

Схема водоснабжения муниципального образования Сосновоборский городской округ Ленинградской области на период до 2048 года

Содержание

[1. Технико-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения Сосновоборского городского округа 5](#_Toc519630615)

[1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Сосновоборского городского округа, деление территории Сосновоборского городского округа на эксплуатационные зоны 5](#_Toc519630616)

[1.2. Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения 7](#_Toc519630617)

[1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения, перечень централизованных систем водоснабжения 7](#_Toc519630618)

[1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения 10](#_Toc519630619)

[1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений 10](#_Toc519630620)

[1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды 13](#_Toc519630621)

[1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций 16](#_Toc519630622)

[1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей системы водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям 19](#_Toc519630623)

[1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов 22](#_Toc519630624)

[1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения 22](#_Toc519630625)

[1.4.7. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения 22](#_Toc519630626)

[2. Направления развития централизованных систем водоснабжения 24](#_Toc519630627)

[2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 24](#_Toc519630628)

[2.1.1. Направления, принципы и задачи развития водоснабжения 24](#_Toc519630629)

[2.1.2. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения 25](#_Toc519630630)

[2.2. Сценарий развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Сосновоборского городского округа 30](#_Toc519630631)

[3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды 38](#_Toc519630632)

[3.1. Балансы реализации питьевой, технической и горячей воды 38](#_Toc519630633)

[3.1.1. Анализ и оценка структурных составляющих потерь воды при ее производстве и транспортировке 40](#_Toc519630634)

[3.1.2. Сведения о фактическом потреблении питьевой, технической и горячей воды 41](#_Toc519630635)

[3.1.3. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой, технической и горячей воды и планов по установке приборов учета 42](#_Toc519630636)

[3.1.4. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Сосновоборского городского округа 43](#_Toc519630637)

[3.2. Перспективные балансы реализации питьевой, технической и горячей воды 44](#_Toc519630638)

[3.2.1. Перспективный анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Сосновоборского городского округа 47](#_Toc519630639)

[3.3. Гарантирующая организация 49](#_Toc519630640)

[3.3.1. Права и обязанности гарантирующей организации 49](#_Toc519630641)

[3.3.2. Заключение договоров с гарантирующей организацией 50](#_Toc519630642)

[4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 51](#_Toc519630643)

[4.1.1. Обоснование мероприятий по строительству новых водопроводных сетей 57](#_Toc519630644)

[4.1.2. Обоснование мероприятий по реконструкции водопроводных сетей 57](#_Toc519630645)

[4.1.3. Обоснование мероприятий по строительству, реконструкции, либо выводу из эксплуатации других объектов системы водоснабжения 75](#_Toc519630646)

[4.1.4. Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 76](#_Toc519630647)

[5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения 77](#_Toc519630648)

[5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод 77](#_Toc519630649)

[5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке 78](#_Toc519630650)

[6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной 79](#_Toc519630651)

[6.1. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию водопроводных сетей 79](#_Toc519630652)

[6.2. Общие капиталовложения в развитие централизованной системы водоснабжения Сосновоборского городского округа 82](#_Toc519630653)

[7. Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения 99](#_Toc519630654)

[8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 104](#_Toc519630655)

# Технико-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения Сосновоборского городского округа

## Описание системы и структуры водоснабжения Сосновоборского городского округа, деление территории Сосновоборского городского округа на эксплуатационные зоны

Муниципальное образование Сосновоборский городской округ Ленинградской области находится к западу от Санкт-Петербурга, на берегу Копорской губы Финского залива и на обоих берегах р. Коваши. Площадь территории городского округа составляет 7993 га. В состав территории Сосновоборского городского округа входит один населенный пункт – город Сосновый Бор, являющийся административным центром муниципального образования. Прочие населенные пункты входят в состав городского округа в качестве микрорайонов.

Водоснабжение Сосновоборского городского округа обеспечивают Филиал открытого акционерного общества «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях (ОАО «Концерн Росэнергоатом») Ленинградская атомная станция (Ленинградская АЭС), Сосновоборское муниципальное унитарное предприятие «Водоканал» (СМУП «Водоканал») и ООО «Гранд».

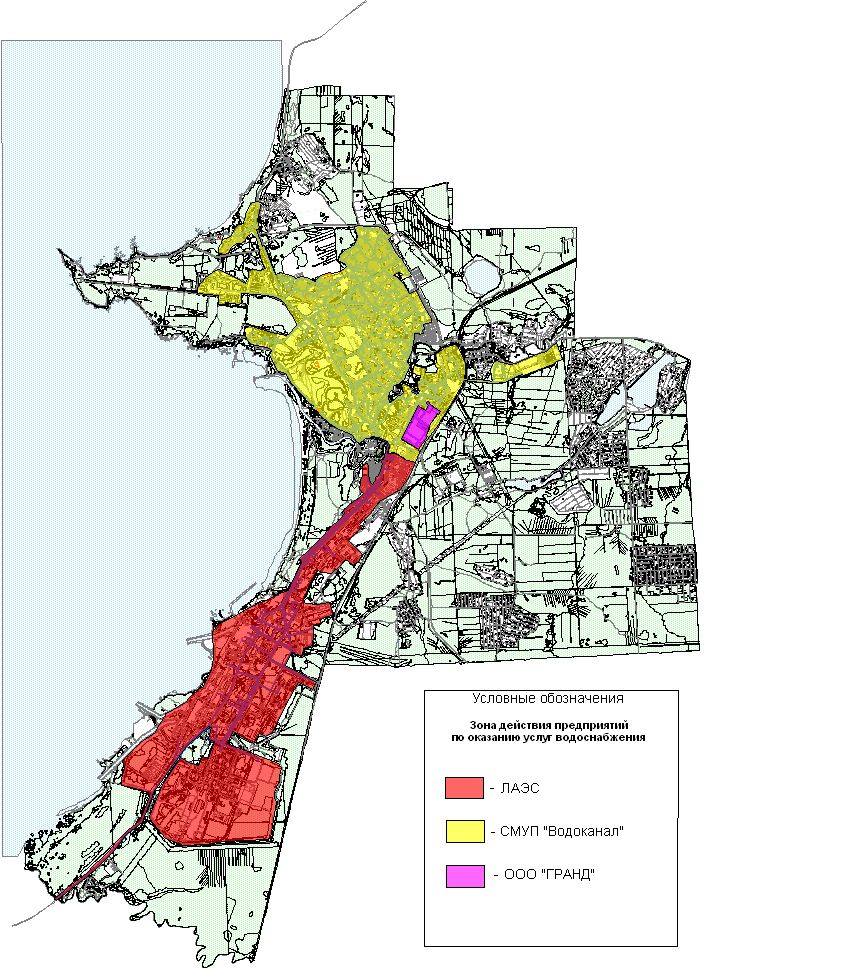
На рисунке 1.1 представлены сложившиеся на настоящий момент эксплуатационные зоны действия предприятий, осуществляющих водоснабжение Сосновоборского городского округа.

Забор воды на нужды централизованного водоснабжения производится цехом водоснабжения ЛАЭС из р. Систа. Вода насосами станции I-ого подъема (НС-21 и НС-31) подается на фильтровальные очистные сооружения ФОС-2 и ФОС-3, где вода проходит очистку по двухступенчатой схеме.

После очистки и обеззараживания вода насосами станции II-ого подъема (НС-32) направляется на нужды ЛАЭС, промпредприятий, а также на ФОС-1, откуда станцией III-ого подъема (НС-13) подается потребителям городской зоны. Водоснабжение потребителей города от ФОС-1 осуществляет СМУП «Водоканал».

На основании Договора № П-210/12 по оказанию коммунальных услуг от 1 сентября 2012 года СМУП «Водоканал» также осуществляет отпуск питьевой воды ООО «Гранд» в соответствии с балансовым расчётом и установленным лимитом водопотребления до границы эксплуатационной зоны. ООО «Гранд» оказывает услуги по транспортированию питьевой воды субабонентам.

Водозабор из р. Коваши является резервным, очистные сооружения ФОС-1 используются в случае уменьшения или полного прекращения водоснабжения потребителей города, при аварийном исчезновении напряжении на подстанции 169 линии Копорской 2, либо в случае проведения планово-ремонтных работ, либо разрывов водоводов.



*Рисунок 1.1. Эксплуатационные зоны действия предприятий, осуществляющих централизованное водоснабжение Сосновоборского городского округа*

Общая протяженность водопроводных сетей, находящихся в ведении Филиала ОАО «Концерн «Росэнергоатом» ЛАЭС, по состоянию на 2017 год составляет 63,13 км. Общая протяженность водопроводных сетей города, находящихся в хозяйственном ведении СМУП «Водоканал», по состоянию на 2017 год составляет 76,6 км. Общая протяженность водопроводных сетей, находящихся в хозяйственном ведении ООО «Гранд» по состоянию на 2017 год составляет 3,291 км.

## Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Территория поселения, неохваченная централизованной системой водоснабжения включает:

* микрорайон «Старое Калище»;
* микрорайон «Ручьи»;
* микрорайон «Липово»;
* микрорайон «Ракопежи»;
* микрорайон «Смольненский»;
* дачные и садоводческие объединения.

Водоснабжение потребителей, находящихся на данной территории, осуществляется от шахтных колодцев.

## Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения, перечень централизованных систем водоснабжения

На территории Сосновоборского городского округа действует единая централизованная система водоснабжения. В микрорайонах, неохваченных централизованной системой водоснабжения, действуют шахтные колодцы.

На рисунке 1.3.1 представлены технологические зоны действия централизованного и нецентрализованного водоснабжения Сосновоборского городского округа.

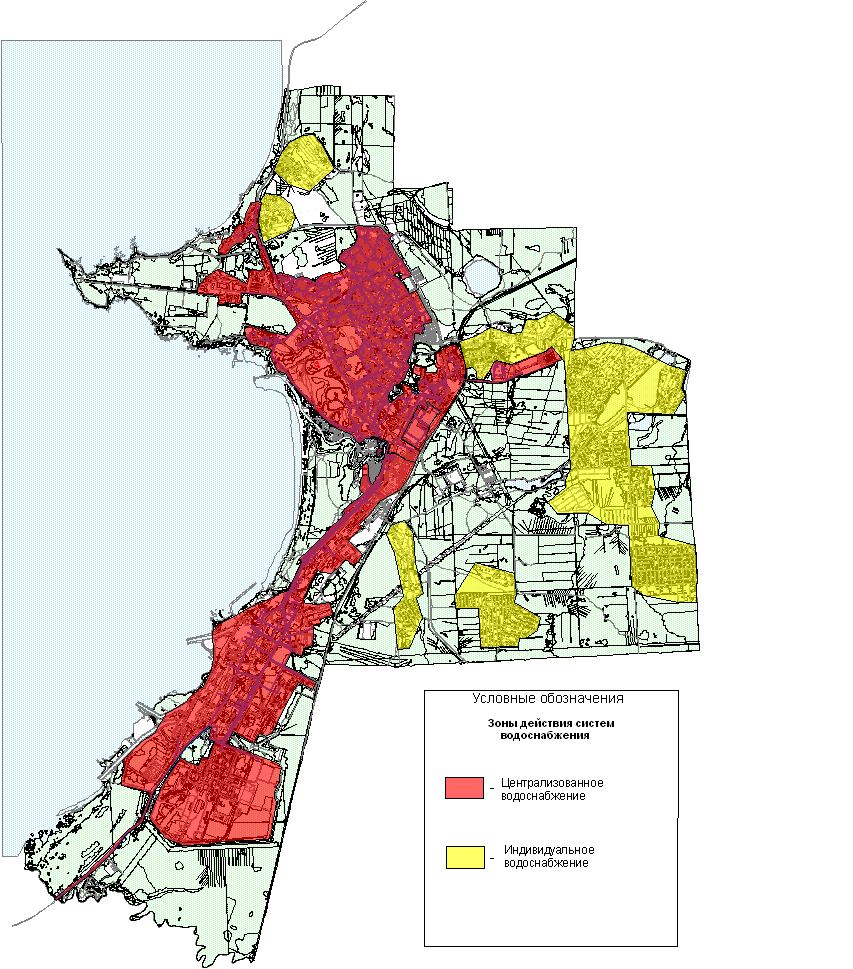


Рисунок 1.3.1. Технологические зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения Сосновоборского городского округа

Структурная схема централизованного водоснабжения, действующая в Сосновоборском городском округе, представлена на рисунке 1.3.2.

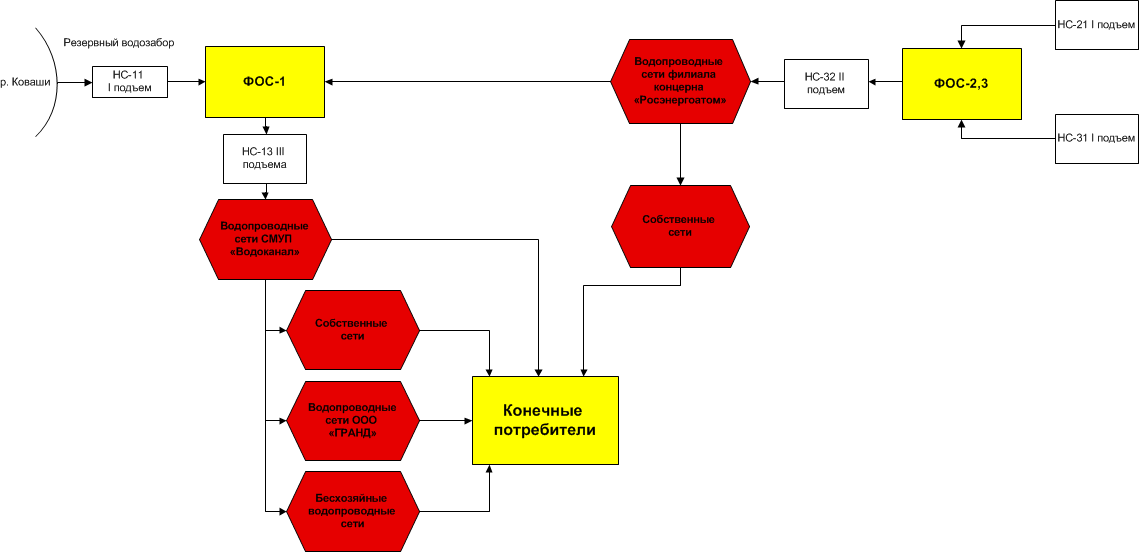


Рисунок 1.3.2. Структурная схема централизованного водоснабжения Сосновоборского городского округа

В Сосновоборском городском округе действует открытая система теплоснабжения. Горячее водоснабжение потребителей осуществляется от двух источников тепла: бойлерной районного теплоснабжения (БРТ) Ленинградской АЭС (базовый источник) и городской котельной СМУП «ТСП» (резервно-пиковый источник теплоснабжения).

## Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

### Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Основным источником воды для нужд централизованного водоснабжения Сосновоборского городского округа является река Систа.

**Река Систа** – река северного склона Ижорской возвышенности, течет в глубоко врезанной долине, прорезая глинт (высота его около 8 метров). Река имеет полугорный характер. Падение в районе водозабора достигает 2-3 метра на один километр. Урез воды недалеко от истока составляет 111 метров, а после прохождения глинта – 22 метра. Падение на равнине составляет около 40 см на один километр. Река впадает в Копорскую губу Финского залива и протекает в юго-западном секторе 30-ти километровой зоны Ленинградской АЭС. Длина реки Систа – 64 км, площадь водосбора 672 км2, средний расход воды 7,7 м3/сек, средний уровень воды 1,8 метра. Самый крупный приток р. Систы – река Сума.

Река Систа характеризуется небольшим количеством взвешенных веществ и высокой цветностью, особенно в период дождей, весенних и осенних паводков, а также резким изменением качества речной воды после дождей.

Ледовые явления:

* средний ледостав 1 – 16 ноября, продолжительность ледостава 115 дней;
* начало весеннего ледохода 1 – 13 апреля;
* толщина ледяного покрова 0,5 – 0,8 метра.

Для р. Систа характерны:

* половодье весной;
* межень летом и зимой;
* подъемы уровня воды осенью.

Весенний подъем, связанный с таянием снега, бывает довольно значительным и быстрым. Летняя межень часто нарушается дождевыми паводками. Зимняя межень, в отличие от летней, довольно устойчива. В весеннее половодье проходит около 44 % годового стока.

Согласно данным СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» вода р. Систа, как источника водоснабжения, относится ко второму классу. Исходную воду р. Систа также можно классифицировать:

1. в зависимости от расчетной максимальной мутности:

* зимой, летом и осенью – маломутные (до 86 ЕМФ по формазину);
* весной – средней мутности (от 86 до 433 ЕМФ по формазину);

1. в зависимости от расчетной максимальной цветности воды:

* зимой – средней цветности (от 35 до 120 градусов);
* весной, летом и осенью – высокой цветности (выше 120 градусов).

На территории Сосновоборского городского округа предусмотрено резервное водоснабжение из реки Коваши.

**Река Коваши** образуется от слияния рек Рудецы и Черной, прорезает Предглинтовую равнину. Водосбор имеет преимущественно плоский рельеф. Долина реки V образная, шириной 20–40 м, склоны крутые, высотой 15–20 м, сложены песком, местами – торфянистым грунтом. Пойма прерывистая, луговая, приурочена к излучинам реки, шириной 30–40 м. Поверхность поймы ровная, на устьевом участке заболоченная, сильно изрезана старицами, грунт супесчаный и торфянистый. Весной пойма ежегодно затопляется слоем воды 0,5–0,6 м. На реке построены пруды, используемые для рыборазведения. Вода красно-бурая от наличия взвешенных частиц торфа, богата солями железа и меди.

Гидрографические характеристики источников водоснабжения Сосновоборского городского округа приведены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1. Гидрографические характеристики рек

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Река | Площадь водосбора, км2 | Длина, км | Ширина, м | Глубина,  м | Скорость течения, м/с | Средний уклон водосбора, % |
| Систа | 672 | 64 | 10–15 | 2,0–2,5 | 0,7–1,0 | 2,18 |
| Коваши | 612 | 38 | 15 – 20 | 1,0–1,5 | 0,1–1,4 | 0,71 |

По химическому составу воды относятся к гидрокарбонатному классу, группе кальция. Вода слабо минерализована (85–420 мг/л). Общая жесткость составляет 1,8 мг-экв/л, щелочность – 1,5–4,6 мг-экв/л, рН 8,2–8,7. Кислородный режим удовлетворительный. По содержанию ионов наиболее неблагоприятными периодами является летняя и зимняя межень. В зимнюю межень увеличивается поступление биогенов– азота и фосфора. Содержание органики увеличивается в период весеннего половодья (15–23,9 мг/л). Общая жесткость повышается в меженный период примерно в 2,5 раза по сравнению с весенним половодьем, цветность достигает наибольших значений.

Зоны санитарной охраны

Целью установления ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источника водоснабжения и территории, на которой он расположен, сохранение постоянства природного состава воды в водозаборе путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения.

Границы ЗСО устанавливаются в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

На водозаборах на р. Систа и р. Коваши зоны санитарной охраны 2 и 3 поясов не определены.

Водозаборные сооружения

Сооружения по забору воды из р. Систа имеют в своем составе:

* + зд. 305, 330 (ряжевые оголовки).
  + зд. З07, 332 (водоприемные колодцы),
  + зд. 308, 333 (насосные станции первого подъема)
  + зд. 309, 334 (водораспределительные камеры).

Сооружения 305 и 330 представляют собой фильтрующий ряжевый оголовок производительностью до 1000 л/с. Материал, использованный для сооружений оголовка, – древесина. Оголовок затоплен в русле реки и засыпан крупным камнем. Затопленный ряжевый оголовок предназначен для крепления и защиты от повреждений приемных концов самотечных трубопроводов, забирающих воду непосредственно из водоемов через слой камня. Самотечные трубопроводы в количестве двух с уклоном в сторону водоприемного колодца выполнены из стальных труб. Самотечные трубопроводы соединяются с водоприемным колодцем, диаметр самотечных водоводов 600 мм каждый.

Сооружения 307, 332 представляют собой водоприемный колодец диаметром 6,0 м и глубиной 9,0 м. Колодец двухсекционный. В каждой секции установлены плоские сетки для очистки воды от крупных механических примесей. Предусмотрены:

* + прямая промывка самотечных трубопроводов,
  + промывка плоских сеток,
  + чистка колодцев с помощью эжекторов,
  + установлена арматура для управления процессов,
  + аппаратура для измерения уровня воды в колодце перед и после плоских сеток,
  + измерения уровня воды в реке.

Сооружения 308,333 представляют собой насосные станции первого подъема.В зд.308 установлены насосы сырой воды марки НДС-12-60, в зд. 333 – три насоса сырой воды марки Д-2000-21. В безрасходном режиме насосы сырой воды создают напор 24м вод.ст.

Сооружения 309, 334 представляют собой заглубленные камеры переключений, в которых находятся обратные клапаны. Секущие затворы и запорно-регулирующая арматура управляются вручную.

Расходные диафрагмы определения количества воды, подаваемой на обработку, выполнены в отдельно стоящих колодцах:

* + первичные приборы определения расхода и давления воды в трубопроводах установлены в павильоне колодцев;
  + вторичные приборы – на щите МДП,зд. 310, 348.

### Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

Характеристика водоочистных сооружений ФОС-2, ФОС-3.

Для осветления воды в цехе водоснабжения ЛАЭС функционируют две двухступенчатые схемы водоочистки. Исходная вода из реки Систа через фильтрующий ряжевый оголовок по самотечным трубопроводам поступает в водоприемный колодец, где установлены сетки для задержания крупных механических взвесей. Насосными станциями первого подъема вода забирается из водоприемного колодца и подается в смеситель, в котором происходит ее полное смешение с вводимыми реагентами.

