- | --- |
| На основании анализа существующего состояния централизованной системы водоотведения в целом по п. Североонежск рекомендуется: |
| 1 | Капитальный ремонт сетей канализации | Самотечные и напорные сети Ø150-200 мм протяженностью 7 км |
| 2 | Модернизация очистных сооружений канализации | Переход на современные технологии  |
| В соответствии с утвержденным генеральным планом муниципального образования «Североонежское» предусматриваются следующие мероприятия: |
| 1 | Капитальный ремонт сетей канализации п. Североонежск | Самотечные и напорные сети Ø150-200 мм протяженностью 7 км |
| 2 | Модернизация очистных сооружений канализации п. Североонежск | Переход на современные технологии  |

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

Мероприятия не предусматриваются.

## Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории муниципального образования «Североонежское», расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Схема водоотведения в электронном виде прилагается. Месторасположение объектов систем водоотведения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

## Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружении следует принимать по таблице 3.13.

Таблица 3.13

| **Сооружения для очистки сточных вод** | **Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м3 сутки** |
| --- | --- |
| **до 0,2** | **более 0,2 до 5,0** | **более 5,0 до 50,0** | **более 50,0 до 280** |
| Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары | 15 | 20 | 20 | 30 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброшенных осадков, а также иловые площадки | 150 | 200 | 400 | 500 |
| Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях | 100 | 150 | 300 | 400 |
| Поля: |  |  |  |  |
| а) фильтрации | 200 | 300 | 500 | 1000 |
| б) орошения | 150 | 200 | 400 | 1000 |
| Биологические пруды | 200 | 200 | 300 | 300 |

СЗЗ для канализационных очистных сооружений производительностью более 280 тыс.м3/сутки, а также при отступлении от принятых технологий очистки сточных вод и обработки осадка, следует устанавливать по решению Главного государственного санитарного врача субъекта Российской Федерации или его заместителя.

Для полей фильтрации площадью до 0,5 га для полей орошения коммунального типа площадью до 1,0 га для сооружений механической и биологической очистки сточных вод производительностью до 50 м /сутки, СЗЗ следует принимать размером 100 м.

Для полей подземной фильтрации пропускной способностью до 15 м3/сутки СЗЗ следует принимать размером 50 м.

СЗЗ от сливных станций следует принимать 300м.

СЗЗ от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории следует принимать 100 м, закрытого типа - 50м.

От очистных сооружений и насосных станций производственной канализации, не расположенных на территории промышленных предприятий, как при самостоятельной очистке и перекачке производственных сточных вод, так и при совместной их очистке с бытовыми, СЗЗ следует принимать такими же, как для производств, от которых поступают сточные воды, но не менее указанных в таблице 3.4.

СЗЗ от снеготаялок и снегосплавных пунктов до жилой территории следует принимать размером не 100 м.

## Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Местоположение проектируемых объектов систем водоотведения указано ориентировочно, размещение планируемых объектов будет уточняться и детально прорабатываться на следующих стадиях проектирования.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

## 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 числе основных мероприятий в совершенствовании системы канализования территории муниципального образования необходимо отметить: реконструкция (капитальный ремонт) очистных сооружений и сетей канализации. Целью мероприятий по использованию централизованной системы канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

С целью снижения сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади предусматривается повсеместная замена выгребных ям на септики.

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

В случае, если стоки после полной биологической очистки не соответствуют нормам СанПиН по показателям сброса, необходимо предусматривать доочистку сточных вод: коагуляция, отстаивание, фильтрование на кварцевых фильтрах, хлорирование или обработка очищенных стоков УФ.

## ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов систем централизованного водоотведения представлена в таблице 3.14.

Таблица 3.14

| **№****п/п** | **Наименование** | **Характеристики** | **Срок реализации мероприятия** | **Затраты, млн. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| На основании анализа существующего состояния централизованной системы водоотведения в целом по муниципальному образованию «Североонежское» рекомендуется: |
| 1 | Капительный ремонт очистных сооружений канализации | Переход на современные технологии | 2015-2020 гг. | 40,0 |
| 2 | Капитальный ремонт сетей канализации | Самотечные и напорные сети Ø150-200 мм протяженностью 7 км | 2017-2025 гг. | 21,0 |
| В соответствии с утвержденным генеральным планом муниципального образования «Североонежское» предусматриваются следующие мероприятия: |
| 1 | Капительный ремонт очистных сооружений канализации | Переход на современные технологии | 2015-2020 гг. | 40,0 |
| 2 | Капитальный ремонт сетей канализации | Самотечные и напорные сети Ø150-200 мм протяженностью 7 км | 2017-2025 гг. | 21,0 |
| 3 | Строительство новой сети канализации | Самотечные и напорные сети Ø150-200 мм протяженностью 7 км | До 2025 г. | 21,0 |
| Итого: 82,0 |
| н/св. – нет сведений |

Примечание**:** объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

## ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Целенные показатели развития централизованной системы водоотведения представлены в таблице 3.15.

Таблица 3.15

| **Группа** | **Целевые индикаторы** | **Базовый показатель на 2015 г** | **2025 г** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Показатели надежности ибесперебойностиводоотведения | 1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, км | 7 | 7 |
| 2. Удельное количество засоров на сетях канализации, шт. на 1 км | 5 | 5 |
| 3. Износ канализационных сетей, % | 90 | 90 |
| 2. Показатели качества обслуживания абонентов | 1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением, % | 100 | 100 |
| 3. Показатели очистки сточных вод | 1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, % | 100 | 100 |
| 2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод. пропущенных через очистные сооружения, % | 100 | 100 |
| 4. Иные показатели | 1. Удельное энергопотреблениена перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м3) |  |  | 0,28 |
|  |  | 0,26 |
| н/св. – нет сведений |

## ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Бесхозяйных канализационных сетей на территории муниципального образования «Североонежское» не выявлено.