

# **Схема водоснабжения и водоотведения**

## **муниципального образования**

«Натырбовское сельское поселение»  
на период до 2034 года

**АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ**

*(корректировка по состоянию на январь 2024 год  
исходные данные использованы АИС Реформа ЖКХ  
«Оценка систем водоснабжения и водоотведения за  
2023 г)*

Оценка систем водоснабжения и водоотведения  
подписано главой Республики Адыгея

## **АННОТАЦИЯ**

Данная услуга оказана в соответствии с Муниципальным договором заключенным между Автономной некоммерческой организацией «Практический центр поддержки местного самоуправления» и администрацией муниципального образования «Натырбовское сельское поселение» **на оказание услуг по актуализации схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Натырбовское сельское поселение».**

При актуализации настоящей Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Натырбовское сельское поселение» на период с 2024 до 2034 года (далее – **настоящая Схема**) за основу взята редакция, утвержденная постановлением Правительства РФ № 782 последняя редакция. По предоставленным данным и на основании данных размещенных на площадке «АИС Реформа ЖКХ» актуализированы основные показатели функционирования централизованных систем водоснабжения и водоотведения, за исключением отсутствующих данных.

Период действия **настоящей Схемы** – с 2024 до 2034 года.

В качестве базового года при актуализации **настоящей Схемы** принят 2023 год – полный завершённый год перед проведением ее актуализации. Под базовым годом понимается тот год, который взят за основу определения фактических и перспективных ключевых показателей функционирования централизованных систем водоснабжения и водоотведения (статистических данных 2023 г, балансов, целевых показателей и т.п.).

Все нормативные правовые акты, учтенные в рамках оказания услуг по актуализации **настоящей Схемы**, использованы в актуальных на период выполнения данной работы редакциях (на 14.09.2021 и позднее), в т.ч.:

- генеральный план муниципального образования «Натырбовское сельское поселение»;
- проекты планировки территории муниципалитета;

В соответствии с договором возмездного оказания услуг Заказчик не предъявляет претензий по стилистике и орфографии по тексту.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «Натырбовское сельское поселение» является Федеральный закон от 7 декабря 2011 года N 416-ФЗ "**О водоснабжении и водоотведении**", регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надежного водоснабжения и водоотведения. *Пункт 10.2 части 1 статьи 5 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении"*.

Разработка и утверждение и корректировка Схем водоснабжения и водоотведения осуществляется в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения" *(в редакции ноября 2023 г)*

Решение поставленных Президентом Российской Федерации задач по повышению качества и продолжительности жизни россиян невозможно без решения острой проблемы обеспечения населения качественной питьевой водой.

Чистая вода - главный ресурс здоровья наших граждан. По оценкам ученых, некачественная питьевая вода является причиной более 80 % болезней. Половина россиян пользуется водой, не соответствующей гигиеническим нормам. За 20 лет ее

## Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г корректировка на 2024 г

качество ухудшилась по санитарно-химическим показателям в полтора раза. непригодную для питья воду используют около 11 миллионов россиян. По экспертным оценкам, только использование качественной питьевой воды позволит увеличить среднюю продолжительность жизни современного человека на 5 - 7 лет, что особенно актуально и для муниципалитета. **(выписка из указа президента РФ от 7 мая 2018 г № 204)**

### **Суть Указа:**

Предусматривает, реализацию комплекса мероприятий в рамках которых будет осуществляться модернизация систем централизованного водоснабжения с использованием перспективных технологий водоподготовки, включая технологии, разработанные организациями оборонно-промышленного комплекса, в целях обеспечения населения Российской Федерации качественной питьевой водой.

На основании Указа в Республике разработана Программа по повышению качества водоснабжения. Одним из главных критериев Республиканской Программы было применение в схемах и в проектах водоснабжения перспективных технологий системы водоснабжения и водоподготовки.

17 июля 2019 г № 319-ПРМ-МЕ Протоколом межведомственной рабочей группы был утвержден *«Справочник перспективных технологий водоподготовки и очистки воды с использованием технологий, разработанных организациями оборонно-промышленного комплекса и учетом оценки риска здоровью населения»*. Справочник рекомендован всем муниципалитетам в качестве ориентира по переходу на новые перспективные технологии в сфере водоснабжения и водоотведения.

5 сентября 2019 года Министерство строительства, транспорта, жилищно-коммунального и дорожного хозяйства Республики Адыгея в своем протоколе согласно п 2.2 рекомендовали органам местного самоуправления внести в «Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры» и схему водоснабжения и водоотведения соответствующие изменения. В П.2.1. протокола указано, что разработку проектно-сметной документации объектов систем водоснабжения в соответствии *«Справочника перспективных технологий водоподготовки и очистки воды с использованием технологий, разработанных организациями оборонно-промышленного комплекса и учетом оценки риска здоровью населения»*

На основании вышеизложенного в мае 2020 года в **«Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоподготовки»** внесли изменения в Постановление Правительства Российской Федерации № 782 следующего содержания.

**Выписка пп 3и 4 ПП РФ № 782 для чего нужна схема водоснабжения и водоотведения?**

3. **Схемы водоснабжения и водоотведения должны** предусматривать **мероприятия**, необходимые для осуществления водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, в том числе учитывать утвержденные планы по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями, планы снижения сбросов загрязняющих веществ, программы повышения экологической эффективности, планы мероприятий по охране окружающей среды.

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

*(в ред. Постановления Правительства РФ от 22.05.2020 N 728)*

4. В схемах водоснабжения и водоотведения должны содержаться плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения и значения этих показателей с разбивкой по годам, определяемые в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере водоснабжения и водоотведения.