Вода с перемешанными в ней реагентами из смесителей по трубопроводам поступает в горизонтальный отстойник со встроенной камерой хлопьеобразования, где происходит укрупнение хлопьев с последующим их осаждением. Осветленная вода с мутностью 14 – 20,8 ЕМФ по формазину из отстойников направляется на скорые фильтры, загруженные кварцевым песком. Проходя через фильтрующий слой, вода освобождается от взвеси. Очищенная вода собирается в общий коллектор и далее – в резервуар чистой воды, откуда насосами второго подъема подается промышленным потребителям по водоводам №1 – №4.

Остатки питьевой воды сливаются в резервуары чистой воды ФОС-1 и регистрируются КСУ-2 и приборами учета, откуда насосной станцией третьего подъема подаются в городскую зону с давлением питьевой воды 5,5 – 6,0 кгс/см2. Давление питьевой воды после насосной станции определяется пишущими приборами КСУ-2, установленными в операторской МДП ФОС-1.

Промывная вода от промывки скорых фильтров подается в резервуары повторного использования, откуда насосами повторного использования возвращается на начальную стадию процесса:

на ФОС-2 – непосредственно в промежуточный резервуар С-21;

на ФОС-3 – в трубопроводы перед С-32.

По мере накопления осадок удаляется под гидростатическим напором из горизонтальных отстойников в илоуплотнители, откуда после уплотнения направляется на иловые поля. Сливная вода (декантат) из резервуара декантата-фильтрата возвращается на начальную стадию процесса, осуществляемого на ФОС-3.

Илоуплотнители предназначены для приема и осаждения осадка, возврата декантата (около 10 800 м3/год) и отвода обезвоженного осадка на иловые поля (20 м3/сут.). Илоуплотнители представляют собой железобетонные цилиндрические сооружения с объемами, уменьшающимися от 450 м3 до 50 м3 (резервуар приема осадка – 450 м3, резервуар приема фильтрата-декантата – 50 м3, насосная станция перекачки фильтрата-декантата, насосная станция перекачки осадка).

Десять иловых полей предназначены для приема осадка из горизонтальных отстойников, илоуплотнителей, вод промышленной и хозяйственно-бытовой канализации, обезвоживания и последующего накопления осадка. Размеры иловых полей ИП 21-28Б 70х40х3 м каждое. Осадок с иловых полей грузится с помощью экскаваторов и отвозится в отвал. Для приема осадка с иловых полей отведена территория карьеров площадью 2,78 га и 0,62 га, а также территория под запасные иловые поля 9, 10, 11, 12 и 13, входящие в состав территории водопроводно-очистных сооружений. Всего за год на иловых полях скапливается приблизительно 25 000 тонн осадка 97,5 – 98% влажности. Воду, отделившуюся после оттаивания замороженного осадка и его уплотнения, а также осветленную воду, получающуюся в результате уплотнения осадка летнего напуска, после удовлетворительного физико-химического анализа и хлорирования направляют в р. Систа. Количество воды, отводимой с иловых полей, фиксируется мерными линейками, установленными на иловых полях.

Характеристика водоочистных сооружений ФОС-1.

В случае уменьшения или полного прекращения водоснабжения потребителей города при аварийном исчезновении напряжения на подстанции 169 линии Копорской 2, разрывах водоводов и в случае проведения планово­ремонтных работ предусмотрен запуск резервного аварийного источника водоснабжения водопроводных очистных сооружений р. Коваши, оговоренного техническим решением №1786. Водопроводно-очистные сооружения р. Коваши представляют собой одноступенчатую схему очистки и могут быть запущены в работу при цветности воды в источнике р. Коваши до 120 – 150 градусов.

При вводе водопроводно-очистных сооружений в работу осуществляется одноступенчатая схема очистки воды с хлорированием, коагулированием и флокулированием. Исходная вода из комбинированного ковша поступает в водоприемный колодец. Комбинированный ковш питается поверхностными и придонными струями и поэтому применяется для борьбы с глубинным льдом, а также для осветления воды. Проточная скорость воды в нем составляет 0,05 – 0,2 м/сек. В водоприемном колодце происходит первичная очистка воды от крупных механических взвесей посредством сорозадерживающих сеток.

Из водоприемного колодца при помощи вакуумных насосов и системы вакуумирования вода поступает в насосы сырой воды I-го подъема и далее – на вертикальный смеситель вихревого типа (возможен прием воды на смеситель с НС-32). Перед смесителем также подается коагулянт и хлор. В смесителе происходит перемешивание с реагентами и удаление воздуха. Вода после смешения с реагентами подается на фильтры (контактные осветлители). Перед контактными осветлителями вводится раствор полиакриламида, по ходу движения воды происходит укрупнение хлопьев с последующим осаждением их в слое загрузки контактных осветлителей. Пройдя через поддерживающие слои (снизу-вверх) контактных осветлителей, чистая вода по лоткам сливается в карманы, собирается в общий коллектор, при необходимости хлорируется и поступает в резервуары чистой воды.

Из резервуаров питьевая вода насосами НС-13 подается по водоводам конечному потребителю. Промывка контактных осветлителей производится снизу-вверх потоком воды, забираемой из резервуаров питьевой водой (РЧВ 11-13 резервуаров, предназначенных для промывки). Сброс промывной воды после промывки контактных осветлителей фиксируется приборами КСУ-2 и определен техническим расчетом расхода воды на собственные нужды цеха водоснабжения. Промывная вода без предварительной очистки сбрасывается в реку Коваши. Очистных сооружений не предусмотрено.

Количество воды, забираемой из реки Коваши, регистрируется приборами ДСР (дистанционный, самопишущий, регистрирующий), установленными в насосной станции первого подъема р. Коваши и МДП ФОС-1.

В таблице 1.4.2 представлен отчет по показателям качества питьевой воды и исходной воды р. Систа за апрель 2017 года. Показатели качества воды соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. В таблице 1.4.3 приведены показатели качества исходной воды р. Коваши по результатам лабораторных анализов на начало 2014 года.

Таблица 1.4.2. Показатели качества питьевой и исходной воды р. Систа за апрель 2014г.

| № п/п | Наименование показателей | Ед. измерения | Питьевая вода | | Исходная вода р. Систа | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПДК, не более | Значение | ПДК, не более | Значение |
| 1 | Алюминий | мг/дм3 | 0,50 | 0,129±0,063 | 0,20 | 0,159±0,038 |
| 2 | Аммоний | мг/дм3 | 2,0 | <0.05 | 1,5 | 0,172±0,062 |
| 3 | Бор | мг/дм3 |  | <0.05 |  | <0,05 |
| 4 | Железо общее | мг/дм3 | 0,3 | <0.1 | 5,0 | 0,80±0,12 |
| 5 | Жесткость | оЖ | 7 | 4,10±0.62 | - | 4,00±0,60 |
| 6 | Запах 20 оС | балл | 2 | 1±1 | 4 | 2±1 |
| 7 | Запах 60 оС | балл | 2 | 1±1 | 4 | 2±1 |
| 8 | Мутность | ЕМФ | 2,6 | <1,0 | - | 8,1±1,6 |
| 9 | Нефтепродукты  (суммарно) | мг/дм3 | 0,1 | <0,5 | 0,1 | <0,04 |
| 10 | Общая минерализация | мг/дм3 | 1000 | 296±27 | 1000 | 247±22 |
| 11 | Общий остаточный хлор | мг/дм3 | 1,20 | 0,87±0,25 | - | - |
| 12 | Окисляемость | мгО/дм3 | 5,0 | 2,90±0,29 | 20,0 | 8,6±0,9 |
| 13 | Остаточный свободный хлор | мг/дм3 | 0,30-0,50 | 1,16±0,23 | - | - |
| 14 | Остаточный ПАА | мг/дм3 | 2,0 | <0,02 | - | - |
| 15 | АПАВ | мг/дм3 | 0,5 | <0,025 | 2,0 | 0,034±0,012 |
| 16 | Привкус 20 оС | балл | 2 | 1±1 | - | - |
| 17 | рН | Ед. рН | 6-9 | 7,4±0,2 | 6,5-8,5 | 8,1±0,2 |
| 18 | Температура | оС | - | 10,3±0,1 | - | 7,2±0,1 |
| 19 | Фенольный индекс | мг/дм3 | 0,25 | <0,002 | 0,001 | <0,002 |
| 20 | Цветность | охкш | 20 | 7,1±3,5 | 200 | 47,1±4,4 |
| 21 | БПК-5 | мгО/дм3 | - | - | - | 1,32±0,38 |
| 22 | БПК полн. | мгО/дм3 | - | - | 7,0 | 1,94±0,42 |
| 23 | Никель | мг/дм3 |  | <0,01 |  | <0,01 |
| 24 | Фториды | мг/дм3 | 1,5 | 0,0870±0,0087 | 1,5 | 0,140±0,056 |
| 25 | Цинк | мг/дм3 |  | 0,0211±0,0972 |  | 0,0138±0,0047 |

Таблица 1.4.3. Показатели качества воды р. Коваши

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **Исходная вода р.Коваши** | **Створ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
|  |
| 1 | Азот аммония | мг/ | 0,3240,097 | 0,1980,071 |
| 2 | БПК-5 | мгО/ | 1,060,36 | 1,210,037 |
| 3 | БПК полное | мгО/ | 1,520,39 | 1,720,4 |
| 4 | Взвешенные вещества | мг/ | 7,72,3 | 8,92,7 |
| 5 | Железо общее | мг/ | 2,40,36 | 2,280,34 |
| 6 | Нефтепродукты | мг/ | <0,04 | <0,04 |
| 7 | Растворенный кислород | мгО/ | 11,21,1 | 10,91,1 |
| 8 | pH | ед.pH | 7,80,2 | 7,70,2 |
| 9 | Сульфаты | мг/ | <10 | 10,72,1 |
| 10 | Сухой остаток | мг/ | 18936 | 17233 |
| 11 | Температура |  | 4,50,1 | 5,00,1 |
| 12 | Хлориды | мг/ | <10 | <10,0 |
| 13 | ХПК | мгО/ | 5511 | 5211 |

### Описание состояния и функционирования существующих насосных станций

В существующей структуре поверхностного водоснабжения Сосновоборского городского округа функционируют следующие насосные станции:

1. Насосная станция I-ого подъёма – НС-21 (зд. 308), предназначенная для подачи воды на сооружения ФОС-2,3. Производительность – 40 000 м3/сутки.
2. Насосная станция I-ого подъёма – НС-31 по забору воды из источника водоснабжения (р. Систа). Производительность – 50 000 м3/сутки.
3. Насосная станция II-ого подъёма – НС-32, предназначенная для питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения, включающая 5 насосов НЧВ-31-35 производительностью 2000 м3/час.
4. Насосная станция III-ого подъёма – НС-13, предназначенная для питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения, включающая 4 насоса НЧВ-131-134 производительностью 2000 м3/час.

Работа НС-21

Насосная станция I-го подъема (НС-21),зд.308, предназначена для подачи воды на сооружения ФОС-2, 3.

В состав насосного оборудования входят:

* Насосы сырой воды НСВ –21, 22. Производительность Q = 1000 м3/час при рабочем давлении Рраб = 2,2 – 27 кгс/см2;
* Насос сырой воды НСВ-23. Производительность Q = 1500 м3/час при рабочем давлении Рраб = 1,5 – 2,0 кгс/см2.
* ВН-21, 22.Производительность Q = 7,12 м3/мин при 30% вакууме.
* ДН-21, 22. Производительность Q = 16 – 20 м3/час при рабочем давлении Рраб = 5 кгс/см2.

В таблице 1.4.4 представлен перечень насосного оборудования НС-21 с основными характеристиками.

Таблица 1.4.4. Характеристики насосного оборудования насосной станции Н-21

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование объекта и его местоположение** | **Тип насоса** | **Пода-ча, м3/ч** | **Напор, м.вод.ст** | **Эл.дви-гатель, кВт** | **Количество, шт.** | | **Режим работы, час** |
| **рабочих** | **резерв** |
| НСВ - 21,22 | 12НДС-60 | 1000 | 65 | 100 | 1 | 2 | 18 |
| НСВ - 23 | 16 НДН | 1500 | 20 | 140 | 1 | - | 24 |

Проверка технического состояния насосов сырой воды и дренажного насоса производится в ходе эксплуатации. Отмечается плавная работа насосного оборудования, отсутствие вибрации. Нагрев сальника не происходит, утечки воды через него не наблюдаются. Корпус электродвигателя не перегревается. Температура подшипников не превышает 70ºС.

Работа НС-31

Насосная станция I-го подъема (НС-31),зд. 333, насосная станция по забору воды из источника водоснабжения (р. Систа).

В состав насосного оборудования станции входят:

* Насосы сырой воды НСВ-31, 33. ПроизводительностьQ = 1000 – 1700 м3/час при рабочем давлении Рраб = 1,2 – 1,7 кгс/см2.
* Насосы сырой воды НСВ-34, 35. Производительностью Q = 50 – 65 м3/час при рабочем давлении Рраб= 2 – 3 кгс/см2.
* ДН-31, 32. Производительность Q = 16 – 18 м3/час при рабочем давлении Рраб= 2,4 кгс/см2.

В таблице 1.4.5 представлен перечень насосного оборудования НС-31 с основными характеристиками.

Таблица 1.4.5. Характеристики насосного оборудования насосной станции Н-31

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование объекта и его местоположение** | **Тип насоса** | **Пода-ча, м3/ч** | **Напор, м.вод.ст.** | **Эл.дви-гатель, кВт** | **Количество, шт.** | | **Режим работы, час** |
| **рабочих** | **резерв** |
| НСВ 31,32,33 | Д- 2000-21 | 2000 | 21 | 160 | 1 | 2 | 24 |

Проверка технического состояния насосов сырой воды и дренажного насоса производится в ходе эксплуатации. Отмечается плавная работа насосного оборудования, отсутствие вибрации. Нагрев сальника не происходит, утечки воды через него не наблюдаются. Корпус электродвигателя не перегревается. Температура подшипников не превышает 70ºС.

Работа НС-32

Насосная станция II-го подъема (НС-32),зд. 339, предназначена для питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения.

В состав насосного оборудования станции входят:

* Насосы чистой воды НЧВ-31 – 35. Производительность Q = 1700 – 2100 м3/час при давлении Рраб= 10 – 12,3 кгс/см2.
* ДН-33А, ДН-33. Производительность Q = 7,2 м3/час, 14,4 м3/чаc, высота подъема– 24 м. вод.ст., 26,2 м.вод.ст.
* ДН-34 – для удаления притока воды из машинного зала в случае аварии на трубопроводах в пределах насосной станции. Производительность Q = 120 м3/час, высота подъема 11,3 м. вод.ст.
* Насосы собственных нужд НСН-31 – 35. Производительность Q = 110 м3/час при давлении Рраб = 6,2 кгс/см2.

В таблице 1.4.6 представлен перечень насосного оборудования НС-32 с основными характеристиками.

Таблица 1.4.6. Характеристики насосного оборудования насосной станции НС-32

| **Наименование объекта и его местоположение** | **Тип насоса** | **Пода-ча, м3/ч** | **Напор, м.вод.ст.** | **Эл.дви-гатель, кВт** | **Количество, шт.** | | **Режим работы, час** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **рабочих** | **резерв** |
| НЧВ - 31, 32, 33, 34, 35 | Д-2000-100 | 2000 | 100 | 800 | 1 | 4 | 24 |
| НСН - 31,33,35 | 4 КМ - 8 | 112 | 61 | 20 | 3 | - | 24 |
| НСН - 32,34 | 4 КМ - 8 | 112 | 61 | 30 | 2 | 2 | 18 |

Проверка технического состояния насосов сырой воды и дренажного насоса производится в ходе эксплуатации. Отмечается плавная работа насосного оборудования, отсутствие вибрации. Нагрев сальника не происходит, утечки воды через него не наблюдаются. Корпус электродвигателя не перегревается. Температура подшипников не превышает 70ºС.

Работа НС-1З

Насосная станция III-го подъема (НС-13) ,зд. 1, предназначена для питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения.

В состав насосного оборудования станции входят:

* Насосы чистой воды НЧВ-131. Производительность Q =1500 м3/час при давлении Рраб= 7 кгс/см2.
* Насосы чистой воды НЧВ-132-134. Производительность Q =2000 м3/час при давлении Рраб= 10 – 12,3 кгс/см2.

В таблице 1.4.7 представлен перечень насосного оборудования НС-13 с основными характеристиками.

Таблица 1.4.7. Характеристики насосного оборудования насосной станции Н-13

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование объекта и его местоположение** | **Тип насоса** | **Пода-ча, м3/ч** | **Напор, м.вод.ст.** | **Эл.дви-гатель, кВт** | **Количество, шт.** | | **Режим работы, час** |
| **рабочих** | **резерв** |
| НЧВ 131, 132, 133, 134 | Д 2000-10 | 2000 | 100 | 630,0 | 1 | 3 | 24 |

Проверка технического состояния насосов сырой воды и дренажного насоса производится в ходе эксплуатации. Отмечается плавная работа насосного оборудования, отсутствие вибрации. Нагрев сальника не происходит, утечки воды через него не наблюдаются. Корпус электродвигателя не перегревается. Температура подшипников не превышает 65ºС.

### Описание состояния и функционирования водопроводных сетей системы водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям

В соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» водопроводные сети Сосновоборского городского округа являются кольцевыми. Общая протяженность водопроводных сетей, находящихся в ведении компаний, осуществляющих водоснабжение, составляет 143,02 км.

На основании данных, приведенных в финансово-хозяйственном отчете за 2017 год, на балансе ОАО «Концерн Росэнергоатом» «ЛАЭС» находится 63,13 км водопроводных сетей. Общая протяженность водопроводных сетей, принадлежащих СМУП «Водоканал» составляет 76,6 км:

Материал водопроводных труб:

* Сталь;
* Чугун;
* Полиэтилен.

Средний процент износа сетей водопровода составляет 82,4 %.

С 01.07.2013 года СМУП «Водоканал» эксплуатирует бесхозяйные сети, ранее находившиеся на обслуживании УЭС ОАО «СУС». В настоящее время сети не переданы в хозяйственное ведение СМУП «Водоканал», их обслуживание производится на основании решения администрации Сосновоборского городского округа до официального оформления акта передачи сетей.

В таблице 1.4.8 приведены показатели величины потерь в водопроводных сетях, принадлежащих СМУП «Водоканал».

Таблица 1.4.8. Потери воды в водопроводных сетях за период 2015 – 2017 гг.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Год | Потери в водопроводных сетях ЛАЭС, % | Потери в водопроводных сетях СМУП «Водоканал», % |
| 2015 | 15,19 | 13,87 |
| 2016 | 14,95 | 22,54 |
| 2017 | 26,8 | 19,81 |

В ведении ООО «Гранд» находится 3,29 км водопроводных сетей. В том числе нуждающихся в замене 0,85 км. Перечень водопроводных сетей, принадлежащих ООО «Гранд» представлен в таблице 1.4.9.

Таблица 1.4.9. Водопроводные сети ООО «Гранд»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Диаметр водопроводных сетей: | Всего, протяженность водопроводных сетей, км | Протяженность водопроводных сетей, нуждающихся в замене, км |
| Ø50-250 мм | 0,38 | 0,10 |
| Ø250-500 мм | 2,72 | 0,75 |
| Ø500-1000 мм | 0,19 | 0,00 |

По результатам гидравлических расчетов, проведенных в программном комплексе Zulu 7.0 для электронной модели схемы водоснабжения Сосновоборского городского округа, получены следующие результаты. С одной стороны, было получено, что скорость в квартальных водопроводных сетях за ФОС-1 не превышает 0,3 м/с, а на большинстве участков – 0,1 м/с, рисунок 1.4.1. Это говорит о большом запасе пропускной способности квартальных сетей. В этой связи можно ожидать, что перевод потребителей на горячее водоснабжение по закрытой схеме не потребует значительного объема реконструкции водопроводных сетей.

С другой стороны, расчеты суточного водопотребления показывают, что значительная часть водопотребления приходится на потребителей жилой застройки, особенно в утренние и вечерние часы, рисунки 1.4.2 и 1.4.3.

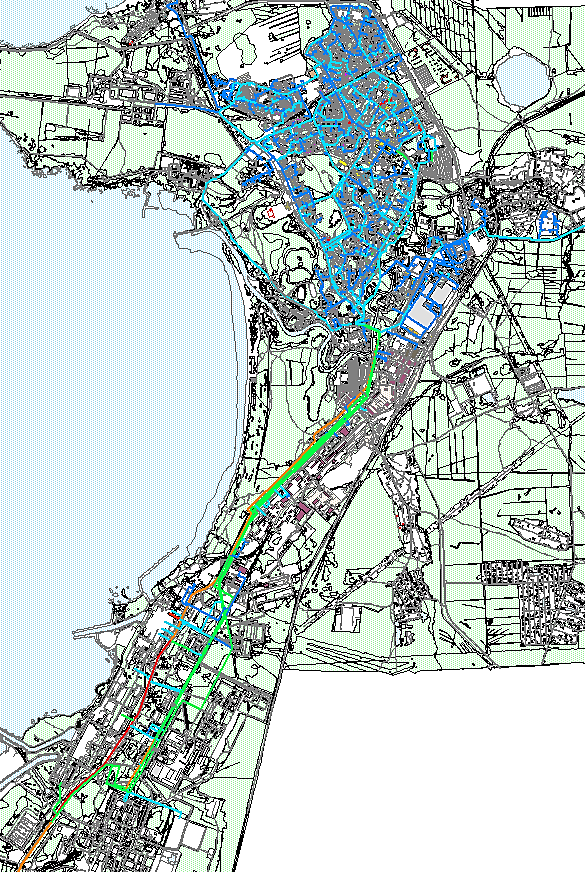


Рисунок 1.4.1. Распределение скоростей в водопроводных сетях Сосновоборского городского округа (синий, голубой – ниже 0,6 м/с, зеленый – до 1,2 м/с)

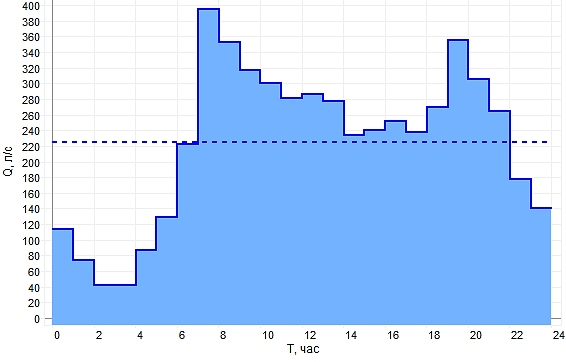


Рисунок 1.4.2. График суточного водопотребления за ФОС-1

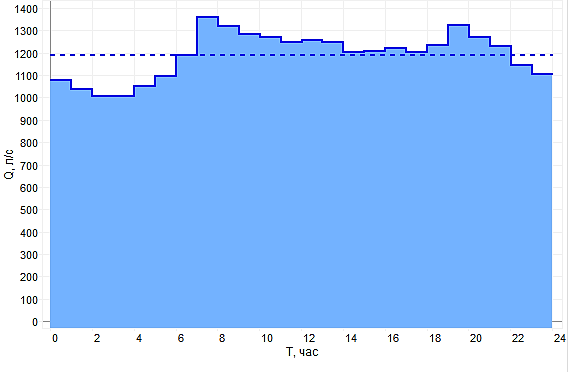


Рисунок 1.4.3. График суммарного суточного водопотребления

### Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов

Основной проблемой системы водоснабжения Сосновоборского городского округа является высокий процент изношенности сетей. Анализ данных по количеству аварий на водопроводных сетях представлен в Разделе 2 «Направления развития централизованных систем водоснабжения» настоящей Схемы.

Данных об авариях на водопроводных сетях ОАО «Концерн «Росэнергоатом» ЛАЭС и ООО «Гранд» предоставлено не было.

### Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения

В Сосновоборском городском округе функционирует открытая система теплоснабжения, обуславливающая подключение потребителей горячего водоснабжения по открытой схеме.

В Схеме теплоснабжения муниципального образования Сосновоборский городской округ на период до 2048 года предусмотрен постепенный переход на закрытую схему теплоснабжения и, как следствие, закрытую схему ГВС в период с 2018 по 2019 гг.

### Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения

Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «ЛАЭС» владеет на праве собственности объектами централизованной схемы водоснабжения в составе: фильтровально-очистных сооружений ФОС-2,3, включающих также сооружения по водозабору и насосные станции I, II и III подъемов, а также водопроводных сетей общей протяженностью 63,13 км.

В ведении ООО «Гранд» находятся водопроводные сети общей протяженностью 3,291 км. Предприятие является собственником и ответственным лицом за технически исправное состояние и обслуживание сетей.

СМУП «Водоканал» является подведомственной администрации Сосновоборского городского округа организацией. Предприятие является юридическим лицом, имеет в хозяйственном ведении обособленное имущество, самостоятельный баланс, расчетный и другие счета в кредитных учреждениях на территории РФ, уполномочено осуществлять полномочия Собственника муниципального имущества. На балансе СМУП «Водоканал» находятся водопроводные сети общей протяженностью 76,6 км. Предприятие осуществляет свою деятельность в соответствии с Конституцией РФ, Гражданским Кодексом РФ, Федеральным законом о государственных и муниципальных унитарных предприятиях, Положением о порядке управления и распоряжения муниципальной собственностью МО «Сосновоборский городской округ» и другими действующими законодательными и нормативными актами РФ, Ленинградской области, решениями органов местного самоуправления и Уставом предприятия.

# Направления развития централизованных систем водоснабжения

## Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

### Направления, принципы и задачи развития водоснабжения

Основные направления, принципы и задачи развития систем водоснабжения приведены в положениях Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Наиболее значимыми направлениями и задачами развития систем водоснабжения являются:

* охрана здоровья и улучшение качества жизни населения за счет обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
* обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее и холодное водоснабжение;
* обеспечение развития централизованных систем горячего и холодного водоснабжения за счет развития эффективных форм управления данными системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих водоснабжение.

Основными принципами развития систем водоснабжения являются:

* приоритетность обеспечения населения питьевой и горячей водой;
* создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
* обеспечение технологического и организационного единства и целостности систем горячего и холодного водоснабжения;
* достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее и холодное водоснабжение и их абонентов;
* установление тарифов в сфере водоснабжения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее и холодное водоснабжение, необходимых для осуществления водоснабжения;
* обеспечение стабильных и равных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения;
* обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению;
* открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее и холодное водоснабжение.

### Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

*Показатели качества воды*

В таблице 2.1.1 приведены показатели качества питьевой и исходной воды р. Систа, из которой осуществляется водозабор на ФОС 2 и ФОС 3, на начало 2018 г. В таблице 2.1.2 приведены показатели качества воды р. Коваши, из которой осуществляется водозабор на ФОС 1, также на начало 2018 г.

Таблица 2.1.1. Показатели качества питьевой и исходной воды р. Систа

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **Питьевая вода** | | **Исходная вода р.Систа** | |
| **ПДК, не более** | **Значение** | **ПДК, не более** | **Значение** |
| 1 | Алюминий | мг/ | 0,5 | 0,1290,063 | 0,2 | 0,1590,038 |
| 2 | Аммоний | мг/ | 2 | <0,05 | 1,5 | 0,1720,062 |
| 3 | Бор | мг/ | - | <0,05 | - | <0,05 |
| 4 | Железо общее | мг/ | 0,3 | <0,1 | 5 | 0,80,12 |
| 5 | Жесткость | Ж | 7 | 4,10,62 | - | 4,000,6 |
| 6 | Запах 20 | балл | 2 | 11 | 4 | 21 |
| 7 | Запах 60 | балл | 2 | 11 | 4 | 21 |
| 8 | Мутность | ЕМФ | 2,6 | <1,0 | - | 8,11,6 |
| 9 | Нефтепродукты | мг/ | 0,1 | <0,05 | 0,1 | <0,04 |
| 10 | Общая минерализация | мг/ | 1000 | 29627 | 1000 | 24722 |
| 11 | Общий остаточный хлор | мг/ | 1,2 | 0,870,25 | - | - |
| 12 | Окисляемость | мгО/ | 5 | 2,900,29 | 20 | 8,60,9 |
| 13 | Остаточный свободный хлор | мг/ | 0,3-0,5 | 1,160,23 | - | - |
| 14 | Остаточный ПАА | мг/ | 2 | <0,02 | - | - |
| 15 | АПАВ | мг/ | 0,5 | <0,025 | 2 | 0,0340,012 |
| 16 | Привкус 20 | балл | 2 | 11 | - | - |
| 17 | pH | ед.pH | 6-9 | 7,40,2 | 6,5-8,5 | 8,10,2 |
| 18 | Температура |  | - | 10,30,1 | - | 7,20,1 |
| 19 | Фенольный индекс | мг/ | 0,25 | <0,002 | 0,001 | <0,002 |
| 20 | Цветность | хкш | 20 | 7,13,5 | 200 | 47,14,4 |
| 21 | БПК-5 | мгО/ | - | - | - | 1,320,38 |
| 22 | БПК полн. | мгО/ | - | - | 7 | 1,940,42 |
| 23 | Никель | мг/ | - | <0,01 | - | <0,01 |
| 24 | Фториды | мг/ | 1,5 | 0,0870,0087 | 1,5 | 0,1400,056 |
| 25 | Цинк | мг/ | - | 0,02110,0972 | - | 0,01380,0047 |

Таблица 2.1.2. Показатели качества воды р. Коваши

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **Исходная вода р.Коваши** | **Створ** |
|
| 1 | Азот аммония | мг/ | 0,3240,097 | 0,1980,071 |
| 2 | БПК-5 | мгО/ | 1,060,36 | 1,210,037 |
| 3 | БПК полное | мгО/ | 1,520,39 | 1,720,4 |
| 4 | Взвешенные вещества | мг/ | 7,72,3 | 8,92,7 |
| 5 | Железо общее | мг/ | 2,40,36 | 2,280,34 |
| 6 | Нефтепродукты | мг/ | <0,04 | <0,04 |
| 7 | Растворенный кислород | мгО/ | 11,21,1 | 10,91,1 |
| 8 | pH | ед.pH | 7,80,2 | 7,70,2 |
| 9 | Сульфаты | мг/ | <10 | 10,72,1 |
| 10 | Сухой остаток | мг/ | 18936 | 17233 |
| 11 | Температура |  | 4,50,1 | 5,00,1 |
| 12 | Хлориды | мг/ | <10 | <10,0 |
| 13 | ХПК | мгО/ | 5511 | 5211 |

Анализ данных, приведенных в таблицах 2.1.1 и 2.1.2, позволяет сделать вывод о соответствии показателей качества воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

*Аварийность системы водоснабжения, (ед./км)*

Количество аварий, произошедших в водопроводных сетях СМУП «Водоканал» за период 2013 – 2017 гг., с детализацией аварий в зависимости от материала водопровода (сталь, чугун, полиэтилен), приведено в таблице 2.1.3.

Основной причиной аварий на стальных водопроводах стало образование свищей; аварий на чугунных водопроводах – расчеканка стыка раструба чугунной трубы, образование продольных либо поперечных трещин со смещением. Аварии на полиэтиленовых водопроводах происходили из-за расстыковки труб и образования течей в местах спайки.

Таблица 2.1.3. Количество аварий на водопроводных сетях СМУП «Водоканал» за период 2013 – 2017 гг.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Материал трубопроводов | сталь | п/э | чугун | сталь | п/э | чугун | сталь | п/э | чугун | сталь | п/э | чугун | сталь | п/э | чугун | Итого: |
| Период | I квартал | | | II квартал | | | III квартал | | | IV квартал | | | Итого за год: | | |
| 2013 год | 5 | 0 | 3 | 1 | 0 | 3 | 7 | 0 | 1 | 16 | 0 | 4 | 29 | 0 | 11 | 40 |
| 2014 год | 5 | 1 | 1 | 8 | 1 | 1 | 18 | 0 | 1 | 3 | 0 | 5 | 34 | 2 | 8 | 44 |
| 2015 год | 2 | 0 | 3 | 8 | 0 | 1 | 19 | 0 | 1 | 15 | 0 | 1 | 44 | 0 | 6 | 50 |
| 2016 год | 3 | 1 | 1 | 9 | 0 | 0 | 9 | 0 | 2 | 17 | 0 | 1 | 38 | 1 | 4 | 43 |
| 2017 год | 5 | 0 | 2 | 12 | 0 | 2 | 20 | 0 | 2 | 17 | 0 | 1 | 54 | 0 | 7 | 61 |
| Итого за  расчетный период: | 20 | 2 | 10 | 38 | 1 | 7 | 73 | 0 | 7 | 68 | 0 | 12 | 199 | 3 | 36 | 238 |

Анализ данных, приведенных в таблице 2.1.3 позволяет сделать вывод о том, что за последние 5 лет количество аварий возросло в 1,5 раза. Большинство аварий на стальных водопроводах произошло в 3 и 4 кварталах, на чугунных - в 1 и 4 кварталах, на полиэтиленовых - в 1 кварталах. Удельное число аварий (ед./км) в 2017 году составило 1,24. Данные по аварийности водопроводных сетей филиала ОАО «Концерн «Росэнергоатом» ЛАЭСи ООО «Гранд» предоставлены не были.

*Величина потерь воды (в % от объема воды, подаваемого в сеть)*

Общая протяженность водопроводных сетей Сосновоборского городского округа составляет 143,02 км: 76,6 км находятся в хозяйственном ведении у СМУП «Водоканал», 63,13 км – на балансе филиала концерна «Росэнергоатом» Ленинградской АЭС и 3,29 км – в собственности у ООО «Гранд».

Средний процент износа сетей водопровода, эксплуатируемых СМУП «Водоканал» составляет 82,4%. Необходимая потребность в замене водопроводных труб составляет:

* труб из чугуна со сроком эксплуатации свыше 20 лет – 18,4 км;
* труб из стали со сроком службы свыше 15 лет – 44,7 км.

Данные по величине потерь воды в водопроводных сетях за период 2017-2018 гг. представлены в таблице 2.1.4.

Таблица 2.1.4. Потери воды в водопроводных сетях за 2017 – 2018 гг.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Год | Потери в водопроводных сетях ЛАЭС, % | Потери в водопроводных сетях СМУП «Водоканал», % |
| 2017 | 15,19 | 14,98 |
| 2018 | 14,95 | 14,99 |

Снижение потерь воды в водопроводных сетях может быть достигнуто за счет проведения следующих мероприятий:

* выявление участков сетей, в которых образуются потери, путем установки приборов учета у потребителей, в том числе в многоквартирных жилых домах;
* реконструкция водопроводных сетей с заменой запорно-регулирующей арматуры и пожарных гидрантов;
* оперативное проведение текущих ремонтов и ликвидации аварий на водопроводных сетях;
* своевременное проведение капитальных ремонтов.

*Уровень загрузки производственных мощностей (в % от установленной мощности)*

Значение данного целевого показателя рассчитывается как отношение фактической производительности оборудования к установленной производительности оборудования. Данные по уровню загрузки оборудования приведены в таблице 2.1.5.

Таблица 2.1.5. Уровень загрузки оборудования за период 2015 – 2017 гг.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Подано ХПВ от ЛАЭС за год (факт), м3 | Отпущено Водоканалу ХПВ от ЛАЭС за год (факт), м3 | Подано ХПВ от ЛАЭС за сутки, м3/сут | Подано ХПВ от ЛАЭС Водоканалу за сутки, м3/сут | Установлен.производит. насосных станций 1 подъема ФОС 2,3, м3/сут | Уровень загрузки насосных станций 1 подъема ФОС 2,3, % | Установлен.производит. насосной станции 2 подъема НС-32, м3/сут | Уровень загрузки насосной станции 2 подъема НС-32, % | Установлен.производит. насосной станции 3 подъема НС-13, м3/сут | Уровень загрузки насосной станции 3 подъема НС-13, % |
| 2015 | 13132923,63 | 4460400,00 | 35980,61 | 12220,27 | 90000 | 39,98 | 48000 | 74,96 | 48000 | 25,46 |
| 2016 | 13052629,98 | 4624000,00 | 35760,63 | 12668,49 | 90000 | 39,73 | 48000 | 74,50 | 48000 | 26,39 |
| 2017 | 11617821,76 | 4382670,00 | 31829,65 | 12007,32 | 90000 | 35,37 | 48000 | 66,31 | 48000 | 25,02 |

Анализ данных, приведенных в таблице 2.1.5, показывает, что оборудование функционирует со значительным запасом по мощности.

## Сценарий развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Сосновоборского городского округа

Мероприятия по развитию централизованной системы водоснабжения будут направлены на покрытие потребностей водоснабжения вновь вводимых объектов капитального строительства, а также на обеспечение нормативной надежности водоснабжения, создание благоприятного гидравлического режима, замену оборудования, исчерпавшего нормативный срок службы. Для сценария развития, закладывается постепенный перевод системы теплоснабжения на систему закрытого типа, что приведет к увеличению нагрузки на водопроводные сети.

В соответствии с положениями Генерального плана, численность населения городского округа к 2048 г. оценивается как 131,9 тыс. человек.

Ожидаемая динамика прироста численности населения представлена в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.1. Ожидаемый рост водопотребления крупных промышленных предприятий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коэффициент увеличения потребления пр-ти (по отн-ю к 2017)** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** |
| ООО "Галера" | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| ООО "Гранд" | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| ЛАЭС-1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,95 | 0,95 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| ЛАЭС-2 | 1,50 | 2,50 | 25,50 | 25,50 | 51,00 | 51,00 | 51,00 | 51,00 | 51,00 | 51,00 | 76,50 | 102,00 | 102,00 | 102,00 | 102,00 |
| ЗАО "НХК" | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| ППО "ТИТАН-2" | 1,06 | 1,11 | 1,11 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 |
| ФГУП НИТИ | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| ОАО "НИИ ОЭП" | 1,00 | 1,00 | 1,06 | 1,13 | 1,19 | 1,26 | 1,33 | 1,37 | 1,40 | 1,42 | 1,43 | 1,45 | 1,47 | 1,48 | 1,49 |
| ЗАО "РОСА" | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| ОАО "СУС" | 1,00 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| ЗАО "РРК" | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| ОАО "Сосновоборский хлебозавод" | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| ООО "ВИКС" | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| ООО "Промтехноцинк" | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| ОАО "УПП" | 1,04 | 1,15 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 |
| ООО "Композит" | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| ООО "Транслот" | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| ОАО "УАТ" | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| СМУП "Водоканал" | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

Таблица 2.2.2. Ожидаемая численность населения Сосновоборского городского округа

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Население, тыс. чел | Год | | | | | | | |
| **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| 69,7 | 70,4 | 71,2 | 72,0 | 72,8 | 73,6 | 74,4 | 75,2 |
| Год | | | | | | | |
| **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** |
| 76,0 | 76,8 | 77,6 | 78,4 | 80,1 | 81,6 | 82,7 | 84,8 |
| Год | | | | | | | |
| **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** |
| 84,8 | 86,6 | 90,0 | 92,2 | 94,9 | 97,2 | 100,0 | 103,8 |
| Год | | | | | | | |
| **2041** | **2042** | **2043** | **2044** | **2045** | **2046** | **2047** | **2048** |
| 107,3 | 111,5 | 114,2 | 116,6 | 119,5 | 122,7 | 127,2 | 131,9 |

Согласно положениям Генерального плана, ввод объектов капитального строительства производится в два этапа: первый этап – в 2020 г., расчетный срок – в 2048 г. Суммарный объем ввода объектов капитального строительства составит: на первом этапе – 500 тыс. м2, на расчетный срок – 1200 тыс. м2. Для объектов жилищного строительства принята линейная интерполяция ввода строительных площадей с концом расчетного срока в 2048 г. В качестве расчетных единиц территориального деления, в соответствии с положения Генерального плана, приняты планировочные районы, рисунок 2.2.1. Детализация ввода строительных площадей приведена в таблице 2.2.3. Перечень планируемых к вводу, согласно Генеральному плану, общественных построек приведен в таблице 2.2.4.