На основании изложенного:

**ЦЕЛЬ разработки схем водоснабжения и водоотведения обеспечение абонентов горячего и холодного водоснабжения качественной питьевой водой с использованием централизованных систем горячего и холодного водоснабжения на основе наилучших и доступных технологий с внедрением энергосберегающих технологий.**

**ЗАДАЧИ**

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

**СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>КНИГА 1 СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ</b>	5-110
1	<b>РАЗДЕЛ I. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения</b>	9-31
2	<b>РАЗДЕЛ II "Направления развития централизованных систем водоснабжения"</b>	32-56
3	<b>РАЗДЕЛ III Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды;</b>	57-68
4	<b>РАЗДЕЛ IV Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения</b>	69-90
5	<b>РАЗДЕЛ V "Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения"</b>	91-92
6	<b>РАЗДЕЛ VI "Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения" включает в себя с разбивкой по годам:</b>	93-103
7	<b>; РАЗДЕЛ VII "Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения"</b>	104-105
8	<b>РАЗДЕЛ VIII "Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию"</b>	106
9	<b>КНИГА 2 СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ</b>	110-137
10	<b>РАЗДЕЛ I. "Существующее положение в сфере водоотведения поселения,"</b>	110
11	<b>РАЗДЕЛ II балансы сточных вод в системе водоотведения;</b>	113
12	<b>РАЗДЕЛ III прогноз объема сточных вод;</b>	114
13	<b>РАЗДЕЛ IV предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения;</b>	117
14	<b>РАЗДЕЛ V экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения;</b>	124
15	<b>РАЗДЕЛ VI оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения;</b>	130
16	<b>РАЗДЕЛ VII плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения;</b>	139

Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г

## КНИГА I

# СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

# Актуализация

*(разработана по методике в новой редакции ПП РФ № 782).*

село Натырбово 2024 г

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

**Выписка из Генплана**

Основные характеристики территории Нытырбовское сельское поселение приведены в таблице