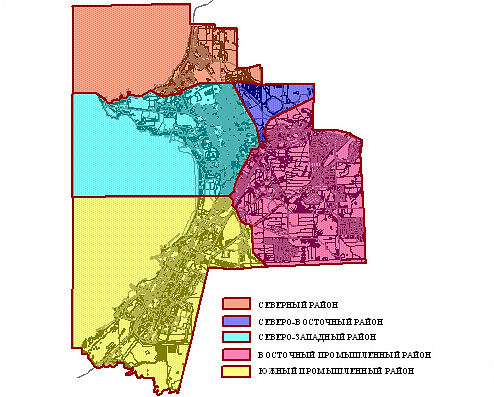


Рисунок 2.2.1. Границы планировочных районов Сосновоборского городского округа

Таблица 2.2.3. Детализация ввода строительных площадей

| Объекты | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***1) Северный планировочный район*** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Жилищный фонд, обеспеченность жильем, тыс. м2** | **23,3** | **34,9** | **46,5** | **58,1** | **69,8** | **81,4** | **93,0** | **131,6** | **170,2** | **208,8** | **247,4** | **286,0** | **324,6** | **363,2** | **401,8** |
| **«Северный»** | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 41,4 | 78,8 | 116,2 | 153,6 | 191,0 | 228,4 | 265,8 | 303,2 |
| Многоэтажные / Среднеэтажные | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 41,4 | 78,8 | 116,2 | 153,6 | 191,0 | 228,4 | 265,8 | 303,2 |
| Индивидуальные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Мкр. Липово** | 16,0 | 24,0 | 32,0 | 40,0 | 48,0 | 56,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 |
| Многоэтажные / Среднеэтажные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Индивидуальные | 16,0 | 24,0 | 32,0 | 40,0 | 48,0 | 56,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 | 64,0 |
| **Мкр. Ручьи** | 6,3 | 9,4 | 12,5 | 15,6 | 18,8 | 21,9 | 25,0 | 25,3 | 25,6 | 25,9 | 26,2 | 26,5 | 26,8 | 27,1 | 27,4 |
| Многоэтажные / Среднеэтажные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Индивидуальные | 6,3 | 9,4 | 12,5 | 15,6 | 18,8 | 21,9 | 25,0 | 25,3 | 25,6 | 25,9 | 26,2 | 26,5 | 26,8 | 27,1 | 27,4 |
| **Мкр. «Устьинский»** | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 1,8 | 2,7 | 3,6 | 4,5 | 5,4 | 6,3 | 7,2 |
| Многоэтажные / Среднеэтажные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Индивидуальные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 1,8 | 2,7 | 3,6 | 4,5 | 5,4 | 6,3 | 7,2 |
| ***2) Северо-восточный планировочный район*** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Жилищный фонд, обеспеченность жильем, тыс. м2** | **22,5** | **33,8** | **45,0** | **56,3** | **67,5** | **78,8** | **90,0** | **103,2** | **116,4** | **130,3** | **143,4** | **156,2** | **170,3** | **185,2** | **196,4** |
| **МКР "Искра"** | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,4 | 6,7 | 10,9 | 14,2 | 17,1 | 21,4 | 26,6 | 27,9 |
| Многоэтажные / Среднеэтажные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 4,2 | 6,9 | 9,1 | 10,8 | 13,8 | 17,7 | 17,7 |
| МЖД | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| МЖД | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| МЖД | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 |
| МЖД | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| МЖД | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| МЖД | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| МЖД | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,9 | 3,9 |
| Индивидуальные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 2,5 | 3,9 | 5,1 | 6,3 | 7,7 | 8,9 | 10,2 |
| **"Северо-восточный" (прочие)** | 22,5 | 33,8 | 45,0 | 56,3 | 67,5 | 78,8 | 90,0 | 99,8 | 109,6 | 119,4 | 129,2 | 139,1 | 148,9 | 158,7 | 168,5 |
| Многоэтажные / Среднеэтажные | 22,5 | 33,8 | 45,0 | 56,3 | 67,5 | 78,8 | 90,0 | 97,8 | 105,7 | 113,5 | 121,3 | 129,2 | 137,0 | 144,8 | 152,6 |
| Индивидуальные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 4,0 | 5,9 | 7,9 | 9,9 | 11,9 | 13,9 | 15,8 |
| ***3) Северо-западный планировочный район*** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Жилищный фонд, обеспеченность жильем, тыс. м2** | **79,3** | **118,9** | **158,5** | **198,1** | **237,8** | **277,4** | **317,0** | **326,0** | **335,0** | **344,0** | **353,0** | **362,0** | **371,0** | **380,0** | **389,0** |
| **Часть существующегомкр. 7** | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 1,8 | 2,7 | 3,6 | 4,5 | 5,4 | 6,3 | 7,2 |
| Многоэтажные / Среднеэтажные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 1,8 | 2,7 | 3,6 | 4,5 | 5,4 | 6,3 | 7,2 |
| Индивидуальные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **«Северо-западный»** | 27,0 | 40,5 | 54,0 | 67,5 | 81,0 | 94,5 | 108,0 | 108,0 | 108,0 | 108,0 | 108,0 | 108,0 | 108,0 | 108,0 | 108,0 |
| Многоэтажные / Среднеэтажные | 27,0 | 40,5 | 54,0 | 67,5 | 81,0 | 94,5 | 108,0 | 108,0 | 108,0 | 108,0 | 108,0 | 108,0 | 108,0 | 108,0 | 108,0 |
| Индивидуальные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **«Северо-западный, мкр 16»** | 34,5 | 51,8 | 69,0 | 86,3 | 103,5 | 120,8 | 138,0 | 138,0 | 138,0 | 138,0 | 138,0 | 138,0 | 138,0 | 138,0 | 138,0 |
| Многоэтажные / Среднеэтажные | 34,5 | 51,8 | 69,0 | 86,3 | 103,5 | 120,8 | 138,0 | 138,0 | 138,0 | 138,0 | 138,0 | 138,0 | 138,0 | 138,0 | 138,0 |
| Индивидуальные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **«Северо-западный, мкр 17»** | 17,8 | 26,6 | 35,5 | 44,4 | 53,3 | 62,1 | 71,0 | 71,3 | 71,6 | 71,9 | 72,2 | 72,5 | 72,8 | 73,1 | 73,4 |
| Многоэтажные / Среднеэтажные | 15,0 | 22,5 | 30,0 | 37,5 | 45,0 | 52,5 | 60,0 | 60,3 | 60,6 | 60,9 | 61,2 | 61,5 | 61,8 | 62,1 | 62,4 |
| Индивидуальные | 2,8 | 4,1 | 5,5 | 6,9 | 8,3 | 9,6 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 |
| **«Северо-западный, прочие»** | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,8 | 15,6 | 23,4 | 31,2 | 39,0 | 46,8 | 54,6 | 62,4 |
| Многоэтажные / Среднеэтажные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,8 | 15,6 | 23,4 | 31,2 | 39 | 46,8 | 54,6 | 62,4 |
| Индивидуальные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Мкр. «Ручьевский»** | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 1,8 | 2,7 | 3,6 | 4,5 | 5,4 | 6,3 | 7,2 |
| Многоэтажные / Среднеэтажные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 1,8 | 2,7 | 3,6 | 4,5 | 5,4 | 6,3 | 7,2 |
| Индивидуальные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| ***4) Восточный промышленный планировочный район*** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Жилищный фонд, обеспеченность жильем, тыс. м2** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **9,8** | **19,6** | **29,4** | **39,2** | **49,0** | **58,8** | **68,6** | **78,4** |
| **Мкр. «Старое Калище»** | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 3,4 | 5,1 | 6,8 | 8,5 | 10,2 | 11,9 | 13,6 |
| Многоэтажные / Среднеэтажные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Индивидуальные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 3,4 | 5,1 | 6,8 | 8,5 | 10,2 | 11,9 | 13,6 |
| **«Восточный» мкр.** | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,1 | 16,2 | 24,3 | 32,4 | 40,5 | 48,6 | 56,7 | 64,8 |
| Многоэтажные / Среднеэтажные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Индивидуальные | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,1 | 16,2 | 24,3 | 32,4 | 40,5 | 48,6 | 56,7 | 64,8 |
| ***5) Южный промышленный планировочный район*** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Жилищный фонд, обеспеченность жильем, тыс. м2** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| ***ВСЕГО*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Жилищный фонд, обеспеченность жильем, тыс. м2** | **1,29** | **1,88** | **2,43** | **2,96** | **3,45** | **3,92** | **4,36** | **4,85** | **5,33** | **5,78** | **6,21** | **6,62** | **7,01** | **7,39** | **7,75** |
| Многоэтажные / Среднеэтажные | 100,0 | 150,0 | 200,0 | 250,0 | 300,0 | 350,0 | 400,0 | 456,4 | 512,7 | 569,6 | 626,0 | 681,9 | 739,1 | 797,3 | 851,5 |
| Индивидуальные | 25,0 | 37,5 | 50,0 | 62,5 | 75,0 | 87,5 | 100,0 | 114,2 | 128,5 | 142,9 | 157,1 | 171,2 | 185,5 | 199,7 | 214,0 |

Таблица 2.2.4. Перечень планируемых к вводу общественных построек

| Объект | Местоположение | Планируемый срок ввода в эксплуатацию | Площадь застраиваемого объекта, тыс. м2 |
| --- | --- | --- | --- |
| **Северный планировочный район** | | | |
| Театр | указано в графике ГП (№2.35) | 2028 | 7 |
| Объект розничной торговли | указано в графике ГП (№2.36) | 2025 | 3 |
| Объект розничной торговли | указано в графике ГП (№2.36) | 2028 | 3 |
| Социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних детей, детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей | Мкр. Липово, указано в графике ГП (№2.27) | 2026 | 5 |
| Гостиница | указано в графике ГП (№2.32) | 2023 | 1 |
| Гостиница | - | 2020 | 1 |
| **Северо-Восточный планировочный район** | | | |
| Объект общественного назначения | 77 | 2023 | 1,87 |
| Детское дошкольное учреждение на 50 мест | 76 | 2025 | 2,55 |
| Ремонтно-эксплуатационное управление и Опорный пункт охраны порядка | в МЖД №74 | 2023 | 3,21 |
| Магазины/Аптека | в МЖД №76 | 2023 | 2,2 |
| Больничный комплекс (340 мест) | западнее Калищенского озера, указано в графике ГП (№2.26) | 2022 | 5,5 |
| Спортивный комплекс | у оз. Калищенское, указано в графике ГП (№2.31) | 2024 | 5 |
| Рынок | «Северо-восточный» район (пр.Александра Невского) | 2022 | 7,7 |
| **Северо-Западный планировочный район** | | | |
| д/с, 280 мест | «Северо-западный» мкр | 2020 | 14,304 |
| д/с, 140 мест | «Северо-западный» мкр | 2022 | 7,152 |
| д/с, 140 мест | «Северо-западный» мкр | 2023 | 7,152 |
| д/с, 140 мест | «Северо-западный» мкр | 2025 | 7,152 |
| д/с, 140 мест | «Северо-западный» мкр | 2026 | 7,152 |
| д/с, 140 мест | «Северо-западный» мкр | 2027 | 7,152 |
| д/с, 240 мест | «Северо-западный» мкр | 2028 | 12,261 |
| Общеобразовательная школа, 600 мест | «Северо-западный» мкр | 2022 | 13,75 |
| Общеобразовательная школа, 600 мест | «Северо-западный» мкр | 2026 | 13,75 |
| Амбулаторно-поликлиническое учреждение (700 пос. в см.) | Часть существующегомкр. 7, указано в графике ГП (№2.26) | 2020 | 8,58 |
| Стадион | на территории Приморского парка, указано в графике ГП (№2.29) | 2020 | 2,5 |
| Аквапарк | пересечение улицы Солнечная и пр. Александра Невского | 2018 | 8 |
| Досугово-развлекательный центр | указано в графике ГП (№2.34) | 2019 | 9 |
| Досугово-развлекательный центр | указано в графике ГП (№2.34) | 2020 | 9 |
| Объект розничной торговли | указано в графике ГП (№2.36) | 2018 | 3 |
| Объект розничной торговли | указано в графике ГП (№2.36) | 2020 | 3 |
| Гостиница | указано в графике ГП (№2.32) | 2017 | 1 |
| Баня (из графической части ГП) | указано в графике ГП (№2.33) | 2023 | 0,2 |
| Универсальный зрелищно-спортивный зал | недостроенный объект в Приморском парке (2.30) | 2020 | 9 |
| **Восточный промышленный планировочный район** | | | |
| пожарное депо | указано в графике ГП | 2024 | 0,5 |
| **Южный промышленный планировочный район** | | | |
| Автодром | между восточным и южным промрайонами | 2028 | 1,5 |

Дальнейшая проработка схемы водоснабжения в соответствии с данными сценариями развития позволит также определить границы возможного развития централизованной системы водоснабжения Сосновоборского городского округа, поскольку множество возможных сценариев развития, связанных, прежде всего, с вариативностью численности населения, по величине обязательных к выполнению мероприятий по развитию системы водоснабжения будет находиться между сценарием, подразумевающим отсутствие прироста населения и сценарием, подразумевающим максимально возможный прирост населения (согласно Генеральному плану).

# Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

## Балансы реализации питьевой, технической и горячей воды

Как было описано выше в Разделе 1 «Технико-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения Сосновоборского городского округа», по состоянию на 2017 г. источником централизованного водоснабжения городского округа являются ФОС-2, 3, расположенные на р. Систа. Разделение на технологические зоны при этом является разделением на зоны централизованного и индивидуального водоснабжения. Балансы реализации питьевой воды приводятся для зоны централизованного водоснабжения, охватывающей 95% всех потребителей Сосновоборского округа.

Общий баланс подачи и реализации питьевой воды системы централизованного водоснабжения Сосновоборского городского округа представлен в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. Общий баланс подачи и реализации воды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **2015** | **2016** | **2017** |
| Поднято воды, тыс. м3 | 14406,10 | 14301,27 | 13109,60 |
| Пропущено через очистные сооружения, тыс. м3 | 13456,10 | 13351,23 | 12511,75 |
| Отпущено потребителям, тыс. м3, в т.ч. | 11412,10 | 11355,05 | 9162,32 |
| по приборам учета | 11401,10 | 11355,05 | 9162,32 |
| по нормативам | 11 | 0 | 0 |
| Потери на ФОС-2, 3 и в магистральных водоводах, % | 15,19 | 14,95 | 26,80 |

Питьевая вода, подаваемая на нужды потребителей, распределяется между следующими основными группами потребителей:

* потребители жилого фонда
* бюджетные организации
* коммерческие потребители
* промышленные предприятия
* расход на полив.

Структурный баланс реализации питьевой воды представлен в таблицах 3.1.2 и в графическом виде – на рисунке 3.1.1.Структурный баланс реализации горячей воды приведен в таблице 3.1.3.

Таблица 3.1.2. Структурный баланс водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Нужды водопотребления** | **Годовой расход, тыс. м3** | | | **Суточный расход, тыс. м3/сут** | |
| Максимальный | Средний |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | |
| Потребление воды ЛАЭС без учета ГВС | 2876,38 | 2474,52 | 2364,79 | 7,77 | 6,48 |
| Подача воды на город | 4460,40 | 4624,00 | 4382,67 | 14,41 | 12,01 |
| Собственные нужды СМУП «Водоканал» | 144,31 | 70,65 | 97,53 | 0,32 | 0,27 |
| Подача в сеть | 4316,09 | 4553,35 | 4285,14 | 14,09 | 11,74 |
| Потери в сетях без учета потерь в магистральных водоводах | 618,76 | 1042,05 | 868,31 | 2,85 | 2,38 |
| То же, % | 13,87 | 22,54 | 19,81 | 19,81 | 19,81 |
| **Реализация услуг водоснабжения, в т.ч:** | 3697,33 | 3511,30 | 3416,83 | 11,23 | 9,36 |
| Жилой сектор | 2730,25 | 2607,90 | 2526,46 | 8,31 | 6,92 |
| Бюджетные организации | 253,97 | 186,46 | 169,70 | 0,56 | 0,46 |
| Коммерческие потребители | 233,83 | 223,35 | 216,38 | 0,71 | 0,59 |
| Промышленные предприятия | 479,28 | 493,59 | 504,29 | 1,66 | 1,38 |
| Поливочные нужды | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,00009 | 0,00007 |

Рисунок 3.1.1. Структурный баланс реализации воды на хозяйственно-питьевые нужды в разделении по категориям потребителей по состоянию на 2017 г.

Таблица 3.1.3. Структурный баланс водопотребления на нужды горячего водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Нужды горячего водоснабжения** | **Годовой расход, тыс. м3** | | | **Суточный расход, тыс. м3/сут** | |
| Максимальный | Средний |
| **2015** | **2016** | **2017** | **2017** | |
| Жилой сектор | 1832,74 | 1750,61 | 1695,94 | 5,58 | 4,65 |
| Бюджетные организации | 297,40 | 218,34 | 198,72 | 0,65 | 0,54 |
| Коммерческие потребители | 93,97 | 89,76 | 86,96 | 0,29 | 0,24 |
| Собственные нужды СМУП «Водоканал» | 14,54 | 15,63 | 13,64 | 0,04 | 0,04 |
| Суммарно водопотребление на нужды ГВС | 2238,65 | 2074,35 | 1995,26 | 6,56 | 5,47 |

Анализ рисунка 3.1.1 показывает, что по состоянию на 2017 г. практически 74% реализации воды на хозяйственно-питьевые нужды приходится на нужды жилого сектора, более 20% – на нужды промышленных предприятий и коммерческих потребителей. Потребление воды на хозяйственно-питьевые нужды бюджетными организациями находится на уровне 5% от суммарной реализации.

### Анализ и оценка структурных составляющих потерь воды при ее производстве и транспортировке

В соответствии с «Методикой определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения», разработанной ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и утвержденной приказом Минпромэнерго РФ от 20.12.2004 г. № 172, структура потерь воды при ее производстве и транспортировке такова:

1. Утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений:

* скрытые утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений;
* видимые утечки воды при авариях и повреждениях трубопроводов, арматуры и сооружений;
* утечки воды через водоразборные колонки;
* утечки через уплотнения сетевой арматуры;
* потери воды при ремонте трубопроводов, арматуры и сооружений;

1. Самовольное пользование;
2. Потери воды за счет естественной убыли:

* потери от просачивания воды при ее подаче по напорным трубопроводам;
* испарение воды из открытых резервуаров;
* потери при просачивании воды при ее хранении в РЧВ, размещенных на водопроводной сети, при их исправном техническом состоянии;
* потери на брызгоунос (ветровой и капельный) и испарение воды при эксплуатации фонтанов, установленных на водопроводной сети в случае, если фонтанные системы имеют балансовую принадлежность организации ВКХ.

Анализ общего баланса подачи и реализации питьевой воды показывает, что по состоянию на 2017 г. потери воды в магистральных водоводах составляют 26,8% от общего объема подъема воды. В магистральных и квартальных сетях за ФОС-1 теряется еще 19,81% от поданной на ФОС-1 воды. Таким образом, суммарные потери воды при ее транспортировке составляют 33,43%.

Отношение поднятого и пропущенного через очистные сооружения объема воды показывает величин потерь воды при ее производстве. Эта величина составляет 4,6%. Таким образом, суммарная величина потерь при производстве и транспортировке воды превышает 35%. Большой процент потерь в магистральных водоводах говорит о необходимости проведения их реконструкции для снижения потерь. Соответствующие мероприятия рекомендованы настоящей Схемой в Разделе 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения».

### Сведения о фактическом потреблении питьевой, технической и горячей воды

Удельное водопотребление учитывает количество воды, потребляемое одним человеком на хозяйственно-питьевые нужды не только дома, но и в общественных зданиях. Оно зависит от степени благоустройства районов жилой застройки. Определить удельное водопотребление можно путем анализа фактических данных о расходовании воды в действующей системе водоснабжения.

Количество воды, расходуемое для нужд населения, зависит, в основном, от степени санитарно-технического оборудования жилищ (наличия канализации, ванн, душей, систем газоснабжения и горячего водоснабжения). Измерения и анализ фактических удельных расходов в населённых местах дают основания для установления норм водопотребления – величин удельных расходов, которые рекомендуется принимать при проектировании новых или реконструкции существующих водопроводов.

Анализ фактического водопотребления показывает, что для Сосновоборского городского округа удельное водопотребление составляет 218 л/сутки на человека. Действующие нормативы водопотребления представлены в таблице 3.1.4.

Таблица 3.1.4. Действующие тарифы на водоснабжение и водоотведение для Сосновоборского городского округа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома | Норматив потребления, м3/(чел·мес) | | |
| холодная вода | горячая вода | водоот-ведение |
| **1. Дома с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные:** | |  | | |
| 1.1 | ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками | 4,90 | 4,61 | 9,51 |
| 1.2 | ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками | 4,83 | 4,53 | 9,36 |
| 1.3 | сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками | 4,77 | 4,45 | 9,22 |
| 1.4 | умывальниками, душами, мойками, без ванны | 4,11 | 3,64 | 7,75 |
| 1.5 | умывальниками, мойками, имеющими ванну без душа | 2,58 | 1,76 | 4,33 |
| 1.6 | умывальниками, мойками, без централизованной канализации | 2,05 | 1,11 | 3,16 |
| **2. Дома с водонагревателями, оборудованные:** | |  | | |
| 2.1 | ваннами от 1650 до 1700 мм, умывальниками, душами, мойками | 9,51 | - | 9,51 |
| 2.2 | ваннами от 1500 до 1550 мм, умывальниками, душами, мойками | 9,36 | - | 9,36 |
| 2.3 | сидячими ваннами (1200 мм), душами, умывальниками, мойками | 9,22 | - | 9,22 |
| 2.4 | умывальниками, душами, мойками, без ванны | 7,75 | - | 7,75 |
| **3. Дома, оборудованные ваннами, водопроводом, канализацией и водонагревателями на твердом топливе** | | 6,18 | - | 6,18 |
| **4. Дома без ванн, с водопроводом, канализацией и газоснабжением** | | 5,23 | - | 5,23 |
| **5. Дома без ванн, с водопроводом и канализацией** | | 4,28 | - | 4,28 |
| **6. Дома с водопользованием из уличных водоразборных колонок** | | 1,3 | - | 1,3 |
| **7. Общежития с общими душевыми** | | 1,89 | 1,75 | 3,64 |
| **8. Общежития с душами при всех жилых комнатах** | | 2,22 | 2,06 | 4,28 |

### Описание существующей системы коммерческого учета питьевой, технической и горячей воды и планов по установке приборов учета

По состоянию на конец 2017 г. средневзвешенный показатель оприборенности потребителей составляет 68,3%. У потребителей установлены приборы типа Взлет ЭР, ВСКМ 90, ВСХН, МЕТЕР ВК-Х, Zenner WPH, СКБ и др. Недостаточный уровень оприборенности потребителей системы централизованного водоснабжения приводит к негативным последствиям как для потребителей, так и для системы водоснабжения в целом. С одной стороны, отсутствие приборов учета приводит расчету неоприборенных потребителей по нормативу водопотребления. В этой связи происходит завышение расходов потребителей. С другой стороны, отсутствие приборов учета у потребителей приводит к затрудненности анализа и выявления дополнительных источников потерь в квартальных сетях.

Установка приборов коммерческого учета водопотребления регламентируется рядом нормативно-правовых актов:

* Федеральный закон №261-ФЗ от 23.11.2009г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».
* Постановление Правительства РФ №307 «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам».
* Распоряжение Правительства РФ №1830-р от 01.12.2009г. «О плане мероприятий по реализации 261-ФЗ».
* Приказ Минэкономразвития РФ №61 от 17.02.2010г.«Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, который может быть использован в целях разработки региональных, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».
* Указ Президента РФ №579 от 13.05.2010г.«Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов российской федерации и органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».
* Приказ Министерства регионального развития РФ №262 от 28.07.2010г.«О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».
* Приказ Минэнерго №149 от 07.04.2010г.«Об утверждении порядка заключения и существенных условий договора регулирующего условия установки приборов учета».

Ответственность за несоблюдение требований к оснащенности зданий приборами учета энергетических ресурсов предусмотрена Кодексом РФ об административных правонарушениях №195-ФЗ от 30.12.2001. В этой связи настоящая Схема предусматривает достижение к 2017г. 100% оприборенности всех потребителей.

### Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Сосновоборского городского округа

По состоянию на 2017 г. фактическая производительность ФОС-2, 3 составляет 50 000 м3/сутки, пропускная способность магистральных водоводов составляет, за вычетом потерь, 39000 м3/сутки. Максимальное суточное водопотребление при этом составляет, с учетом коэффициента суточной неравномерности 1,2 – 28690 м3/сутки. Таким образом, резерв действующих источников водоснабжения ФОС-2, 3 составляет 42,62%, резерв пропускной способности магистральных водоводов – 24,10%.

## Перспективные балансы реализации питьевой, технической и горячей воды

Расчет перспективных балансов для системы централизованного водоснабжения ведется на основе рассчитанного уровня удельного водопотребления. Настоящая Схема не предусматривает роста удельного водопотребления, поэтому для расчета перспективных балансов реализации питьевой воды принят показатель, приведенный ранее в п. 3.1.2.

Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения Qсут определяется по формуле:

Qсут = ΣqжNж, (3.1)

где qж – удельное водопотребление, Nж – расчетное число жителей в районах жилой застройки.

Расчетные расходы в сутки наибольшего водопотребления Qcyт.max, м3/сут определяется:

Qсут.max= Kсут.max·Qсут, (3.2)

Коэффициент суточной неравномерности, в соответствии с п. 5.2 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», принимается равным 1,2.