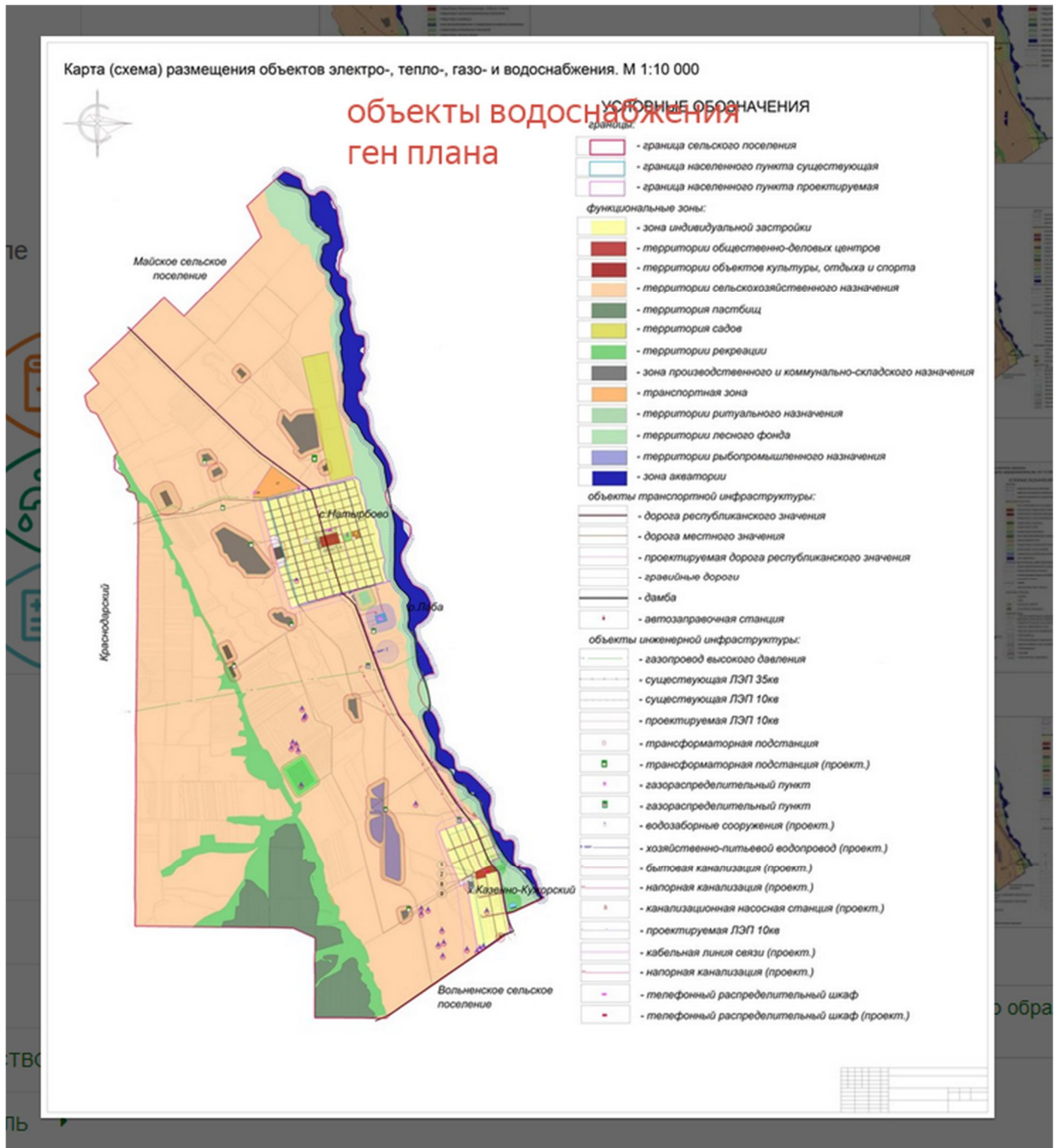
Таблица

Общие сведения о территории

<b>№</b>	<b>Параметры</b>	<b>Описание</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Площадь территории, га	5730,1
2	Численность населения, чел.	3690
3	Плотность населения, чел./га	0,5496
4	Количество населенных пунктов	1
5	Расстояние до, км:	
	г. Майкоп	71,3
	г. Лабинск	27,9
	г. Курганинск	17,1
	г. Кошехабль	8,11
6	Главные планировочные оси:	
	Транспортная	Автодорога регионального или межмуниципального значения «Майкоп – Гиагинская – Псебай – Зеленчукская – Карачаевск» 79 ОП РЗ К-001; Автодорога регионального или межмуниципального значения «Подъезд к а. Блечепсин» 79 ОП МЗ Н-108; Автодорога регионального или межмуниципального значения «Кошехабль – Игнатьевский – Блечепсин» 79 ОП МЗ Н-091

В состав сельского поселения входит два населенных пункта: село Натырбово и хутор Казено-Кужорский.

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**



## **Раздел I**

### **Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения**

*В настоящей разделе приводятся сведения о существующих системах и основных сооружениях хозяйственно-питьевых и производственных водопроводов с анализом и предложениями по их дальнейшему использованию;*

*фактическая производительность систем и сооружений, год строительства, характеристика водоводов, сооружений, оборудования и трубопроводов и их состояние;*

*описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении муниципального образования анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды;*

*эффективность очистки воды и выполнение требований к качеству питьевой воды;*

*обеспеченность сооружений зонами санитарной охраны (для хозяйственно-питьевых водопроводов);*

- 1.1. описание системы и структуры водоснабжения поселения, и деление территории поселения, на эксплуатационные зоны;*
- 1.2. описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения;*
- 1.3. описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения;*
- 1.4. описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения, включая:*
  - 1.4.1 описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений; 19*
  - 1.4.2 описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды; 38*
  - 1.4.3. описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, 42*
  - 1.4.4. описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям;*
  - 1.4.5. описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, муниципальных округов, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды;*
  - 1.4.6. описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы;*
- 1.5. описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов;*
- 1.6. перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).*

#### **1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, и деление территории поселения, на эксплуатационные зоны;**

##### **Система и структура**

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

Хозяйственно-питьевое водоснабжение «*Натырбовское сельское поселение*» обеспечивается за счет индивидуальных источников подземных вод. Общее количество индивидуальных подземных водозаборов составляет 652 шт. Индивидуальные шахтные колодцы оборудованы различными бытовыми приспособлениями.

Структура централизованного водоснабжения в муниципальном образовании отсутствует.

№	Наименование населенного пункта	Число домовладений подключенных к системе центрального водоснабжения	Численность населения, пользующихся центральным водоснабжением	Общая протяженность центрального водопровода	Количество водонапорных скважин
1	село Натырбовское	0	0	0	1
2	хутор Казённо-Кужорский	0	0	0	0
3					
	<b>ИТОГО</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Структура численности населения в разрезе населенных пунктов на начало 2023 года

Наименование населенного пункта	Численность населения, человек	% от общей численности населения	Площадь населенного пункта/поселения, га	Плотность населения, чел./га
С. Натырбово	3200	80	9 143	0,36
х. Казенно-Кужорский	819	20	2 257	0,34
<b>Итого по поселению:</b>	<b>4019</b>	<b>100</b>	<b>11 400</b>	<b>0,35</b>

**Описание работы системы и структуры**

В состав муниципального образования «Натырбовское сельское поселение» входят 2 населенных пункта. Централизованное водоснабжение осуществляется в одном населенном пункте, для определенной категории потребителей.. Система Централизованного водоснабжения обеспечивают питьевой водой следующих потребителей:

1. Администрация муниципального образования.
2. Натырбовский специализированный жилой дом соц. Назначения.
3. Натырбовский дом-интернат для инвалидов и престарелых.
4. Дом культуры.
5. МБДОУ №14

## Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2024 г корректировка на 2024 г

В настоящее время источниками хозяйственного и производственного водоснабжения на территории «Натырбовское сельское поселение» являются подземные воды.



Рисунок 1.

На территории населенного пункта имеется водозаборное сооружение внутри которого пробурена скважина. Из скважины водозаборного сооружения с помощью глубинных насосов поднимают питьевую воду из подземного источника далее по водоводу подают ее без очистки на водонапорную башню.

Не Очищенная вода подается в накопительную башню типа Рожновского. Водонапорная башня, названная в честь советского инженера Рожновского, представляет собой гидротехническое сооружение, образца 1936 года, благодаря которому создается запасной объем воды в период наименьшего ее потребления и транспортировка по сетям водоснабжения под необходимым давлением, когда водопотребление увеличивается.

Хозяйственно-питьевое водоснабжения муниципального образования «Натырбовское сельское поселение» обеспечивается за счет подземных вод.

### Эксплуатационные зоны

*"эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения.*

На территории муниципального образования имеется одна эксплуатационная зона ответственности. Эксплуатацией систем водоснабжения занимается «ИП Тарасов» муниципального образования «Кошехабль».

- Эксплуатационная зона № 1 село Натырбово.

**1.2. Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения;**

**Что такое территория поселения?**

Согласно ст 11 ФЗ-131 «Об общих принципах организации МСУ в РФ», Устава муниципального образования «Натырбовское сельское поселение» под территорией поселения понимается соответствующие земли населенных пунктов и предназначенные для развития системы водоснабжения.

На территории муниципального образования население двух населенных пунктов не охвачены системой централизованного водоснабжения.

Источниками нецентрализованного водоснабжения являются индивидуальные колодцы с общим количеством 642.

Для хозяйственно-питьевых целей качество воды определяется стандартом СанПиН. Качество воды определяется по физическим, химическим и бактериологическими свойствам источником водоснабжения являются подземные воды, имеющие лучший состав в отличие от поверхностных вод; Колодезная вода по своему составу не соответствует требованиям ГОСТ и СанПиН.

**Выводы:** учитывая современное состояние потребления воды от колодцев, а также нежелание населения проводить анализ на предмет соответствия санитарным нормам, требуется выполнить строительство новых водозаборных узлов со станцией водоочистки и магистральных сетей водоснабжения.

**1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения;**

**«Централизованная система холодного водоснабжения»** – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, от водозаборного сооружения, до водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

**"технологическая зона водоснабжения"** - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;

Все объекты системы водоснабжения муниципального образования эксплуатируются «ИП Тарасов» на основании права договора на эксплуатацию, поэтому централизованная система водоснабжения и технологическая зона водоснабжения будут тождественны.

**Перечень централизованных систем водоснабжения** расположенных на территории муниципального образования представлен в таблице согласно

**Выписка из «оценки систем водоснабжения» в соответствии с АИС Реформа ЖКХ:**

на территории муниципального образования действует одна централизованная система водоснабжения.

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

Таблица перечень централизованных систем водоснабжения.

<b>№ пп</b>	<b>Наименование централизованной системы водоснабжения</b>	<b>Сокращенное название</b>	<b>примечан</b>
1	Централизованное водоснабжение Село Натырбово	ЦСВ с Натырбово	бюджет

Технологические зоны централизованных систем водоснабжения обозначены на прилагаемой схеме. Технологическая зона не обеспечивают всех потребителей бюджета муниципального и государственного.

**Технологические зоны водоснабжения**

**а) Село Натырбово:**

Источником водоснабжения села Натырбово являются подземные воды. Существующая технологическая зона обеспечивает централизованным водоснабжением потребителей первой категории.

Технологическая зона от водозаборов не обеспечивает часть территорий нормативному давлению в летние периоды, когда разбор воды происходит по пиковому значению.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании **«Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации»**.

Система водоснабжения села Натырбово комбинированная (централизованная и децентрализованная), с одним источником питания. Индивидуальная жилая застройка всего населенного пункта обеспечена децентрализованной системой водоснабжения. Часть населенного пункта обеспечена централизованной системой водоснабжения.

**Первый источник** питания системы водоснабжения расположен по в границах населенного пункта. Водозаборный узел состоит из скважины для забора воды с установленным водоподъемным оборудованием мощностью 500 м<sup>3</sup>/сут и водонапорной башни объемом до 45 м<sup>3</sup>.

**Параметры**

Высота башни 18 м. производительность скважины 25м<sup>3</sup>/ч. Год сдачи 2013 г.

Глубина скважины 180 м.

Водозаборная Скважина с элементами:

- Оголовок скважины
- Напорная труба
- Адаптер на скважину

центробежный глубинный насос

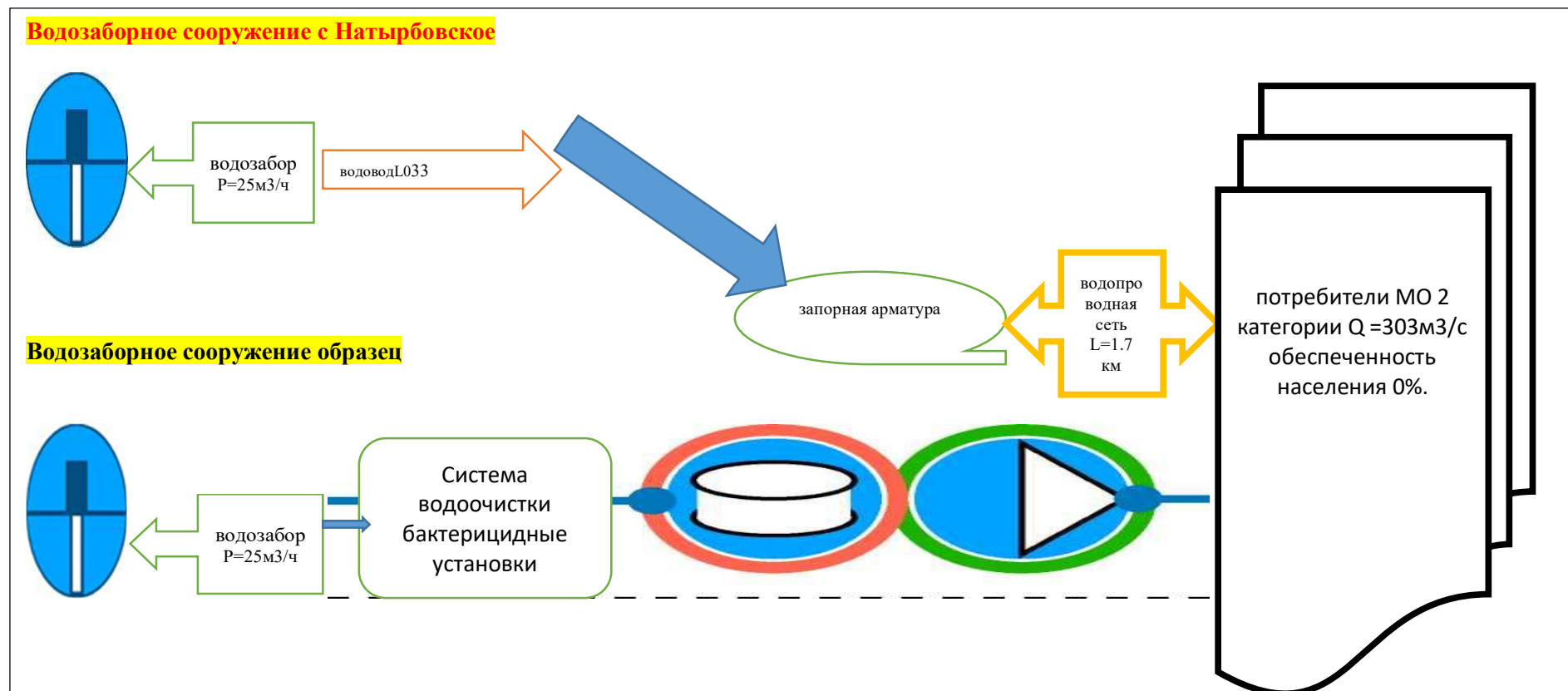
**Выводы:** На территории села Натырбово расположено одно водозаборное сооружение с одной скважиной, учитывая развитие населенного пункта на перспективу и состояние водозаборного сооружение как удовлетворительное согласно акта технического обследования вывод следующий;