Расход на полив принят, в соответствии с положениями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», в размере 70 л/сут на 1 человека. Расход на внутреннее и наружное пожаротушение принят, в соответствии с положениями СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», в размере 70 л/сиз расчета длительности пожара 12 часов. В расчетах также учитывалось снижение фактического водопотребления по причине установки у потребителей приборов учета.

Перспективные структурные балансы в разделении по категориям потребителей для сценария развития Сосновоборского городского округа приведены в таблицах 3.2.1 – 3.2.4.

Таблица 3.2.1. Перспективный структурный баланс водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды сценария развития Сосновоборского городского округа

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Ед. изм.** | **Период** | | | | | | | | | | | | | | | **Темп роста/снижение, %** | | |
| **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2019/2018** | **2048/2018** |
| **1** | **Водоподготовка** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.1** | **Объем воды из источников водоснабжения:** | **тыс.м³** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |  |  |
| **1.2** | **Объем воды, прошедшей водоподготовку** | **тыс.м³** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.3** | **Объем технической воды, поданной в сеть** | **тыс.м³** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.4** | **Объем питьевой воды, поданной в сеть** | **тыс.м³** | 3762,73 | 3755,92 | 3746,96 | 3741,91 | 3740,85 | 3739,20 | 3738,06 | 3737,04 | 3736,01 | 3733,65 | 3731,36 | 3726,76 | 3721,77 | 3715,87 | 3709,28 | 91,37 | 88,68 |
| **2** | **Приготовление горячей воды** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.1** | **Объем воды из собственных источников** | **тыс.м³** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.2** | **Объем приобретенной питьевой воды** | **тыс.м³** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.3** | **Объем горячей воды, поданной в сеть** | **тыс.м³** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Транспортировка питьевой воды** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.1** | **Объем воды, поступившей в сеть:** | **тыс.м³** | 3762,73 | 3755,92 | 3746,96 | 3741,91 | 3740,85 | 3739,20 | 3738,06 | 3737,04 | 3736,01 | 3733,65 | 3731,36 | 3726,76 | 3721,77 | 3715,87 | 3709,28 | 91,37 | 88,68 |
| 3.1.1 | из собственных источников | тыс.м**³** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.2 | от других операторов | тыс.м**³** | 3762,73 | 3755,92 | 3746,96 | 3741,91 | 3740,85 | 3739,20 | 3738,06 | 3737,04 | 3736,01 | 3733,65 | 3731,36 | 3726,76 | 3721,77 | 3715,87 | 3709,28 | 91,37 | 88,68 |
| 3.1.3 | получено от других территорий, дифференцированных по тарифу | тыс.м**³** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.2** | **Потери воды** | **тыс.м³** | 497,62 | 490,81 | 481,85 | 476,81 | 475,75 | 474,45 | 473,32 | 472,29 | 471,26 | 468,90 | 466,61 | 462,01 | 457,02 | 451,12 | 444,53 | 66,23 | 48,24 |
| **3.3** | **Потребление на собственные нужды** | **тыс.м³** | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 92,26 | 92,26 |
| **3.4** | **Объем воды, отпущенной из сети** | **тыс.м³** | 3265,11 | 3265,11 | 3265,11 | 3265,11 | 3265,11 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 95,80 | 95,80 |
| **6** | **Отпуск питьевой воды** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.1** | **Объем воды, отпущенной абонентам:** | **тыс.м³** | 3265,11 | 3265,11 | 3265,11 | 3265,11 | 3265,11 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 95,80 | 95,80 |
| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Ед. изм.** | **Период** | | | | | | | | | | | | | | | **Темп роста/снижение, %** | | |
| **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** | **2041** | **2042** | **2043** | **2044** | **2045** | **2046** | **2047** | **2048** | **2019/2018** | **2048/2018** |
| **1** | **Водоподготовка** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.1** | **Объем воды из источников водоснабжения:** | **тыс.м³** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |  |  |
| **1.2** | **Объем воды, прошедшей водоподготовку** | **тыс.м³** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.3** | **Объем технической воды, поданной в сеть** | **тыс.м³** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.4** | **Объем питьевой воды, поданной в сеть** | **тыс.м³** | 3701,79 | 3693,21 | 3685,95 | 3680,25 | 3670,30 | 3662,56 | 3652,00 | 3641,67 | 3633,61 | 3617,52 | 3610,39 | 3596,56 | 3583,84 | 3571,16 | 3554,51 | 91,37 | 88,68 |
| **2** | **Приготовление горячей воды** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.1** | **Объем воды из собственных источников** | **тыс.м³** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.2** | **Объем приобретенной питьевой воды** | **тыс.м³** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.3** | **Объем горячей воды, поданной в сеть** | **тыс.м³** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Транспортировка питьевой воды** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.1** | **Объем воды, поступившей в сеть:** | **тыс.м³** | 3701,79 | 3693,21 | 3685,95 | 3680,25 | 3670,30 | 3662,56 | 3652,00 | 3641,67 | 3633,61 | 3617,52 | 3610,39 | 3596,56 | 3583,84 | 3571,16 | 3554,51 | 91,37 | 88,68 |
| 3.1.1 | из собственных источников | тыс.м**³** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1.2 | от других операторов | тыс.м**³** | 3701,79 | 3693,21 | 3685,95 | 3680,25 | 3670,30 | 3662,56 | 3652,00 | 3641,67 | 3633,61 | 3617,52 | 3610,39 | 3596,56 | 3583,84 | 3571,16 | 3554,51 | 91,37 | 88,68 |
| 3.1.3 | получено от других территорий, дифференцированных по тарифу | тыс.м**³** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.2** | **Потери воды** | **тыс.м³** | 437,04 | 428,47 | 421,20 | 415,50 | 405,55 | 397,81 | 387,25 | 376,92 | 368,86 | 352,77 | 345,64 | 331,81 | 319,09 | 306,41 | 289,76 | 66,23 | 48,24 |
| **3.3** | **Потребление на собственные нужды** | **тыс.м³** | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 71,55 | 92,26 | 92,26 |
| **3.4** | **Объем воды, отпущенной из сети** | **тыс.м³** | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 95,80 | 95,80 |
| **6** | **Отпуск питьевой воды** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.1** | **Объем воды, отпущенной абонентам:** | **тыс.м³** | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 3264,75 | 95,80 | 95,80 |

### Перспективный анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Сосновоборского городского округа

Ретроспектива изменения водопотребления по отношению к производительности ФОС-2, 3 и пропускной способности магистральных водоводов для консервативного сценария развития Сосновоборского городского округа приведена на рисунке 3.2.1.

Рисунок 3.2.1. Перспектива изменения водопотребления, производительности ФОС-2, 3 и пропускной способности магистральных водоводов для консервативного сценария развития

Анализ рисунка 3.2.1 показывает, что для консервативного сценария развития к концу расчетного периода (2028г.) будет наблюдаться резерв производительности ФОС-2, 3 в размере 34,63%. Для магистральных водоводов при сохранении текущего уровня потерь в них (26,8%) будет наблюдаться резерв пропускной способности в размере 17,31%. При сокращении потерь в магистральных водоводах до 15% резерв их пропускной способности возрастет к концу расчетного периода до28,78%.

Ретроспектива изменения водопотребления по отношению к производительности ФОС-2, 3 и пропускной способности магистральных водоводов для перспективного сценария развития Сосновоборского городского округа приведена на рисунке 3.2.2.

Анализ рисунка 3.2.2 показывает, что для перспективного сценария развития к концу расчетного периода (2028г.) будет наблюдаться резерв производительности ФОС-2, 3 в размере 28,2%. Для магистральных водоводов при сохранении текущего уровня потерь в них (26,8%) будет наблюдаться резерв пропускной способности в размере 9,18%. При сокращении потерь в магистральных водоводах до 15% резерв их пропускной способности возрастет к концу расчетного периода до21,78%.

Рисунок 3.2.2. Перспектива изменения водопотребления, производительности ФОС-2, 3 и пропускной способности магистральных водоводов для перспективного сценария развития

Несмотря на достаточно большой резерв пропускной способности магистральных водоводов к концу расчетного периода, настоящая Схема предусматривает их реконструкцию в связи с недопустимо высоким уровнем потерь воды при ее транспортировке. Подробно мероприятия по реконструкции магистральных водоводов описаны в Разделе 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения».

## Гарантирующая организация

Понятие гарантирующей ресурсоснабжающей организации (ГРО)в системе водоснабжения и водоотведения введено Федеральным законом № 416-ФЗ от 07.12.2011г. «О водоснабжении и водоотведении».

Согласно определению, данному в последнем, *гарантирующая организация* – организация, осуществляющая холодное водоснабжение и 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 к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения.

*Зона действия гарантирующей организации* – одна централизованная система холодного водоснабжения и (или) водоотведения на территории поселения, городского округа, в границах которых гарантирующая организация обязана осуществлять холодное водоснабжение и водоотведение любых обратившихся к ней абонентов.

На основании п. 2 ст. 12 ФЗ № 416, организация наделяется статусом ГРО, если к ее сетям присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

На данный момент организацией, осуществляющей водоснабжение и водоотведение населения МО Сосновоборский городской округ, является СМУП «Водоканал».

В качестве гарантирующей ресурсоснабжающей организации, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение и эксплуатирующей водопроводные и канализационные сети, предлагается принять СМУП «Водоканал».

### Права и обязанности гарантирующей организации

Гарантирующая организация обязана обеспечить холодное водоснабжение и (или) водоотведение в случае, если объекты капитального строительства абонентов присоединены в установленном порядке к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения в пределах зоны деятельности такой гарантирующей организации.

Гарантирующая организация заключает с организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, договоры, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации (согласно п.4 ст.12 ФЗ № 416)*.*

Гарантирующая организация в течение шести месяцев с даты наделения ее статусом ГРО обязана направить абонентам, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к централизованным системам холодного водоснабжения и (или) водоотведения и которые не имеют соответствующего договора с этой организацией, предложения о заключении договоров холодного водоснабжения, договоров водоотведения (единых договоров холодного водоснабжения и водоотведения) (согласно п.8 ст.7 ФЗ № 416)*.*

Гарантирующая организация обязана оплачивать указанные услуги по тарифам в сфере холодного водоснабжения и водоотведения (согласно п.5 ст.12 ФЗ № 416)*.*

### Заключение договоров с гарантирующей организацией

Абоненты, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения, заключают с гарантирующими организациями договоры холодного водоснабжения (согласно п. 2 ст.7 ФЗ № 416)*.*

Абоненты, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к закрытой системе горячего водоснабжения, заключают договоры горячего водоснабжения с организацией, эксплуатирующей эту систему (согласно п.3 ст.7 ФЗ № 416).

Абоненты, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к централизованной системе водоотведения, заключают с гарантирующими организациями договоры водоотведения. Абоненты, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к централизованной системе водоснабжения и не подключены (технологически не присоединены) к централизованной системе водоотведения, заключают договор водоотведения с гарантирующей организацией либо договор с организацией, осуществляющей вывоз жидких бытовых отходов и имеющей договор водоотведения с гарантирующей организацией (согласно п.5 ст. 7 ФЗ № 416)*.*

Организации, эксплуатирующие отдельные объекты централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обязаны заключить с гарантирующей организацией, определенной в отношении такой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, договор по водоподготовке, по транспортировке воды и (или) договор по транспортировке сточных вод, по очистке сточных вод, а также иные договоры, необходимые для обеспечения холодного водоснабжения и (или) водоотведения (согласно п.5 ст.12 ФЗ № 416)*.*

Организации, осуществляющие транспортировку холодной воды, обязаны приобретать у гарантирующей организации воду для удовлетворения собственных нужд, включая потери в водопроводных сетях таких организаций (согласно п.6 ст.12 ФЗ № 416)*.*

До определения гарантирующей организации, а также в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со [ст.12](#Par256) ФЗ № 416, договоры холодного водоснабжения и водоотведения заключаются с организацией, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение, к водопроводным и канализационным сетям которой подключены (технологически присоединены) объекты капитального строительства абонента.

# Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

В настоящем разделе приводится описание мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения для двух сценариев развития Сосновоборского городского округа на период до 2028 г. При выработке рекомендаций, представленных в настоящем разделе, использовались результаты расчета перспективных балансов водоснабжения, гидравлических расчетов, проведенных для перспективной модели водоснабжения городского округа в программном комплексеZulu 7.0 и результаты оценки степени износа наиболее нагруженных водопроводных сетей.

Таблица 4.1 Мероприятия по модернизации и реконструкция существующих объектов централизованных систем водоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов

| Наименование мероприятий с указанием ориентиров | Обоснование необходимости  (цель реализации) | Основные технические характеристики | | | | Год начала реализации мероприятия | Год окончания реализации мероприятия |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Ед. изм. | Значение показателя | |
| до реализации мероприятия | после реализации мероприятия |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №1, от ВК-236 до ВК-1 и от ВК-2 до ВК-9 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 152,60 | 152,60 | 2 019 | 2 019 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №1, от ВК-236 до ВК-1 и от ВК-2 до ВК-10 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 1 045,60 | 1 045,60 | 2 019 | 2 019 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №5, от стены Гидроцеха до ул. Комсомольской | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 813,00 | 813,00 | 2 019 | 2 019 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №6, от гидроцеха до ВК-42 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 264,50 | 264,50 | 2 019 | 2 019 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №6, от гидроцеха до ВК-41 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 143,50 | 143,50 | 2 020 | 2 020 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 741,00 | 741,00 | 2 020 | 2 020 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 1 168,70 | 1 168,70 | 2 021 | 2 021 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 660,00 | 660,00 | 2 022 | 2 022 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 139,00 | 139,00 | 2 023 | 2 023 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 163,00 | 163,00 | 2 024 | 2 024 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 149,00 | 149,00 | 2 025 | 2 025 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 135,00 | 135,00 | 2 026 | 2 026 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 135,00 | 135,00 | 2 027 | 2 027 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 310,00 | 310,00 | 2 028 | 2 028 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Ленинградской до ул. Парковой от ВК-21, через ВК-38, ВК-37 до ВК-1 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 25,80 | 25,80 | 2 029 | 2 029 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 276,70 | 276,70 | 2 029 | 2 029 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №8, от стены Гидроцеха до ВК-1, от ВК-5Б до ВК- 1А, от ВК-5 до Горкотельной, через р. Коваш в дюкере | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 606,00 | 606,00 | 2 030 | 2 030 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №9, от стены Гидроцеха до до ВК-1, от ВК-5 А до ВК- 1А, через р. Коваш в дюкере | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 660,00 | 660,00 | 2 031 | 2 031 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №8, от стены Гидроцеха до ВК-1, от ВК-5Б до ВК- 1А, от ВК-5 до Горкотельной, через р. Коваш в дюкере | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 473,60 | 473,60 | 2 032 | 2 032 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №9, от стены Гидроцеха до до ВК-1, от ВК-5 А до ВК- 1А, через р. Коваш в дюкере | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 310,20 | 310,20 | 2 032 | 2 032 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-25 до ВК-4 вдоль ж/д №№ 72,74,76 по ул. Молодежная | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 120,10 | 120,10 | 2 033 | 2 033 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-18 до ВК-2 от Молодежной д. 56 до Молодежной д. 48 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 79,10 | 79,10 | 2 033 | 2 033 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-29 до ВК-1 в районе Молодежной д. 24 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 79,30 | 79,30 | 2 033 | 2 033 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Ленинградской до ул. Парковой от ВК-21, через ВК-38, ВК-37 до ВК-1 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 598,30 | 598,30 | 2 033 | 2 033 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №10, от стены Гидроцеха до до ВК-1, от ВК-5 А до ВК- 1А, | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 580,30 | 580,30 | 2 034 | 2 034 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Космонавтов:от ВК-5 (4 микрорайон), через ВК-4, ВК-3 до ВК-1 до ВК-1Б (7а микрорайон) | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 421,00 | 421,00 | 2 034 | 2 034 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-1через ВК-12, ВК-11 до ВК-17 от Молодежной д. 78 до Молодежной д. 60 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 642,30 | 392,50 | 2 035 | 2 035 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Ленинградской: от ВК-41 до ВК-30 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 507,90 | 652,10 | 2 035 | 2 035 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-20 через ВК-12, ВК-13 до ВК-1 по ул. Красных Фортов | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 366,90 | 576,20 | 2 036 | 2 036 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-25 через ВК-22,ВК-23,ВК-24 до ВК-21 в ул. Машиностроителей | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 492,70 | 449,60 | 2 036 | 2 036 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль ул. Пр. Героев от ВК-16 до ВК-60а (3 микрорайон) | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 120,10 | 200,00 | 2 036 | 2 036 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-28а до ВК-25 вдоль ж/д №№ 33,37 по ул. Молодежная | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 288,50 | 288,50 | 2 037 | 2 037 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-11 до ВК-16 по ул. Александра Невского | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 294,20 | 294,20 | 2 037 | 2 037 |
| Модернизация сетей водоснабжения - от ВК-32, ВК-35, ВК-42, ВК-43, ВК-47, ВК-45, до ВК-44а (ул. Парк.) | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 187,90 | 187,90 | 2 037 | 2 037 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от т.А в районе кольца по ул. Ленинградская до ВК-14 вдоль ул. Соколова | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 941,00 | 198,94 | 2 038 | 2 038 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-62 через ВК-70, ВК-9 по ул. Красных Фортов до ВК-3 вдоль ул.Солнечная | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 410,00 | 642,30 | 2 038 | 2 038 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-1 через ВК-74, ВК-60а до ВК-61 вдоль ул. Проспект Героев и ул. Космонавтов | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 676,70 | 676,70 | 2 039 | 2 039 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль 50 лет Октября от ВК -2 через ВК- 2 до глухой врезки - 3 микрорайон | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 380,00 | 380,00 | 2 039 | 2 039 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-61 по ул. Космонавтов до ВК-3204 по ул. Солнечная | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 507,90 | 507,90 | 2 040 | 2 040 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-3 до «РОСЫ | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 941,00 | 941,00 | 2 040 | 2 040 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. 50 лет Октября: от ВК-4 до ВК-30 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 410,00 | 410,00 | 2 041 | 2 041 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-45 до ВК-1 (3 микрорайон), вдоль ул. Комсомольской, д.1,3,5,7,9,13 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 486,60 | 486,60 | 2 041 | 2 041 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Комсомольской (вдоль больничного городка) : от ВК- 11 через ВК-1 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 528,60 | 528,60 | 2 041 | 2 041 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-55а до ВК-1 вдоль ул. Красных Фортов | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 492,70 | 492,70 | 2 042 | 2 042 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от водовода №8 и №9 до стенки водомерной камеры (ООО «Энергокомплекс») | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 211,00 | 211,00 | 2 042 | 2 042 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль аллеи Ветеранов: от ВК-3 до ВК-5 (вдоль мерии) | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 413,60 | 413,60 | 2 042 | 2 042 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-16 по ул. Солнечная до т.А (перекладка водопровода в районе ж.д. 57 по ул. Солнечная) | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 160,20 | 160,20 | 2 043 | 2 043 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-15а до ВК-59 вдоль ул. Солнечная | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 345,90 | 345,90 | 2 043 | 2 043 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-59 до ВК-97 вдоль ул. Молодежная | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 502,20 | 502,20 | 2 043 | 2 043 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-56 до ВК-59 вдоль ж/д №№ 1,3 по ул. Молодежная | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 762,60 | 762,60 | 2 043 | 2 043 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод к зданию №8 по ул. Мира | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 474,50 | 474,50 | 2 043 | 2 043 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль ул. Ленинградской- от ВК-5 до ВК-1 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 936,80 | 936,80 | 2 044 | 2 044 |
| Модернизация сетей водоснабжения - от ВК-3 до Вк-16 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 65,80 | 65,80 | 2 044 | 2 044 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистр. уличный вокруг 3 микрорайон: - вдоль ул. Солнечной от ВК-3006 до ВК-3203 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 696,80 | 696,80 | 2 045 | 2 045 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистр. уличный вокруг 3 микрорайон: - ул. Комсомольской, от ВК-1 до ВК10 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 360,30 | 360,30 | 2 045 | 2 045 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистр. уличный вокруг 3 микрорайон: - ул. Космонавтов, от ВК-10до ВК-3203 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 896,60 | 896,60 | 2 045 | 2 045 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-3 по ул. Комсомольская до ВК-5а, включая от ВК-4 до т.2 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 334,10 | 334,10 | 2 046 | 2 046 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-97 до ВК-101 вдоль ул. Проезд Копорского полка | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 395,70 | 395,70 | 2 046 | 2 046 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-72 через ВК-81, ВК-72а по подвалу ж.д. 16 по ул. Красных Фортов до ВК-70 и до ж.д. 18 по ул. Красных Фортов | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 556,20 | 556,20 | 2 046 | 2 046 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистр. уличный вокруг 3 микрорайон: - 50 лет Октября отВК-1до ВК-3006 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 459,10 | 459,10 | 2 046 | 2 046 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль ул. Ленинградской- от ВК- 2 до ВК-4 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 66,00 | 66,00 | 2 046 | 2 046 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопроводы от ВК-2 до Мира 3,5, и по колодцы ВК-9, ВК-10,ВК-11 перед зданиями по ул. Мира 5а | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 1 266,00 | 1 266,00 | 2 047 | 2 047 |
| Модернизация сетей водоснабжения - от ВК-16 до ВК-101а и от ВК-4 до ВК-6А | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 551,50 | 551,50 | 2 047 | 2 047 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-1' и т.А в районе ж.д. 51 по Проспекту Героев через ВК-4 до здания 24 по ул. Красных Фортов | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 185,80 | 185,80 | 2 048 | 2 048 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-67 по подвалу ж.д. 8,6,4,2 по ул. Красных Фортов, через ВК-2, 20,14 по ул. Солнечная до ВК-5 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 762,60 | 762,60 | 2 048 | 2 048 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-13 по ул. Красных Фортов через ВК-36,ВК-37, ВК-14, через ВК-48 до ВК-16 в районе Машиностроителей д. 6 и до стены ж.д. 4 по ул. Машиностроителей | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 740,40 | 740,40 | 2 048 | 2 048 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный внутриквартальный: вдоль ж.д. по ул. Сибирской , Космонавтов и Солнечной от ВК 3001 до ВК-3013 | Повышение надежности водоснабжения | протяженность | м | 718,20 | 718,20 | 2 048 | 2 048 |

### Обоснование мероприятий по строительству новых водопроводных сетей

В соответствии с требованиями пп.7.4, 11.1 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» напорные водоводы прокладываются в две рабочие нитки. Две нитки труб В1 Ø560х50,8 – система подачи питьевой воды на площадку сооружений III-го подъёма. Дополнительно принята третья нитка из труб В1.2 Ø 225х20,5 –система промывки трубопроводов подачи питьевой воды на площадку сооружений III подъёма. Водовод-спутник В1.2 предназначен для транспортировки питьевой воды на восполнение противопожарного запаса в резервуарах чистой воды на площадке сооружений III подъёма. Предусмотрена возможность использования его для подачи и отвода промывной воды при промывке поврежденных (аварийных) участков основных магистральных водоводов после их восстановления и санитарной обработки дезинфицирующими растворами.