*«оборудование новое, но старого поколения, нарушений в работе не выявляется, к состоянию и внешнему виду нареканий нет;*

Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г

Структурно схема водозабора изображена так:

**СТРУКТУРНАЯ СХЕМА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**  
схема



Существующая структура схема водозаборных сооружений водоснабжения муниципального образования «Натырбовское сельское поселение»

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

**1.4. описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения, включая**

В соответствии с актом технического обследования (приложение в актуализированной схеме водоснабжения и водоотведения) технического обследования источников водоснабжения и водозаборных сооружений установлено следующее:

Производительность водозаборов в муниципальном образовании «**Натырбовское сельское поселение**» на сегодня 500 м<sup>3</sup>/сут. Лимит забора воды составляет 22.5 м<sup>3</sup> в час. Холодное водоснабжение производится от одной скважины, расположенной на территории муниципального образования «**Натырбовское сельское поселение**»

*Все скважины оборудованы для эксплуатации:*

№ пп	Наименование объекта, оборудования	параметр	техсостояние
1	Водозаборная Скважина с элементами: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Оголовок скважины</li><li>➤ Напорная труба</li><li>➤ Адаптер на скважину</li><li>➤ центробежный глубинный насос</li></ul>	1	рабочая
3	Запорная арматура	4	рабочая
4	Санитарно-защитная зона: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ огорожена забором из металла и бетона</li></ul>	1	удовлетворительное
5	Служебный павильон с оборудованием: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ автомат защиты</li><li>➤ электрощит</li></ul>	3	удовлетворительное

На артезианских скважинах установлены погружные насосы. Для водозаборного узла и водопроводов питьевого назначения установлены зоны санитарной охраны в соответствии со СанПиН «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Отбор проб воды осуществляется из водоразводящей сети и пробуренных скважин. Водоносными эксплуатационными горизонтами являются, вскрытые на глубинах от 260 м до 360 м.

Первый подъем воды осуществляется эксплуатационными скважинами. Вода из скважин поступает в башню и далее в централизованный водопровод без водоподготовки.

Водонапорная башня, расположена в пределах зон санитарной охраны водозаборной скважины. Зона санитарной охраны водозабора водозаборных скважин огорожена и благоустроена частично.

На водозаборной скважине имеется контрольно-измерительная аппаратура. Учет количества воды производится по показаниям контрольно-измерительной аппаратуры..

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

В муниципальном образовании «**Натырбовское сельское поселение**» на правах аренды централизованные системы водоснабжения эксплуатируются «ИП **Тарасов**»

Полное наименование юридического лица	Администрация муниципального образования Натырбовское сельское поселение	
Юридический адрес	Советская ул., 52, село Натырбово	
Фактический адрес	Советская ул., 52, село Натырбово	

**1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений;**

Всего на территории муниципального образования имеется 1 источник водоснабжения в виде водозаборной скважины. Список составлен согласно лицензии и обобщен на стр. 36. Оценка состояния источников системы водоснабжения муниципального образования представлена в разделе **Источники** АИС Реформа ЖКХ. (см Выписка)

Выписка из лицензии, список всех скважин со всеми данными.

<i>взс</i>	<i>Место расположение скважины</i>	<i>Регистрационный номер</i>	<i>Год бурения</i>	<i>глубина</i>	<i>Дебит м. куб\час</i>	<i>Нал сан зоны</i>	<i>Марка насоса</i>
<b>ЦСВ Село Натырбово</b>							
<b>1</b>	с. Натырбово, ул. Ямпольского, 15 а		<b>2013</b>	<b>190</b>	<b>25</b>	<b>имеется</b>	<b>ЭЦВ – 8-25-150</b>

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

**ВЫПИСКА.** Оценка систем водоснабжения за 2023 год в соответствии с размещенной информацией АИС Реформа ЖКХ  
(выписка)

**РАЗДЕЛ (АИС реформа ЖКХ)  
Источник Оценка систем водоснабжения за 2023 год**

Наименование муниципального образования	Наименование источника	Географические координаты источника	Тип источника	Наличие санитарно-эпидемиологического заключения на использование водного объекта в целях хозяйственно-питьевого водоснабжения	Лицензия на право пользования недрами для добычи подземных вод				Оценка запасов подземных вод			
					Пользователь	ИНН пользователя	Реквизиты лицензии	Срок действия	Реквизиты отчета об оценке запасов	Дата подготовки отчета	Реквизиты заключения государственной экспертизы оценки запаса подземных вод	Дата выдачи заключения
2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Натырбовское	скважина											

**РАЗДЕЛ  
ИСТОЧНИКИ (продолжение)  
( продолжение раздела Источники смотри по номерам) Оценка систем водоснабжения за 2023 год**

Договор водопользования				Дата утверждения проекта зоны санитарной охраны для водисточника	Наличие замечаний Роспотребнадзора к режимам зоны санитарной охраны для водисточника		Наличие программы контроля качества водного источника, согласованной с органами Роспотребнадзора	Количество проб, отобранных из источника за отчетный год				
Пользователь	ИНН пользователя	Реквизиты лицензии	Срок действия		Количество замечаний	Характер замечаний		Всего	Не соответствующих установленным требованиям, в общем количестве проб, отобранных по результатам контроля качества питьевой воды			
17	18	19	20	21	22	23	24		25	26	27	28

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

**Описание источников и водозаборных сооружений.**

Местоположение подземных источников участков недр в границах муниципального образования «Натырбовское сельское поселение». Схема расположения водозаборных сооружений и источников изображены на схеме муниципального образования см схему, соответствующие координаты существующих скважин приведены на карте и обобщены на стр 26.