Для обеспечения требований пп.11.2, 11.6, 11.10 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» на трубопроводах предусматривается устройство:

* поворотных затворов (задвижек) для выделения ремонтных участков;
* автоматических клапанов для впуска и выпуска воздуха при опорожнении и заполнении трубопроводов, а также для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов;
* монтажных (демонтажных) вставок;
* регуляторов давления;
* контрольно-измерительных приборов;
* узлов опорожнения.

### Обоснование мероприятий по реконструкции водопроводных сетей

По состоянию на 2018 г. потери в магистральных водоводах от ФОС-2, 3 и внутриквартальных сетях составляют более 25%. В соответствии с положениями ФЗ №416 от 07.12.2011 г. «О водоснабжении и водоотведении», регламентирующим снижение потерь воды при передаче ее от источника до конечных потребителей, настоящая Схема предусматривает реконструкцию ряда участков магистральных водоводов и квартальных водопроводных сетей в связи с исчерпанием нормативного срока службы.

***Модернизация сетей водоснабжения Водовод №1, от ВК-236 до ВК-1 и от ВК-2 до ВК-9***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2019 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 1445,33 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 152,6 м. на новый с сохранением диаметра 300 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Замена изношенных водопроводных сетей на полиэтиленовые с улучшенной модификацией в водоснабжении выгодна как с технологической и эксплуатационной точек зрения, так и в экономическом плане, в целях снижения накладных расходов на транспортировку, монтаж и дальнейшее техническое обслуживание коммуникаций.

Преимущества труб ПНД:

легкость, прочность, морозостойкость, коррозионная стойкость, устойчивость к температурным изменениям, оптимальная цена, невосприимчивость к действию агрессивных веществ и др.

Все это обеспечивает длительный срок службы инженерных сетей из водопроводных труб ПНД, который составляет не менее 50 лет.

Кроме того, трубы ПНД позволяют производить монтаж трубопроводов с минимальным количеством стыков.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водовод №1, от ВК-236 до ВК-1 и от ВК-2 до ВК-10***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2019 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 9903,28 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 1045,6 м. на новый с сохранением диаметра 300 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водовод №5, от стены Гидроцеха до ул. Комсомольской***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2019 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 7700,24 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 813,0 м. на новый с сохранением диаметра 300 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водовод №6, от гидроцеха до ВК-41***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2019 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 2505,18 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 264,5 м. на новый с сохранением диаметра 300 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водовод №6, от гидроцеха до ВК-41***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2020 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 1416,23 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 143,5 м. на новый с сохранением диаметра 300 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон)***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2020 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 16648,73 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 741,0 м. на новый с сохранением диаметра 600 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон)***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2021 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 10739,72 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 630,0 м. на новый с сохранением диаметра 500 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон)***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2022 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 11768,69 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 660,0 м. на новый с сохранением диаметра 500 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

**Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон)**

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2023 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 2587,62 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 139,0 м. на новый с сохранением диаметра 500 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

**Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон)**

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2024 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 3161,84 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 163,0 м. на новый с сохранением диаметра 500 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон)***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2025 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 3011,66 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 149,0 м. на новый с сохранением диаметра 500 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон)***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2026 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 2843,29 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 135,0 м. на новый с сохранением диаметра 500 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон)***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2027 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 2962,71 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 135,0 м. на новый с сохранением диаметра 500 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон)***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2028 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 7089,00 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 310,0 м. на новый с сохранением диаметра 500 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Ленинградской до ул. Парковой от ВК-21, через ВК-38, ВК-37 до ВК-1***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2029 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 430,04 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 25,8 м. на новый с сохранением диаметра 350 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон)***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2029 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 6593,26 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 276,7 м. на новый с сохранением диаметра 500 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водовод №8, от стены Гидроцеха до ВК-1, от ВК-5Б до ВК- 1А, от ВК-5 до Горкотельной, через р. Коваш в дюкере***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2030 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 11593,32 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 600,0 м. на новый с сохранением диаметра 400 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водовод №9, от стены Гидроцеха до до ВК-1, от ВК-5 А до ВК- 1А, через р. Коваш в дюкере***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2031 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 13156,69 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 660,0 м. на новый с сохранением диаметра 400 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водовод №8, от стены Гидроцеха до ВК-1, от ВК-5Б до ВК- 1А, от ВК-5 до Горкотельной, через р. Коваш в дюкер***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2032 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 9837,44 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 473,6 м. на новый с сохранением диаметра 400 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водовод №9, от стены Гидроцеха до до ВК-1, от ВК-5 А до ВК- 1А, через р. Коваш в дюкере***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2032 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 6443,36 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 310,2 м. на новый с сохранением диаметра 400 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-25 до ВК-4 вдоль ж/д №№ 72,74,76 по ул. Молодежная***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2033 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 1350,96 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 120,1 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-18 до ВК-2 от Молодежной д. 56 до Молодежной д. 48***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2033 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 889,77 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 79,1 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-29 до ВК-1 в районе Молодежной д. 24***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2033 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 892,02 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 79,3 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Ленинградской до ул. Парковой от ВК-21, через ВК-38, ВК-37 до ВК-1***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2033 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 12949,63 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 598,3 м. на новый с сохранением диаметра 400 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водовод №10, от стены Гидроцеха до до ВК-1, от ВК-5 А до ВК- 1А,***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2034 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 13087,55 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 580,3 м. на новый с сохранением диаметра 400 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Космонавтов: от ВК-5 (4 микрорайон), через ВК-4, ВК-3 до ВК-1 до ВК-1Б (7а микрорайон)***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2034 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 7448,02 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 421,0 м. на новый с сохранением диаметра 300 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-1через ВК-12, ВК-11 до ВК-17 от Молодежной д. 78 до Молодежной д. 60***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2035 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 4793,75 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 392,5 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Ленинградской: от ВК-41 до ВК-30***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2035 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 15324,55 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 652,1 м. на новый с сохранением диаметра 400 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-20 через ВК-12, ВК-13 до ВК-1 по ул. Красных Фортов***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2036 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 11990,29 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 576,2 м. на новый с сохранением диаметра 325 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-25 через ВК-22, ВК-23, ВК-24 до ВК-21 в ул. Машиностроителей***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2036 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 5721,76 тыс. руб. без учета НДС.

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 449,6 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль ул. Пр. Героев от ВК-16 до ВК-60а (3 микрорайон)***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2036 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 3841,71 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 200,0 м. на новый с сохранением диаметра 300 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-28а до ВК-25 вдоль ж/д №№ 33,37 по ул. Молодежная***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2037 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 6255,61 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 288,5 м. на новый с сохранением диаметра 325,0 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-11 до ВК-16 по ул. Александра Невского***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2037 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 6379,21 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 294,2 м. на новый с сохранением диаметра 325 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения -от ВК-32, ВК-35, ВК-42, ВК-43, ВК-47, ВК-45, до ВК-44а (ул. Парк.)***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2037 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 2491,71 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 187,9 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от т.А в районе кольца по ул. Ленинградская до ВК-14 вдоль ул. Соколова***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2038 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 2748,91 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 198,94 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-62 через ВК-70, ВК-9 по ул. Красных Фортов до ВК-3 вдоль ул. Солнечная***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2038 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 13395,76 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 642,3 м. на новый с сохранением диаметра 300 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-1 через ВК-74, ВК-60а до ВК-61 вдоль ул. Проспект Героев и ул. Космонавтов***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2039 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 14705,96 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 676,7 м. на новый с сохранением диаметра 300 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль 50 лет Октября от ВК -2 через ВК- 2 до глухой врезки - 3 микрорайон***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2039 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 5471,29 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 380,0 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-61 по ул. Космонавтов до ВК-3204 по ул. Солнечная***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2040 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 7619,96 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 507,9 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-3 до «РОСЫ»***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2040 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 14117,7 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 941,0 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. 50 лет Октября: от ВК-4 до ВК-30***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2041 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 9674,23 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 410,0 м. на новый с сохранением диаметра 300 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-45 до ВК-1 (3 микрорайон), вдоль ул. Комсомольской, д.1,3,5,7,9,13***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2041 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 7607,01 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 486,6 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Комсомольской (вдоль больничного городка): от ВК- 11 через ВК-1***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2041 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 8263,60 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 528,6 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-55а до ВК-1 вдоль ул. Красных Фортов***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2042 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 12113,87 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 492,7 м. на новый с сохранением диаметра 300 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от водовода №8 и №9 до стенки водомерной камеры (ООО «Энергокомплекс»)***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2042 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 5187,80 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 211,0 м. на новый с сохранением диаметра 300 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль аллеи Ветеранов: от ВК-3 до ВК-5 (вдоль мерии)***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2042 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 10169,06 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 413,6 м. на новый с сохранением диаметра 300 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-16 по ул. Солнечная до т.А (перекладка водопровода в районе ж.д. 57 по ул. Солнечная)***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2043 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 2254,50 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 88,0 м. на новый с сохранением диаметра 300 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-15а до ВК-59 вдоль ул. Солнечная***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2043 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 7427,05 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 289,9 м. на новый с сохранением диаметра 300 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-59 до ВК-97 вдоль ул. Молодежная***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2043 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 8551,74 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 333,8 м. на новый с сохранением диаметра 300 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-56 до ВК-59 вдоль ж/д №№ 1,3 по ул. Молодежная***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2043 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 9399,74 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 366,9 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод к зданию №8 по ул. Мира***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2043 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 2445,14 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 143,0 м. на новый с сохранением диаметра 150 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль ул. Ленинградской- от ВК-5 до ВК-1***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2044 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 31880,86 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 936,8 м. на новый с сохранением диаметра 400 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения - от ВК-3 до Вк-16***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2044 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 1756,56 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 65,8 м. на новый с сохранением диаметра 300 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистр. уличный вокруг 3 микрорайон: - вдоль ул. Солнечной от ВК-3006 до ВК-3203***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2045 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 12841,65 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 696,8 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистр. уличный вокруг 3 микрорайон: - ул. Комсомольской, от ВК-1 до ВК10***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2045 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 6640,14 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 360,3 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистр. уличный вокруг 3 микрорайон: - ул. Космонавтов, от ВК-10до ВК-3203***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2045 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 16523,86 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 896,6 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-3 по ул. Комсомольская до ВК-5а, включая от ВК-4 до т.2***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2046 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 6415,89 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 334,1 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-97 до ВК-101 вдоль ул. Проезд Копорского полка***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2046 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 11469,31 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 395,7 м. на новый с сохранением диаметра 300 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-72 через ВК-81, ВК-72а по подвалу ж.д. 16 по ул. Красных Фортов до ВК-70 и до ж.д. 18 по ул. Красных Фортов***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2046 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 10759,75 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 556,2 м. на новый с сохранением диаметра 150 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистр. уличный вокруг 3 микрорайон: - 50 лет Октября отВК-1до ВК-3006***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2046 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 8816,33 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 459,1 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль ул. Ленинградской- от ВК- 2 до ВК-4***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2046 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 2438,72 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 66,0 м. на новый с сохранением диаметра 400 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопроводы от ВК-2 до Мира 3,5, и по колодцы ВК-9, ВК-10, ВК-11 перед зданиями по ул. Мира 5а***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2047 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 25519,52 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 1266,0 м. на новый с сохранением диаметра 150 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения - от ВК-16 до ВК-101а и от ВК-4 до ВК-6А***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2047 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 21234,0 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 551,5 м. на новый с сохранением диаметра 400 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-1' и т.А в районе ж.д. 51 по Проспекту Героев через ВК-4 до здания 24 по ул. Красных Фортов***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2048 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 3529,90 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 185,8 м. на новый с сохранением диаметра 100 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-67 по подвалу ж.д. 8,6,4,2 по ул. Красных Фортов, через ВК-2, 20,14 по ул. Солнечная до ВК-5***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2048 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 16017,81 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 762,6 м. на новый с сохранением диаметра 150 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-13 по ул. Красных Фортов через ВК-36, ВК-37, ВК-14, через ВК-48 до ВК-16 в районе Машиностроителей д. 6 и до стены ж.д. 4 по ул. Машиностроителей***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2048 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 15551,52 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 740,4 м. на новый с сохранением диаметра 150 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

Данное мероприятие направлено на выполнение целей и задач технико-экономического обоснования

***Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный внутриквартальный: вдоль ж.д. по ул. Сибирской, Космонавтов и Солнечной от ВК 3001 до ВК-3013***

Реализация данного мероприятия технико-экономического обоснования рассчитана на 2048 г.

Стоимость реализации данного технико-экономического обоснования составляет 14974,81 тыс. руб. без учета НДС

Данное мероприятие по реконструкции сети водоснабжения предполагает замену старого участка протяженностью 718,2 м. на новый с сохранением диаметра 200 мм. и использования полиэтилена низкого давления (ПНД), который представляет собой улучшенную модификацию базового полиэтилена марки ПНД.

### Обоснование мероприятий по строительству, реконструкции, либо выводу из эксплуатации других объектов системы водоснабжения

По состоянию на 2018 г. на основных источниках водоснабжения Сосновоборского городского округа, ФОС-2,3, есть необходимость проведения реконструкции с заменой систем отстоя и фильтрации. Текущие фильтры и горизонтальные отстойники с момента последнего капитального ремонта находятся в эксплуатации от 15 до 20 лет. В этой связи настоящая Схема предусматривает проведение замены системы отстоя и фильтрации ФОС-3 – 2018г., ФОС-2 – в 2020г.

Строительства насосных станций, а также вывода из эксплуатации каких-либо объектов существующей системы водоснабжения в расчетный период до 2048 г. для сценария развития Сосновоборского городского округа не предусматривается.

### Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение

По состоянию на 2018 г. системы диспетчеризации и телемеханизации на основных источниках водоснабжения ФОС-2, 3, а также на резервном источнике водоснабжения ФОС-1 не установлены. Регулирование отпуска воды в сеть осуществляется на местах. Сооружения I, II и III подъемов оборудованы всеми необходимыми системами защиты электродвигателей насосов и трубопроводов от превышения напряжения и давления. Системы частотного регулирования насосов не установлены.

В соблюдение положений ФЗ №416 от 07.12.2011г. «О водоснабжении и водоотведении» по повышению энергетической эффективности настоящая Схема рекомендует установку систем частотного регулирования на электродвигатели насосов питьевой воды сооружений I, II и III подъемов.

# Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

## Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

Одним из источников регулярного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, получаемые в результате промывки фильтровальных сооружений фильтро-очистных станций. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды и способствуют замедлению процессов самоочистки. Для предотвращения неблагоприятного воздействия на водоем в процессе водоподготовки необходимо использование ресурсосберегающей, природоохранной технологии повторного использования промывных вод фильтров. Данная технология реализована на ФОС-2 и ФОС-3, что позволяет повысить экологическую безопасность, исключив сброс промывных вод в водоем.

Схемы повторного использования промывных вод, внедренные на ФОС-2 и ФОС-3, приведены на рисунках 5.1.1. и 5.1.2 соответственно.

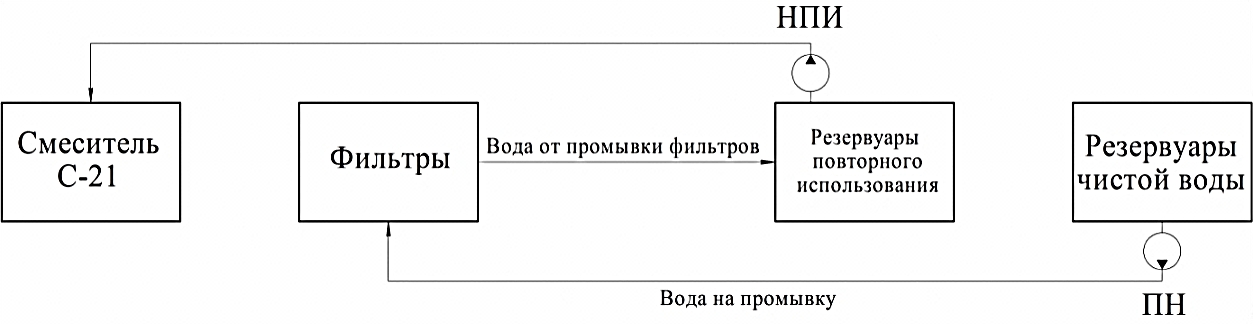


Рисунок 5.1.1. Схема повторного использования промывных вод на ФОС-2

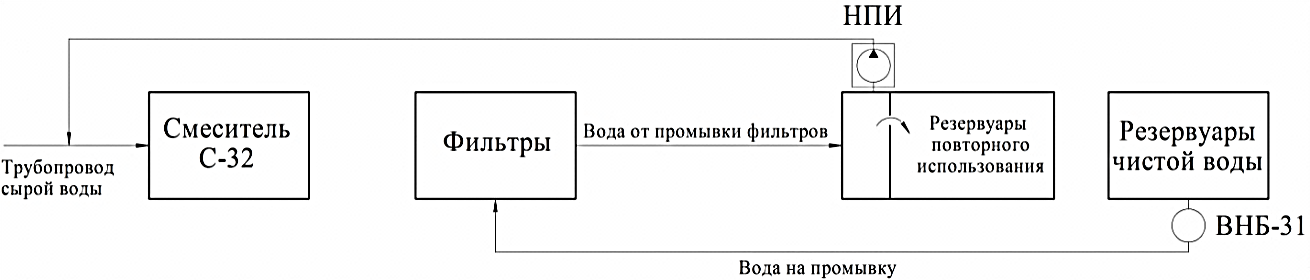


Рисунок 5.1.2. Схема повторного использования промывных вод на ФОС-3

Применение повторного использования промывных вод также позволяет уменьшить расход воды фильтро-очистных сооружений на собственные нужды.

На территории Сосновоборского городского округа также проводятся периодические мероприятия, направленные на мониторинг используемых водных объектов и контроль качества сбрасываемых сточных вод после оборудования, такие как:

* измерение показателей качества сбросных вод;
* измерение показателей качества исходной воды;
* обследование бассейнов р.Систа и р.Коваши;
* проведение микробиологических анализов питьевой воды;
* проведение микробиологических анализов бассейнов р.Систа и р.Коваши;
* проведение бактериологических анализов;
* проведение санитарно-паразитологических анализов;

Ввиду нахождения на территории городского округа Ленинградской АЭС, являющейся опасным производственным объектом по классификации Федерального закона №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», в соответствии с положениями статей 10 и 21 Федерального закона №170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» также проводятся радиационные измерения проб воды.

Анализ отчетов по результатам проведения вышеуказанных мероприятий позволяет сделать вывод о соответствии качества исходной воды 2 классу по ГОСТ-2761-84 и соответствии качества питьевой воды СанПиН 2.1.4.1074-01.

Согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 на источнике водоснабжения должна быть обеспечена зона санитарной охраны в составе трех поясов. На настоящий момент, на ФОС-2 и ФОС-3 не установлены второй и третий пояса зоны санитарной охраны, предназначенные для предупреждения загрязнения воды источника водоснабжения, что может негативно сказаться на качестве исходной воды.

## Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

Согласно исходным данным, при вводе в эксплуатацию резервных фильтро-очистных сооружений ФОС-1, осуществляется одноступенчатая схема очистки воды с хлорированием, коагулированием и флокулированием.

Существенным недостатком обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных, хлорорганических соединений, отличающихся не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма, что приводит к негативному воздействию на организм человека даже малых концентраций хлорсодержащих веществ.

Ввиду вышесказанного, необходимо рассмотреть возможность внедрения более современных и безопасных методов обеззараживания питьевой воды: технологии УФ-обеззараживания, либо обеззараживания при помощи гипохлорита натрия совместно с предаммонированием воды сульфатом аммония. Данное мероприятие позволит:

* исключить содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде;
* повысить безопасность производства за счет исключения из обращения жидкого хлора.

# Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной

## Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию водопроводных сетей

Мероприятия, предлагаемые настоящей Схемой водоснабжения МО Сосновоборский муниципальный округ на период до 2048 года, по строительству и реконструкции водопроводных сетей для консервативного варианта развития приведены в Разделе 4.1.2 и 4.1.3.

Оценка объема капитальных вложений, необходимых для реализации мероприятий по строительству и перекладке водопроводных сетей, выполнена с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-14-2012 «Сети водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Министерства регионального развития РФ № 643 от 30.12.2011.

В таблице 6.1.1 приведены необходимые капиталовложения в строительство и реконструкцию водопроводных сетей по годам.

Для приведения стоимости проводимых мероприятий к ценам соответствующих лет были использованы индексы изменения цен, установленные в Прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года, разработанном Минэкономразвития РФ от 08.11.2013 г.

Необходимые инвестиции для осуществления предлагаемых Схемой мероприятий в ценах соответствующих лет приведены в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию водопроводных сетей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Источники финансирования** | **Инвестирование по годам, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Всего** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** |
|  | **Стоимость мероприятий, всего** | **572778,09** | **21554,03** | **18064,96** | **10739,72** | **11768,69** | **2587,61** | **3161,84** | **3011,66** | **2843,29** | **2962,71** | **7089,00** | **7023,30** | **11593,32** | **13156,69** | **16280,80** | **16082,37** |
| **1** | **Собственные средства** | **510650,69** | **0** | **0** | **0** | **0** | **2587,61** | **3161,84** | **3011,66** | **2843,29** | **2962,71** | **7089** | **7023,3** | **11593,32** | **13156,69** | **16280,8** | **16082,37** |
| 1.1. | Амортизационные отчисления | 201671,19 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 587,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2089,00 | 1523,30 | 4593,32 | 4156,69 | 6280,80 | 5082,37 |
| 1.2. | Прибыль, направленная на инвестиции | 308979,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2000,00 | 3161,84 | 3011,66 | 2843,29 | 2962,71 | 5000,00 | 5500,00 | 7000,00 | 9000,00 | 10000,00 | 11000,00 |
| 1.3. | Средства, полученные за счет платы за подключение | 0,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4. | Прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг | 0,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Привлеченные средства** | **62127,40** | **21554,03** | **18064,96** | **10739,72** | **11768,69** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 2.1. | Кредиты | 62127,40 | 21554,03 | 18064,96 | 10739,72 | 11768,69 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2.2. | Займы организаций | 0,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.3. | Прочие привлеченные средства | 0,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Бюджетное финансирование** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 3.1. | Федеральный бюджет | 0,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.2. | Бюджет автономного округа | 0,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3. | Местный бюджет | 0,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг** | **0,00** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **№** | **Источники финансирования** | **Инвестирование по годам, тыс. руб.** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Всего** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** | **2041** | **2042** | **2043** | **2044** | **2045** | **2046** | **2047** | **2048** |
|  | **Стоимость мероприятий, всего** | **572778,09** | **20535,57** | **20118,30** | **21553,75** | **15126,53** | **16144,68** | **20177,26** | **21737,65** | **25544,84** | **27470,73** | **30078,18** | **33637,41** | **36005,65** | **39900,00** | **46753,51** | **50074,04** |
| **1** | **Собственные средства** | **510650,69** | **20535,57** | **20118,3** | **21553,75** | **15126,53** | **16144,68** | **20177,26** | **21737,65** | **25544,84** | **27470,73** | **30078,18** | **33637,41** | **36005,65** | **39900** | **46753,51** | **50074,04** |
| 1.1. | Амортизационные отчисления | 201671,19 | 9535,57 | 7118,30 | 7553,75 | 126,53 | 1144,68 | 5177,26 | 6737,65 | 10544,84 | 12470,73 | 15078,18 | 17637,41 | 19005,65 | 19900,00 | 21753,51 | 23574,04 |
| 1.2. | Прибыль, направленная на инвестиции | 308979,50 | 11000,00 | 13000,00 | 14000,00 | 15000,00 | 15000,00 | 15000,00 | 15000,00 | 15000,00 | 15000,00 | 15000,00 | 16000,00 | 17000,00 | 20000,00 | 25000,00 | 26500,00 |
| 1.3. | Средства, полученные за счет платы за подключение | 0,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4. | Прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг | 0,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Привлеченные средства** | **62127,40** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 2.1. | Кредиты | 62127,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2.2. | Займы организаций | 0,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.3. | Прочие привлеченные средства | 0,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Бюджетное финансирование** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| 3.1. | Федеральный бюджет | 0,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.2. | Бюджет автономного округа | 0,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3. | Местный бюджет | 0,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг** | **0,00** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **ИТОГО** | **572778,09** | **20535,57** | **20118,30** | **21553,75** | **15126,53** | **16144,68** | **20177,26** | **21737,65** | **25544,84** | **27470,73** | **30078,18** | **33637,41** | **36005,65** | **39900,00** | **46753,51** | **50074,04** |

## Общие капиталовложения в развитие централизованной системы водоснабжения Сосновоборского городского округа

В таблице 6.2.1 представлено распределение финансовых потребностей для реализации мероприятий, предлагаемых Схемой.

Таблица 6.2.1. Оценка необходимых капиталовложений в строительство и реконструкцию водопроводных сетей

| **Наименование мероприятий** | Диаметр, мм | Протяж-сть, м.п. | Финансирование по годам в ценах соответствующего года, тыс. руб. без НДС | | | | | | | | | | | | | | | | Общая сумма, тыс. руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №1, от ВК-236 до ВК-1 и от ВК-2 до ВК-9 | 300 | 152,6 | 1445,33 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1445,33 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №1, от ВК-236 до ВК-1 и от ВК-2 до ВК-10 | 300 | 1045,6 | 9903,28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 9903,28 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №5, от стены Гидроцеха до ул. Комсомольской | 300 | 813 | 7700,23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7700,23 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №6, от гидроцеха до ВК-41 | 300 | 264,5 | 2505,18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2505,18 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №6, от гидроцеха до ВК-41 | 300 | 143,5 |  | 1416,23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1416,23 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 600 | 741 |  | 16648,73 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16648,73 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 500 | 630 |  |  | 10739,72 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10739,72 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 500 | 660 |  |  |  | 11768,69 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11768,69 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 500 | 139 |  |  |  |  | 2587,61 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2587,61 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 500 | 163 |  |  |  |  |  | 3161,84 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3161,84 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 500 | 149 |  |  |  |  |  |  | 3011,66 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3011,66 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 500 | 135 |  |  |  |  |  |  |  | 2843,29 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2843,29 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 500 | 135 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2962,71 |  |  |  |  |  |  |  | 2962,71 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 500 | 310 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7089,00 |  |  |  |  |  |  | 7089,00 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Ленинградской до ул. Парковой от ВК-21, через ВК-38, ВК-37 до ВК-1 | 350 | 25,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 430,04 |  |  |  |  |  | 430,04 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 500 | 276,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6593,26 |  |  |  |  |  | 6593,26 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №8, от стены Гидроцеха до ВК-1, от ВК-5Б до ВК- 1А, от ВК-5 до Горкотельной, через р. Коваш в дюкере | 400 | 606 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11593,32 |  |  |  |  | 11593,32 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №9, от стены Гидроцеха до до ВК-1, от ВК-5 А до ВК- 1А, через р. Коваш в дюкере | 400 | 660 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 13156,69 |  |  |  | 13156,69 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №8, от стены Гидроцеха до ВК-1, от ВК-5Б до ВК- 1А, от ВК-5 до Горкотельной, через р. Коваш в дюкере | 400 | 473,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 9837,44 |  |  | 9837,44 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №9, от стены Гидроцеха до до ВК-1, от ВК-5 А до ВК- 1А, через р. Коваш в дюкере | 400 | 310,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6443,36 |  |  | 6443,36 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-25 до ВК-4 вдоль ж/д №№ 72,74,76 по ул. Молодежная | 200 | 120,10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1350,96 |  | 1350,96 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-18 до ВК-2 от Молодежной д. 56 до Молодежной д. 48 | 200 | 79,10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 889,77 |  | 889,77 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-29 до ВК-1 в районе Молодежной д. 24 | 200 | 79,30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 892,02 |  | 892,02 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Ленинградской до ул. Парковой от ВК-21, через ВК-38, ВК-37 до ВК-1 | 400 | 598,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12949,63 |  | 12949,63 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №10, от стены Гидроцеха до до ВК-1, от ВК-5 А до ВК- 1А, | 400 | 580,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 13087,55 | 13087,55 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Космонавтов:от ВК-5 (4 микрорайон), через ВК-4, ВК-3 до ВК-1 до ВК-1Б (7а микрорайон) | 300 | 421 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7448,02 | 7448,02 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-1через ВК-12, ВК-11 до ВК-17 от Молодежной д. 78 до Молодежной д. 60 | 200 | 392,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4793,75 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Ленинградской: от ВК-41 до ВК-30 | 400 | 652,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15324,55 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-20 через ВК-12, ВК-13 до ВК-1 по ул. Красных Фортов | 325 | 576,20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11990,29 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-25 через ВК-22,ВК-23,ВК-24 до ВК-21 в ул. Машиностроителей | 200 | 449,60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5721,76 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль ул. Пр. Героев от ВК-16 до ВК-60 а (3 микрорайон) | 300 | 200 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3841,71 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-28а до ВК-25 вдоль ж/д №№ 33,37 по ул. Молодежная | 325 | 288,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6255,61 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-11 до ВК-16 по ул. Александра Невского | 325 | 294,20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6379,21 |
| Модернизация сетей водоснабжения - от ВК-32, ВК-35, ВК-42, ВК-43, ВК-47, ВК-45, до ВК-44а (ул. Парк.) | 200 | 187,9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2491,71 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от т.А в районе кольца по ул. Ленинградская до ВК-14 вдоль ул. Соколова | 200 | 198,94 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2748,91 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-62 через ВК-70, ВК-9 по ул. Красных Фортов до ВК-3 вдоль ул.Солнечная | 300 | 642,30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 13395,76 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-1 через ВК-74, ВК-60а до ВК-61 вдоль ул. Проспект Героев и ул. Космонавтов | 300 | 676,70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14705,96 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль 50 лет Октября от ВК -2 через ВК- 2 до глухой врезки - 3 микрорайон | 200 | 380 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5471,29 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-61 по ул. Космонавтов до ВК-3204 по ул. Солнечная | 200 | 507,90 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7619,95 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-3 до «РОСЫ | 200 | 941 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14117,70 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. 50 лет Октября: от ВК-4 до ВК-30 | 300 | 410 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 9674,23 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-45 до ВК-1 (3 микрорайон), вдоль ул. Комсомольской, д.1,3,5,7,9,13 | 200 | 486,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7607,01 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Комсомольской (вдоль больничного городка) : от ВК- 11 через ВК-1 | 200 | 528,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8263,60 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-55а до ВК-1 вдоль ул. Красных Фортов | 300 | 492,70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12113,87 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от водовода №8 и №9 до стенки водомерной камеры (ООО «Энергокомплекс») | 300 | 211 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5187,80 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль аллеи Ветеранов: от ВК-3 до ВК-5 (вдоль мерии) | 300 | 413,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10169,06 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-16 по ул. Солнечная до т.А (перекладка водопровода в районе ж.д. 57 по ул. Солнечная) | 300 | 88,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2254,50 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-15а до ВК-59 вдоль ул. Солнечная | 300 | 289,90 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7427,05 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-59 до ВК-97 вдоль ул.Молодежная | 300 | 333,80 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8551,74 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-56 до ВК-59 вдоль ж/д №№ 1,3 по ул. Молодежная | 300 | 366,90 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 9399,74 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод к зданию №8 по ул. Мира | 150 | 143 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2445,14 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль ул. Ленинградской- от ВК-5 до ВК-1 | 400 | 936,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 31880,86 |
| Модернизация сетей водоснабжения - от ВК-3 до Вк-16 | 300 | 65,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1756,56 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистр. уличный вокруг 3 микрорайон: - вдоль ул. Солнечной от ВК-3006 до ВК-3203 | 200 | 696,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12841,65 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистр. уличный вокруг 3 микрорайон: - ул. Комсомольской, от ВК-1 до ВК10 | 200 | 360,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6640,14 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистр. уличный вокруг 3 микрорайон: - ул.Космонавтов, от ВК-10до ВК-3203 | 200 | 896,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16523,86 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-3 по ул.Комсомольская до ВК-5а, включая от ВК-4 до т.2 | 200 | 334,10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6415,89 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-97 до ВК-101 вдоль ул. Проезд Копорского полка | 300 | 395,70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11469,31 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-72 через ВК-81, ВК-72а по подвалу ж.д. 16 по ул. Красных Фортов до ВК-70 и до ж.д. 18 по ул. Красных Фортов | 150 | 556,20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10759,75 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистр. уличный вокруг 3 микрорайон: - 50 лет Октября отВК-1до ВК-3006 | 200 | 459,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8816,33 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль ул. Ленинградской- от ВК- 2 до ВК-4 | 400 | 66 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2438,72 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопроводы от ВК-2 до Мира 3,5, и по колодцы ВК-9, ВК-10,ВК-11 перед зданиями по ул. Мира 5а | 150 | 1266 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25519,52 |
| Модернизация сетей водоснабжения - от ВК-16 до ВК-101а и от ВК-4 до ВК-6А | 400 | 551,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 21234,00 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-1' и т.А в районе ж.д. 51 по Проспекту Героев через ВК-4 до здания 24 по ул. Красных Фортов | 100 | 185,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3529,90 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-67 по подвалу ж.д. 8,6,4,2 по ул. Красных Фортов, через ВК-2, 20,14 по ул. Солнечная до ВК-5 | 150 | 762,60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16017,81 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-13 по ул. Красных Фортов через ВК-36,ВК-37, ВК-14, через ВК-48 до ВК-16 в районе Машиностроителей д. 6 и до стены ж.д. 4 по ул. Машиностроителей | 150 | 740,40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15551,52 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный внутриквартальный: вдоль ж.д. по ул. Сибирской , Космонавтов и Солнечной от ВК 3001 до ВК-3013 | 200 | 718,2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14974,81 |
| **Итого** |  | **28855,44** | **21554,03** | **18064,96** | **10739,72** | **11768,69** | **2587,61** | **3161,84** | **3011,66** | **2843,29** | **2962,71** | **7089,00** | **7023,30** | **11593,32** | **13156,69** | **16280,80** | **16082,37** | **20535,57** | **572778,13** |

Таблица 6.2.2. Необходимые капиталовложения для реализации мероприятий для сценария развития Сосновоборского городского округа

| Наименование мероприятий | Диаметр, мм | Протяж-сть, м.п. | Материал до реализации мероприятия | Финансирование по годам в ценах соответствующего года, тыс. руб. без НДС | | | | | | | | | | | | | | Общая сумма, тыс. руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | 2047 | 2048 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №1, от ВК-236 до ВК-1 и от ВК-2 до ВК-9 | 300 | 152,6 | Чугун |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1445,33 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №1, от ВК-236 до ВК-1 и от ВК-2 до ВК-10 | 300 | 1045,6 | Ст. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 9903,28 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №5, от стены Гидроцеха до ул. Комсомольской | 300 | 813 | Чугун |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7700,23 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №6, от гидроцеха до ВК-41 | 300 | 264,5 | Ст. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2505,18 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №6, от гидроцеха до ВК-41 | 300 | 143,5 | Чугун |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1416,23 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 600 | 741 | Ст |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16648,73 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 500 | 630 | Чугун |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10739,72 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 500 | 660 | Чугун |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11768,69 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 500 | 139 | Чугун |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2587,61 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 500 | 163 | Ст |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3161,84 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 500 | 149 | Ст |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3011,66 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 500 | 135 | Ст |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2843,29 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 500 | 135 | Ст |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2962,71 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 500 | 310 | Ст |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7089,00 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Ленинградской до ул. Парковой от ВК-21, через ВК-38, ВК-37 до ВК-1 | 350 | 25,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 430,04 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №7, от стены Гидроцеха до ВК-21 (4-7 микрорайон) | 500 | 276,7 | Ст |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6593,26 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №8, от стены Гидроцеха до ВК-1, от ВК-5Б до ВК- 1А, от ВК-5 до Горкотельной, через р. Коваш в дюкере | 400 | 606 | Ст |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11593,32 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №9, от стены Гидроцеха до до ВК-1, от ВК-5 А до ВК- 1А, через р. Коваш в дюкере | 400 | 660 | Ст |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 13156,69 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №8, от стены Гидроцеха до ВК-1, от ВК-5Б до ВК- 1А, от ВК-5 до Горкотельной, через р. Коваш в дюкере | 400 | 473,6 | Ст |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 9837,44 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №9, от стены Гидроцеха до до ВК-1, от ВК-5 А до ВК- 1А, через р. Коваш в дюкере | 400 | 310,2 | Ст |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6443,36 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-25 до ВК-4 вдоль ж/д №№ 72,74,76 по ул. Молодежная | 200 | 120,10 | сталь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1350,96 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-18 до ВК-2 от Молодежной д. 56 до Молодежной д. 48 | 200 | 79,10 | сталь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 889,77 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-29 до ВК-1 в районе Молодежной д. 24 | 200 | 79,30 | сталь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 892,02 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Ленинградской до ул. Парковой от ВК-21, через ВК-38, ВК-37 до ВК-1 | 400 | 598,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12949,63 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водовод №10, от стены Гидроцеха до до ВК-1, от ВК-5 А до ВК- 1А, | 400 | 580,3 | сталь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 13087,55 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Космонавтов:от ВК-5 (4 микрорайон), через ВК-4, ВК-3 до ВК-1 до ВК-1Б (7а микрорайон) | 300 | 421 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7448,02 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-1через ВК-12, ВК-11 до ВК-17 от Молодежной д. 78 до Молодежной д. 60 | 200 | 392,50 | сталь | 4793,75 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4793,75 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Ленинградской: от ВК-41 до ВК-30 | 400 | 652,1 | Чугун | 15324,55 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15324,55 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-20 через ВК-12, ВК-13 до ВК-1 по ул. Красных Фортов | 325 | 576,20 | сталь |  | 11990,29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11990,29 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-25 через ВК-22,ВК-23,ВК-24 до ВК-21 в ул. Машиностроителей | 200 | 449,60 | сталь |  | 5721,76 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5721,76 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль ул. Пр. Героев от ВК-16 до ВК-60 а (3 микрорайон) | 300 | 200 | сталь |  | 3841,71 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3841,71 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-28а до ВК-25 вдоль ж/д №№ 33,37 по ул. Молодежная | 325 | 288,50 | чугун, ду 300 мм |  |  | 6255,61 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6255,61 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-11 до ВК-16 по ул. Александра Невского | 325 | 294,20 | сталь |  |  | 6379,21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6379,21 |
| Модернизация сетей водоснабжения - от ВК-32, ВК-35, ВК-42, ВК-43, ВК-47, ВК-45, до ВК-44а (ул. Парк.) | 200 | 187,9 |  |  |  | 2491,71 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2491,71 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от т.А в районе кольца по ул. Ленинградская до ВК-14 вдоль ул. Соколова | 200 | 198,94 | сталь |  |  |  | 2748,91 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2748,91 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-62 через ВК-70, ВК-9 по ул. Красных Фортов до ВК-3 вдоль ул.Солнечная | 300 | 642,30 | чугун, ду 300 мм, сталь, ду 325 |  |  |  | 13395,76 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 13395,76 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-1 через ВК-74, ВК-60а до ВК-61 вдоль ул. Проспект Героев и ул. Космонавтов | 300 | 676,70 | чугун, ду 300 мм |  |  |  |  | 14705,96 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14705,96 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль 50 лет Октября от ВК -2 через ВК- 2 до глухой врезки - 3 микрорайон | 200 | 380 | сталь |  |  |  |  | 5471,29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5471,29 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-61 по ул. Космонавтов до ВК-3204 по ул. Солнечная | 200 | 507,90 | сталь |  |  |  |  |  | 7619,95 |  |  |  |  |  |  |  |  | 7619,95 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-3 до «РОСЫ | 200 | 941 | сталь |  |  |  |  |  | 14117,70 |  |  |  |  |  |  |  |  | 14117,70 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. 50 лет Октября: от ВК-4 до ВК-30 | 300 | 410 | Чугун |  |  |  |  |  |  | 9674,23 |  |  |  |  |  |  |  | 9674,23 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-45 до ВК-1 (3 микрорайон), вдоль ул. Комсомольской, д.1,3,5,7,9,13 | 200 | 486,6 | чугун |  |  |  |  |  |  | 7607,01 |  |  |  |  |  |  |  | 7607,01 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный вдоль ул. Комсомольской (вдоль больничного городка) : от ВК- 11 через ВК-1 | 200 | 528,6 | сталь |  |  |  |  |  |  | 8263,60 |  |  |  |  |  |  |  | 8263,60 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-55а до ВК-1 вдоль ул. Красных Фортов | 300 | 492,70 | чугун, ду 300 мм |  |  |  |  |  |  |  | 12113,87 |  |  |  |  |  |  | 12113,87 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от водовода №8 и №9 до стенки водомерной камеры (ООО «Энергокомплекс») | 300 | 211 | сталь |  |  |  |  |  |  |  | 5187,80 |  |  |  |  |  |  | 5187,80 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль аллеи Ветеранов: от ВК-3 до ВК-5 (вдоль мерии) | 300 | 413,6 | сталь |  |  |  |  |  |  |  | 10169,06 |  |  |  |  |  |  | 10169,06 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-16 по ул. Солнечная до т.А (перекладка водопровода в районе ж.д. 57 по ул. Солнечная) | 300 | 88,00 | чугун, ду 300 мм |  |  |  |  |  |  |  |  | 2254,50 |  |  |  |  |  | 2254,50 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-15а до ВК-59 вдоль ул. Солнечная | 300 | 289,90 | чугун, ду 300 мм |  |  |  |  |  |  |  |  | 7427,05 |  |  |  |  |  | 7427,05 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-59 до ВК-97 вдоль ул.Молодежная | 300 | 333,80 | чугун, ду 300 мм |  |  |  |  |  |  |  |  | 8551,74 |  |  |  |  |  | 8551,74 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-56 до ВК-59 вдоль ж/д №№ 1,3 по ул. Молодежная | 300 | 366,90 | чугун, ду 300 мм |  |  |  |  |  |  |  |  | 9399,74 |  |  |  |  |  | 9399,74 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод к зданию №8 по ул. Мира | 150 | 143 | сталь |  |  |  |  |  |  |  |  | 2445,14 |  |  |  |  |  | 2445,14 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль ул. Ленинградской- от ВК-5 до ВК-1 | 400 | 936,8 | сталь |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 31880,86 |  |  |  |  | 31880,86 |
| Модернизация сетей водоснабжения - от ВК-3 до Вк-16 | 300 | 65,8 | сталь |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1756,56 |  |  |  |  | 1756,56 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистр. уличный вокруг 3 микрорайон: - вдоль ул. Солнечной от ВК-3006 до ВК-3203 | 200 | 696,8 | Чугун |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12841,65 |  |  |  | 12841,65 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистр. уличный вокруг 3 микрорайон: - ул. Комсомольской, от ВК-1 до ВК10 | 200 | 360,3 | Чугун |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6640,14 |  |  |  | 6640,14 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистр. уличный вокруг 3 микрорайон: - ул.Космонавтов, от ВК-10до ВК-3203 | 200 | 896,6 | Чугун |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16523,86 |  |  |  | 16523,86 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод от ВК-3 по ул.Комсомольская до ВК-5а, включая от ВК-4 до т.2 | 200 | 334,10 | сталь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6415,89 |  |  | 6415,89 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-97 до ВК-101 вдоль ул. Проезд Копорского полка | 300 | 395,70 | чугун, ду 300 мм |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11469,31 |  |  | 11469,31 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-72 через ВК-81, ВК-72а по подвалу ж.д. 16 по ул. Красных Фортов до ВК-70 и до ж.д. 18 по ул. Красных Фортов | 150 | 556,20 | сталь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10759,75 |  |  | 10759,75 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистр. уличный вокруг 3 микрорайон: - 50 лет Октября отВК-1до ВК-3006 | 200 | 459,1 | Чугун |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8816,33 |  |  | 8816,33 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный уличный вдоль ул. Ленинградской- от ВК- 2 до ВК-4 | 400 | 66 | сталь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2438,72 |  |  | 2438,72 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопроводы от ВК-2 до Мира 3,5, и по колодцы ВК-9, ВК-10,ВК-11 перед зданиями по ул. Мира 5а | 150 | 1266 | сталь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 25519,52 |  | 25519,52 |
| Модернизация сетей водоснабжения - от ВК-16 до ВК-101а и от ВК-4 до ВК-6А | 400 | 551,5 | сталь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 21234,00 |  | 21234,00 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-1' и т.А в районе ж.д. 51 по Проспекту Героев через ВК-4 до здания 24 по ул. Красных Фортов | 100 | 185,8 | сталь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3529,90 | 3529,90 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-67 по подвалу ж.д. 8,6,4,2 по ул. Красных Фортов, через ВК-2, 20,14 по ул. Солнечная до ВК-5 | 150 | 762,60 | сталь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16017,81 | 16017,81 |
| Модернизация сетей водоснабжения водопровод от ВК-13 по ул. Красных Фортов через ВК-36,ВК-37, ВК-14, через ВК-48 до ВК-16 в районе Машиностроителей д. 6 и до стены ж.д. 4 по ул. Машиностроителей | 150 | 740,40 | сталь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15551,52 | 15551,52 |
| Модернизация сетей водоснабжения Водопровод магистральный внутриквартальный: вдоль ж.д. по ул. Сибирской , Космонавтов и Солнечной от ВК 3001 до ВК-3013 | 200 | 718,2 | сталь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14974,81 | 14974,81 |
| **ИТОГО** | | | | **20118,30** | **21553,75** | **15126,53** | **16144,68** | **20177,26** | **21737,65** | **25544,84** | **27470,73** | **30078,18** | **33637,41** | **36005,65** | **39900,00** | **46753,51** | **50074,04** | **572 778,13** |

# Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения

Для получения перспективных значений целевых показателей развития системы водоснабжения Сосновоборского городского округа необходимо провести мероприятия, описанные в Разделе 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения» настоящей Схемы. Данные мероприятия можно классифицировать по следующим направлениям:

* Мероприятия по повышению качества соответственно горячей и питьевой воды;
* Мероприятия по повышению надежности и бесперебойности водоснабжения;
* Мероприятия по улучшению качества обслуживания абонентов;
* Мероприятия по увеличению показателей эффективности использования ресурсов;

*Мероприятия по повышению качества соответственно горячей и питьевой воды*

К данной группе мероприятий могут быть отнесены: замена ветхих сетей трубопровода и реконструкция фильтро-очистных сооружений.

*Мероприятия по повышению надежности и бесперебойности водоснабжения*

К данной группе мероприятий может быть отнесена замена участков водопровода, исчерпавших нормативный срок службы, которая должна повлечь за собой снижение аварийности на сетях водопровода и уменьшение процента изношенных водопроводных сетей.

*Мероприятия по улучшению качества обслуживания абонентов*

К данной группе мероприятий могут быть отнесены: подключение к системе централизованного водоснабжения новых абонентов, повышение охвата абонентов приборами учета.

*Мероприятия по увеличению показателей эффективности использования ресурсов*

К данной группе мероприятий могут быть отнесены: сокращение потерь воды в сетях водопровода, снижение энергопотребления на нужды водоснабжения путем внедрения устройств частотного регулирования электроприводов насосов на насосных станциях.

Динамика целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения Сосновоборского городского округа приведена в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Динамика целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения Сосновоборского городского округа

| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Ед. изм.** | **Период** | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** |
| **1** | **Показатели качества воды** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **2** | **Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, по подаче горячей воды, холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год | ед./км | 0,38 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,36 | 0,35 | 0,35 | 0,34 |
| **3** | **Показатели эффективности использования ресурсов** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 13,23 | 13,07 | 12,86 | 12,74 | 12,72 | 12,69 | 12,66 | 12,64 | 12,61 | 12,56 | 12,51 | 12,40 | 12,28 | 12,14 | 11,98 |
| 2 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть | кВтч/м³ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ |
| 3 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды | кВтч/м³ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ |

Таблица 7.2. Динамика целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения Сосновоборского городского округа

| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Ед. изм.** | **Период** | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2034** | **2035** | **2036** | **2037** | **2038** | **2039** | **2040** | **2041** | **2042** | **2043** | **2044** | **2045** | **2046** | **2047** | **2048** |
| **1** | **Показатели качества воды** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды | % | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **2** | **Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, по подаче горячей воды, холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год | ед./км | 0,34 | 0,33 | 0,33 | 0,32 | 0,32 | 0,31 | 0,30 | 0,30 | 0,29 | 0,28 | 0,27 | 0,26 | 0,26 | 0,25 | 0,23 |
| **3** | **Показатели эффективности использования ресурсов** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть | % | 11,81 | 11,60 | 11,43 | 11,29 | 11,05 | 10,86 | 10,60 | 10,35 | 10,15 | 9,75 | 9,57 | 9,23 | 8,90 | 8,58 | 8,15 |
| 2 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть | кВтч/м³ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ |
| 3 | Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды | кВтч/м³ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ | ­ |

# Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения представлен в таблице 8.1. С 01.07.2013 года СМУП «Водоканал» эксплуатирует бесхозяйные сети, ранее находившиеся на обслуживании УЭС ОАО «СУС». В настоящее время сети не переданы в хозяйственное ведение СМУП «Водоканал», их обслуживание производится на основании решения администрации Сосновоборского городского округа до официального оформления акта передачи сетей.

После проведения оценки рыночной стоимости, данные объекты будут закреплены на праве хозяйственного ведения за СМУП «Водоканал» и будут приняты на баланс предприятия для выполнения технического обслуживания. На период оформления и до момента государственной регистрации права муниципальной собственности, техническое обслуживание данных объектов осуществляется предприятием СМУП «Водоканал».

Таблица 8.1. Перечень выявленных бесхозяйных объектов водопроводных сетей

| **№**  **п/п** | **Наименование участка водопровода** | **Год ввода в экспл.** | **Техническая характеристика** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Трубы** | | | **Колодцы** | | **Задвижки** | | **Пожарн. гидрант** |
| **Диаметр** | **Протяженность (м.п.)** | **Материал** | **Диам.** | **Кол-во**  **(шт)** | **Диам.** | **Кол-во**  **(шт)** | **Кол-во**  **(шт)** |
| 1 | Водовод №5, от Гидроцеха ЛАЭС, до ВК-1, 3 мкр. | 1968  2010 | 300  200 | 813  18 | Чугун  п/эт. | 1.0 | 4 | 300  200  100 | 2  2  2 | 1 |
| 2 | К ж/д №12, по ул. Комсомольская от ВК-1, 1-мкр | 1964 | 100 | 24,3 | сталь | - | - | 100 | 1 | - |
| 3 | К ж/д №20, по ул. Комсомольская, от ВК-2, 1-мкр | 1972 | 100 | 48,4 | сталь | 2,0 | 1 | 100  300 | 2  1 | - |
| 4 | От ж/д №3 по ул. Комсомольская, через ВК-48, ВК-49, ВК-51, ВК-1, ВК-3200, ВК-21, ВК-3, ВК-6, ВК-4,ВК-10(3мкр) до ВК-11 (14мкр) | 1964  2006 | 200  50  110 | 940  11  40 | чугун  п/эт. | 1,0  2,0 | 4  6 | 100  200 | 2  9 | 5 |
| 5 | От ВК-51,к ж/д 9, по ул. Комсомольская, через подвал к школе №1 | 1964 | 100 | 107,5 | сталь | - | - | - | - | - |
| 6 | От ВК-2 (3мкр), до насосной ст. №1, вдоль маг. «Сосновый Бор», 2 мкр | 1967  2010 | 150  63 | 88  52 | Сталь  п/эт. | -  1,0 | -  1 | 150  50 | 1  1 | - |
| 7 | По ул. Высотная, от ВК-6 через ВК-29, ВК-30 до ВК-31, от ВК-32 до поворота к ж/д №3, по ул. Высотная, ввод в ж/д №6, по ул.50 лет Октября и ввод в ж/д №5 по ул. Высотная,2 мкр. | 1968 | 50  100  150 | 20  26,9  275 | Сталь  Сталь  Сталь | 1,5  2,0 | 1  2 | 100  150 | 1  1 | 1 |
| 8 | Вдоль ул. 50 лет Октября, от ВК-30 (2мкр), через ВК-7, ВК-6, ВК-5 до ВК-4 | 1968 | 200 | 410 | Сталь | - | - | 200 | 2 | - |
| 9 | Вдоль ул. 50 лет Октября, от ВК-1 через ВК-3029, ВК-3028, ВК-2, ВК-2, ВК-3,ВК-3001, ВК-4 до ВК-3006, 3 мкр. | 1968 | 200 | 428 | Сталь | 1,0  1,5  2,0 | 2  1  1 | 200 | 2 | 2 |
| 10 | К зд.гор.бани, по ул. Комсомольская 28, от ВК-10, через ВК-10а , 3 мкр. | 2010 | - | 22 | ПЭ | 1,0 | 1 | 100 | 1 | - |
| 11 | К зд. военкомата, по Комсомольская19а , 3 мкр. | 1972 | 100 | 27,8 | Сталь | - | - | - | - | - |
| 12 | К ж/д №8 по ул. Космонавтов, от ВК-3024, 3 мкр. | 1973 | 100 | 27 | Сталь | - | - | - | - | - |
| 13 | К зд. КБО, по ул. Сибирская 9, от ВК-3024а ,3 мкр. | 1975 | 50 | 71,4 | Сталь | - | - | - | - | - |
| 14 | К ж/д №10, по ул. Космонавтов от ВК-3022, 3 мкр. | 1974 | 100 | 23 | Сталь | - | - | - | - | - |
| 15 | К ж/д №12, по ул.Космонавтов,3 мкр. | 1974 | 100 | 63 | Сталь | - | - | - | - | - |
| 16 | От ВК-15, через ВК-16, к зд. №11 по ул. Сибирская (парикмах.), 3мкр. | 1974 | 100 | 77,4 | Сталь | - | - | - | - | - |
| 17 | К ж/д №2, по ул. Сибирская, от ВК-3006, 3 мкр. | 1969 | 100 | 32,6 | Сталь | - | - | - | - | - |
| 18 | К ж/д №3, по ул.Солнечная,  от ВК-3007, 3 мкр. | 1971 | 100 | 17 | Сталь | - | - | - | - | - |
| 19 | К ж/д №5, по ул. Солнечная и д/с, от ВК-3008, 3 мкр. | 1971 | 100 | 85 | Сталь | - | - | - | - | - |
| 20 | К ж/д №7, по ул. Солнечная, от ВК-3009, 3 мкр. | 1971 | 100 | 13,8 | Сталь | - | - | - | - | - |
| 21 | От ВК-25 до ВК-19 и к ж/д №23, по пр. Героев, 4 мкр. | 1983 | 150  80 | 43,0  14,5 | Сталь | 1.5 | 1 | 80  150 | 1  1 | - |
| 22 | От ВК-2 (4мкр), вдоль ул.50 лет Октября, через ВК-2 (3мкр), до врезки в водопровод по ул. Солнечная | 1974 | 200 | 380 | чугун | - | - | - | - | - |
| 23 | От ВК-3 (13мкр) до ВК-2, по ул. Кр. Фортов 2 (8 мкр.), 8 мкр. | 1971 | 300 | 220 | чугун | - | - | - | - | - |
| 24 | От ВК-9 (8мкр), через дорогу ул. Кр. Фортов, через ВК (9мкр), до ВК-10 | 1972 | 150 | 119,3 | Сталь | - | - | - | - | - |
| 25 | От т. «А», к ж/д №22 по ул. Солнечная и по подвалу ж/д., 9 мкр. | 1973 | 100 | 154,2 | Сталь | - | - | 100 | 1 | - |
| 26 | От ВК-57, через ВК-57а к ж/д№1, №3 по ул. Молодежная, 9 мкр. | 1973 | 150 | 31 | Сталь | - | - | - | - | - |
| 27 | К ж/д №34, по ул. Солнечная, от ВК-58, 9 мкр. | 1973 | 150 | 33 | Сталь | - | - | - | - | - |
| 28 | От ВК-57, ул. Молодежная №1, через ВК-58 до ВК-59 (15 мкр), 9 мкр. | 1973 | 300 | 240 | Сталь | 2,0 | 1 | 100 | 1 | 1 |
| 29 | К ж/д №7 по ул. Молодежная, от ВК-14, 9 мкр. | 1973 | 100 | 95,5 | сталь | - | - | - | - | - |
| 30 | К зд. д/с,по ул. Молодежная 11, от ВК-56, через ВК-59, ВК-84, 9 мкр. | 1974 | 100  150 | 40,9  82,6 | Сталь  Сталь | 1,0 | 1 | 100 | 1 | 1 |
| 31 | К зд. школы №3, от ВК-12, через ВК-12а, 9 мкр. | 1974 | 100 | 37,1 | Сталь | 1,5 | 1 | 100 | 1 | - |
| 32 | От ВК-13, через ВК-52, ВК-18, ВК-18а, ВК-19 до ВК-20, 10А мкр. | 1978 | 300 | 355 | Сталь | 1,5  2,0 | 4  1 | 150  300 | 1  1 | 2 |
| 33 | К ж/д №64, по ул. Молодежная, от ВК-11, 10Б мкр. | 1986 | 100 | 32 | Сталь | - | - | 100 | 1 | - |
| 34 | От ВК-10 (10Б мкр), через ВК-9, ВК-8а, ВК-8, ВК-7до глухой врезки в водопровод, 10А мкр | 1979 | 300 | 350 | Сталь | 1,5  2,0 | 3  1 | 100  300 | 2  2 | 2 |
| 35 | От ВК-10 до ВК-12(вдоль ул.№20), 10Б мкр. | 1981 | 200 | 237 | ПЭ | 1,5 | 1 | 200 | 1 | - |
| 36 | К ж/д №16, по ул. Молодежная, от ВК-11, 10Б мкр. | 1988 | 76 | 50 | Сталь | 2,0 | 1 | 100 | 1 | 1 |
| 37 | От ВК-5, через ВК-13 к зд. №12а по ул. Молодежная, 10Б мкр. | 1984 | 50  75 | 29,1  58,1 | Сталь  Сталь | 1,5 | 1 | 50  80 | 1  1 | - |
| 38 | От ВК-4а через ВК-10 к ж/д №42, №44, №40 по ул. Молодежная, 10Б мкр. | 1989 | 100  150 | 74,0  71,0 | Сталь  Сталь | 1,5 | 1 | 100 | 3 | 1 |
| 39 | От ВК-13 до ж/д №62 по ул. Молодежная, 10Б мкр. | 1990 | 100 | 13 | Сталь | - | - | 100 | 1 | - |
| 40 | От ВК-3203а, к бассейну у ДК «Строитель», (фонтан), 13 мкр. | 1975 | 50 | 38,5 | Сталь | - | - | 50 | 1 | - |
| 41 | К ж/д №23, по ул. Солнечная, от ВК-3211, к ж/д №25, по ул. Солнечная, от ВК-3210, 13 мкр. | 1972 | 100 | 5,5 | Сталь | - | - | 100 | 2 | - |
| 42 | От ВК-2, до ВК-6, по ул. Комсомольская (вокруг больничного городка), 14 мкр. | 1969 | 200 | 344,3 | чугун | 1,5 | 3 | 150  200 | 3  2 | - |
| 43 | От ВК-15а, через ВК-15, ВК-60а, ВК-60, ВК-61, ВК-111, до ВК-59 по ул. Солнечная, 15 мкр. | 1974 | 300 | 290 | Сталь | 1,0  1,5  2,0 | 1  2  1 | - | - | 1 |
| 44 | От ВК-3, до магазина (рынок), по ул. Комсомольская, 1 мкр. | 1991 | 100 | 20,0 | Сталь | - | - | 100 | 1 | - |
| 45 | От ВК-6 до ВК-8, по ул. Парковая 14-18, 7 мкр. | 1989 | 150  200 | 73,8  79,6 | Сталь  Сталь | - | - | - | - | - |
| 46 | От ВК-27 (пр. Героев 33), через ВК-26, ВК-25, ВК-24, ВК-32, ВК-35, ВК42, ВК-43 до ВК-47а,, 7 мкр. | 1991 | 150  200  250 | 102,5  253,1  60,3 | Сталь  Сталь  Сталь | 1,5 | 8 | 200 | 5 | 4 |
| 47 | От ВК-14, через ВК-20, ВК-21 до ВК-22, по ул. Парковая 26,30,36, 7 мкр. | 1991 | 200  273 | 84,7  55,0 | Сталь  Сталь | 1,5 | 3 | - | - | - |
| 48 | От т «2», через Вк-33, до ж/д №33, по пр. Героев и ж/д №9 по ул. Липовский пр., 7 мкр. | 1994 | 50  80 | 17,1  27,1 | Сталь  сталь | 1,5 | 1 | 50 | 2 | - |
| 49 | От ж/д №12, по ул. Сибирская, к детскому городку «Андерсенград» 3 мкр. | 1975 | 50 | 162,7 | Сталь | 1,5 | 1 | 50 | 2 | - |
| 50 | От ВК-3, на водоводах №8 и №9, до ВК-21 (в районе в/ч) | 1975 | 250 | 210 | Сталь | 1,5 | 3 | 150 | 2 | - |
| 51 | От ВК-3 к зд.№29, по ул. Солнечная, в/ч №87286, 13 мкр. | - | 100 | 34 | Сталь | - | - | - | - | - |
| 52 | От ВК-2а к зд. №29, по ул. Солнечная, в/ч №87286, 13 мкр. | - | 100 | 15 | Сталь | - | - | - | - | - |
| 53 | От ВК-5а, до ВК-5, в/ч 87286,13 мкр. | 1991 | 150 | 20 | Сталь | 1,5 | 1 | 150 | 1 | - |
| 54 | От ВК-2 до ВК-3а, на территории в/ч №87286, 13 мкр. | 1987 | 100 | 123,7 | Сталь | 2,0 | 1 | - | - | - |
| 55 | От ВК-2, через ВК-1', ВК-1, к ж/д №55 по ул. Солнечная, 15 мкр. | 1991 | 150  70 | 58  14,2 | Сталь  Сталь | 1,0  1,5 | 1  1 | 80  150 | 1  1 | 1 |
| 56 | От ВК- 2, к ж/д №48 по ул. Молодежная, 10б мкр. | 1991 | 70 | 18,6 | Сталь | - | - | 80 | 1 | - |
| 57 | От ВК-21, к ж/д №82 по ул. Молодежная, 10б мкр. | 1991 | 70 | 8,5 | Сталь | - | - | 80 | 1 | - |
| 58 | От ВК-4,к ж/д №24, по ул. Космонавтов, 13 мкр. | 1975 | 100 | 51,8 | Сталь | - | - | 100 | 2 | - |
| 59 | От ВК-5, к ж/д№66, по ул. Молодежная, 10б мкр. | 1989 | 50 | 21,5 | Сталь | - | - | 50 | 1 | - |
| 60 | От ВК-31, к ж/д .№40, по ул. Парковая, 7 мкр. | 1992 | 70 | 27,4 | Сталь | 1,5 | 1 | 70 | 1 | - |
| 61 | От ВК-15, к ж/д .№48, по ул. Парковая, 7 мкр. | 1992 | 70 | 5,8 | Сталь | - | - | 70 | 1 | - |
| 62 | От ВК-18, через ВК-18а, до ж/д№17, по ул. Парковая, 7 мкр. | 2003 | 90  Кожух:  500  200 | 155  10  24 | п/эт.  Сталь  Сталь | 1,5 | 1 | 100 | 1 | - |
| 63 | От ВК-20А до ВК-11, к МЗЖК «Устье» | 2006 | 160 | 191 | ПЭ | - | - | 150 | 1 | - |
| 64 | От ВК-1 до зд. ул. Пионерская 6  ( зд. суда) | 1988 | 100 | 20 | Сталь | - | - | 100 | 1 | - |
| 65 | От ВК-1, к зд. №15, по ул. Советская | - | 50 | 76,5 | Сталь | - | - | 50 | 1 | - |
| 66 | От ВК-1 до ж/д №6 по ул. Копорское шоссе | 1978 | 89 | 8 | Сталь | - | - | 100 | 1 | - |