**Геология участков недр:**

В гидрологическом отношении источники недр расположены и приурочены к южной части Азово-Кубанского артезианского бассейна. Для водоснабжения используются только подземные воды водоносного комплекса эоплейстоценовых отложений.

Источники недр относятся к участку Одиночных скважин Тахтмукайское сельское поселение Краснодарского месторождения пресных подземных вод, запасы которых утверждены Протоколом ГКЗ-СССР от 27.12.1985 г № 9897(отчет о доразведке Краснодарского месторождения пресных подземных вод с оценкой эксплуатационных запасов по состоянию 01.03.1985 г.)

Водозаборная скважина на участке недр каптируют водоносные горизонты в интервале глубин 86-201 метра, отнесенные при разведке Краснодарского месторождения к апшеронскому водоносному комплекса.

Запасы подземных вод по апшеронскому водоносному комплексу участка Одиночных скважин Краснодарского месторождения пресных вод утверждены Протоколом на 50 лет.

В соответствии с актом технического обследования (приложение в актуализированной схеме водоснабжения и водоотведения) технического обследования источников водоснабжения и водозаборных сооружений установлено следующее:

В селе Натырбово в границах зон санитарной охраны 1 пояса (строгого режима) расположена 1 скважина. Расположение участков недр представлено на рисунке.

Контуры участков недр села Натырбово имеют следующие географические координаты.

Участок № 1 скважина с Натырбово, ул. Ямпольского 15/а							
номер	Северной широты			Восточной долготы			
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды	
1	44	73	29	40	62	84	

## Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г корректировка на 2024 г

Мощность функционирующих на 01.01.2024г водозаборов - 500 м<sup>3</sup>/сут, 22.25 м<sup>3</sup> в час. Лимит забора воды составляет 182.75 тыс м<sup>3</sup> в год.

Водоснабжение МО «Натырбовское сельское поселение» осуществляет «ИП Тарасов»

Зоны санитарной охраны одиночных водозаборные скважин огорожены и благоустроены.

Не на всех водозаборных скважинах имеется контрольно-измерительная аппаратура. Учет количества воды производится с помощью счетчика водомерного.



Состояние и внешний вид запорной арматуры и устройства учета подъема воды.

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

Качество подаваемой воды (на всем пути транспортирования от водозаборного устройства до потребителя) должно подвергаться санитарному контролю. Санитарный надзор, осуществляемый санэпидстанцией, распространяется на всю систему хозяйственно-питьевого водоснабжения. На территории, входящей в зону санитарной охраны, должен быть установлен режим, обеспечивающий надежную защиту источников водоснабжения от загрязнения и сохранения требуемых качеств воды.

Сооружения очистки и подготовки воды на территории водозаборного сооружения № 1 села Натырбово улица Ямпольского, «15- а» нет.

По официальным источникам Информация об качестве водоснабжения ОСВ представлен в таблице ниже.

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

**Результаты химических анализов подземных вод**

место отбора проб	сква.№1			колодец			сква.№1/14арх			min - max		нормативное значение, мг/л
	глубина отбора проб, м	5,20			5,40			4,40				
Ингредиенты	мг/л	мг-экв/л	%мг-экв/л	мг/л	мг-экв/л	%мг-экв/л	мг/л	мг-экв/л	%мг-экв/л			
цвет	б/цвета	б/цвета	б/цвета	б/цвета	б/цвета	б/цвета	б/цвета	б/цвета	б/цвета			
запах	б/запаха	б/запаха	б/запаха	б/запаха	б/запаха	б/запаха	б/запаха	б/запаха	б/запаха			
прозрачность	прозрачная	прозрачная	прозрачная	прозрачная	прозрачная	прозрачная	прозрачная	прозрачная	прозрачная			
водородный показатель (рН)	7.1			7.0			7.2			7.0	7.2	7.1
углекислота своб. (CO <sub>2</sub> )	Отступ			Отступ			Отступ					
углекислота агрессивная (CO <sub>2</sub> )	Отступ			Отступ			Отступ					
гидрокарбонаты (НСО <sub>3</sub> )	549,00	9,00	85,21	498,15	8,17	83,55	508,56	8,34	83,27	8,17	9,00	8,59
хлориды (Сl)	28,57	0,80	7,60	27,53	0,77	7,91	30,26	0,85	8,49	27,53	30,26	28,90
сульфаты (SO <sub>4</sub> )	36,51	0,76	7,19	40,12	0,83	8,53	39,67	0,83	8,24	36,51	40,12	38,32
сумма анионов	614,08	10,57	100,00	565,80	9,78	100,00	578,49	10,02	100,00	565,80	614,08	589,94
нитраты (NO <sub>3</sub> )												
нитриты (NO <sub>2</sub> )												
кальций (Са)	72,06	3,60	34,03	69,79	3,48	35,62	69,65	3,48	34,70	69,65	72,06	70,86
магний (Mg)	10,51	0,86	8,18	9,42	0,77	7,92	10,24	0,84	8,40	9,42	10,51	9,97
азот аммонийный (NH <sub>4</sub> )												
натрий+калий по разн. (Na+K)	140,37	6,11	57,79	126,92	5,52	56,46	131,00	5,70	56,90	126,92	140,37	133,64
сумма катионов	222,94	10,57	100,00	206,13	9,78	100,00	210,89	10,02	100,00	206,13	222,94	214,53
сухой остаток												
сумма анионов и катионов	837,0			770,93			789,38			771,93	837,02	804,47
		Мг-экв/л	Нем. градус		Мг-экв/л	Нем. градус		Мг-экв/л	Нем. градус	Мг-экв/л	Мг-экв/л	Мг-экв/л
жесткость общая		10,00	28,00		8,70	24,35		9,21	25,80	8,70	10,00	9,30
жесткость устранимая		9,00	25,21		8,17	22,88		8,34	23,25	8,17	9,00	8,50
жесткость постоянная		1,00	2,79		0,53	1,47		0,87	2,45	0,53	1,00	0,80

Эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных Приказом Госстроя Российской Федерации.

Главный санитарный врач страны своим постановлением ввел СанПиН (2.1.3684-21), где содержатся условия обеспечения подачи воды в дома, параметры водоснабжения, критерии качества питьевой воды в 2024 году. Новые нормативы

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

после вступления в силу заменяют ранее действовавшие документы в отношении качества воды в централизованных и нецентрализованных системах водоснабжения.

**К основным показателям в 2021 г ввели дополнительные показатели до 39. Эксплуатирующая организация дополнительные показатели не делает тем, на основании письма Роспотребнадзора, пользуется утвержденной производственной программой.**

Вместе с тем, гигиенические требования к качеству питьевой воды при **нецентрализованном** водоснабжении, к качеству питьевой воды, производимой автономными системами водоснабжения, индивидуальными устройствами для приготовления воды, а также реализуемой населению в бутылках или контейнерах, устанавливаются иными санитарными правилами и нормативами.

На территории муниципального образования не определен перечень потребителей пользующимися нецентрализованным водоснабжением.

Законодателем установлены случаи запрета подачи или приостановления использования питьевой воды населению. Такие ограничения установлены следующих случаях: в установленный срок действия временных отклонений от гигиенических нормативов не устранены причины, обуславливающие ухудшение качества питьевой воды; системой водоснабжения не обеспечиваются производство и подача населению питьевой воды, качество которой соответствует требованиям настоящих Санитарных правил, в связи с чем имеется реальная опасность для здоровья населения.

Решение о запрещении или приостановлении использования населением питьевой воды из конкретной системы водоснабжения принимается органом местного самоуправления по постановлению главного государственного санитарного врача по соответствующей территории на основании оценки опасности и риска для здоровья населения, связанных как с дальнейшим потреблением воды, не соответствующей гигиеническим нормативам, так и с прекращением или приостановлением ее использования в питьевых и бытовых целях. Соответствующих постановлений главного санитарного врача не поступало.

Все анализы по Питьевой воде безопасны в эпидемическом и радиационном отношении, безвредны по химическому составу и имеют благоприятные органолептические свойства. Качество питьевой воды соответствует гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Предельно допустимых концентрации химических веществ в воде систем централизованного питьевого водоснабжения не выявлено.

Согласно выписке АИС Реформа ЖКХ (см табл) количество проб отобранных из источника за отчетный период 84. (см таблицу) В общем количестве проб, отобранных по результатам контроля качества питьевой воды по соответствующим показателям не выявлено.

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**


Количество проб, отобранных из источника за отчетный год 84			
Не соответствующих установленным требованиям, в общем количестве проб, отобранных по результатам контроля качества питьевой воды			
По санитарно-химическим показателям, ед.	По микробиологическим показателям, ед.	По паразитологическим показателям, ед.	По радиологическим показателям, ед.
0	0	0	0

**1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды.**

В системе водоснабжения муниципального образования насосы второго подъема не используются.

На территории муниципального образования водоснабжение осуществляется подземной водой из артезианских скважин. В составе водозаборных узлов используются насосы марки ЭЦВ.

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице.

<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> <b>ЭЦВ 8-25-100</b>	<b>ДОКУМЕНТАЦИЯ</b>	<b>ВСЕ МАРКИ (66)</b>	<b>ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ СЕРИИ</b>
 <p><b>Хит продаж</b></p>	Серия	<b>ЭЦВ</b>	
	Подача (номин.), м³/ч	<b>25</b>	
	Напор, м	<b>100</b>	
	Мощность двигателя, кВт	<b>11</b>	
	КПД насоса, %	<b>58</b>	
	Ток, А	<b>24</b>	
	Напряжения сети, В	<b>380</b>	
	Частота тока, Гц	<b>50</b>	
	Вид тока	<b>переменный</b>	
	Тип конструкции насоса	<b>погружные, многоступенчатые (секционные)</b>	
Область применения	<b>водозабор из скважины, водоснабжение холодное</b>		
Перекачиваемая среда	<b>вода чистая</b>		

Марки	Подача (номин.), м³/ч	Напор, м	Мощность двигателя, кВт	КПД насоса, %	Ток, А	Напряжения сети, В	Частота тока, Гц	Вид тока
<a href="#">ЭЦВ 8-25-150</a>	25	150	16	59	35	380	50	переменный

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

**Оценка энергоэффективности системы водоснабжения**, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления); удельных энергозатратах на куб. м поднимаемой воды на территории муниципального образования **«Натырбовское сельское поселение»** составляет 0,71 кВтч/м<sup>3</sup>, (согласно выписки из АИС Реформа ЖКХ) что не значительно выше нормативного.

Управление указанных насосов осуществляется от электрощитков состояние и внешний вид которых выглядит так:



Не совсем современно.

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

Наименование установленного оборудования (по поселениям)	№ артскважины			Мощность оборудования, кВт	Производительность, м3/час	Продолжительность работы, часов	Расход электроэнергии, кВтч	Коэффициент использования активной мощности	Подъем воды, м3	Удельная норма расхода электроэнергии на 1 м3	Коэффициент использования активной мощности	Подъем воды, м3	Удельная норма расхода электроэнергии на 1 м3
<b>Факт за 2023 год</b>											<b>нормативные показатели</b>		
<u><b>Натырбовское сельское поселение</b></u>													
Натырбово ВЗС 1	Насос ЭЦВ 8-25-150	1	41	НН	4	25	14 341	58 362	26449	0,656	1	43405	0,400
<b>Итого по поселению</b>					25	14341	<b>121 028</b>		<b>173549</b>	<b>0,697</b>		<b>284807</b>	<b>0,425</b>

Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г



Водозаборное сооружение № 1. Состояние удовлетворительное



Состояние электропитка рабочее, но компонента не современное еще XIX века.

Ввиду вышесказанного и с учетом анализа обследования насосного оборудования можно с уверенностью сказать, что оптимизация работы насосного оборудования на сегодня актуально.

Задачи снижения энергопотребления насосного

оборудования решаются, прежде всего, путем обеспечения согласованной работы насоса и системы. Проблема избыточного энергопотребления насосных систем, находящихся в эксплуатации, может быть успешно решена за счет модернизации, направленной на обеспечение этого требования.

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

**1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям;**

Состояние и функционирование водопроводных сетей осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

Система водопроводных сетей замкнуто-тупиковая. Все водопроводные сети проложены в земле на глубине ниже промерзания.

В соответствии с приказом № 437/пр «Об утверждении требований к проведению технического обследования централизованных систем водоснабжения и водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей» была проведена оценка надежности и определен процент износа.

В соответствии с п 19 Данного приказа Износ трубопроводов и других недоступных для осмотра сооружений определялся по срокам службы как соотношение фактически прослуженного времени к средне-нормативному сроку службы.

В тех случаях, когда фактически прослуженное время приближается к нормативному или превышает его, а предположительный (остаточный) срок службы сооружения, определяемый экспертным путем, превышает нормативный срок, то процент износа определяется отношением фактически прослуженного времени к сумме прослуженного и предположительного (остаточного) срока службы.

В случаях, когда фактически прослуженное время приближается к нормативному или превышает его, а трубопроводы и другие объекты и сооружения доступны для осмотра и проведения инструментального обследования, физический износ трубопровода и других объектов определялся, осуществляющей водоснабжение и (или) водоотведение, самостоятельно.

**Оценка состояния водопроводных сетей по муниципальному образованию**

№ п п	Населенный пункт	Принадлежность к ЦСВ	Длина км	Диаметр и материал	Оценка Согласно акта (пр 437)
1	2	3	4	5	6
1	Село Натырбово	ЦСВ с Натырбово	1.6 с учетом замечаний	110,89 Сталь, п/э сочетание материалов	Оценка по группе "в" в интервале от "41%" до "60%" - оборудование, имеет сбои в работе чаще, чем положено проведением ППР (при этом оборудование не вызывает аварийных ситуаций);
	Всего по муниципалитету		1.6		
	<b>О внесении замечаний</b>		Оценка внесена на 2023 г, подписана должностным лицом РА при заполнении за 2024 г будут внесены соответствующие данные.		

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

**Оценка состояния водопроводных сетей по населенным пунктам и улицам**

№ пп	По какой улице проложен водопровод	Длина в км	Диаметр мм	материал	Процент износа %
1	2	3	4	5	6
<b>ЦСВ села Натырбово</b>					
<b>перспективная водопроводная сеть</b>					
1	Южная	2,1	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	95
2	Партизанская	2,1	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	97
3	Комсомольская	2,1	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	95
4	Октябрьская	2,1	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	
5	Первомайская	2,1	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	95
6	Ленина	2,1	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	34
7	Мира	2,1	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	76
8	Ямпольского	2,1	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	56
9	Калинина	2,1	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	59
10	Пионерская	2,1	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	50
11	Пушкина	2,1	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	50
12	Гоголя	2,1	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	51
13	Горького	2,1	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	50
14	Северная	1,2	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	50
15	Степная	2,35	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	
16	Красноармейская	2,35	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	
17	Пролетарская	2,35	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	
18	Чапаева	2,35	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	
19	Ворошилова	2,35	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	
20	Советская	2,35	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	
21	Колхозная	2,35	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	
22	Кирова	2,15	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	
23	Фрунзе	2,35	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	
24	Садовая	2,35	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	
25	Набережная	0,8	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	
	<b>ИТОГО</b>	<b>51,8</b>	110		48

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

№ пп	По какой улице проложен водопровод	Длина в км	Диаметр мм	материал	Процент износа %
1	2	3	4	5	6
<b>Перспективная водопроводная сеть хутор Казено-Кужорский</b>					
1	Полевая	1.7	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	0
2	Чапаева	0.6	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	0
3	Пушкина	0.6	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	0
4	Некрасова	0.15	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	0
5	Гагарина	1.7	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	0
6	Крупская	<b>0.9</b>	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	0
7	Степная	<b>1.0</b>	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	0
	ИТОГО	<b>6.65</b>	110	Труба ПЭ 100 SDR11-110x10	0
					0
<b>Всего</b>	<b>*Всего по муниципалитету</b>	<b>58.45</b>			<b>0</b>

Согласно протоколам испытаний питьевой воды лабораторных испытаний опубликованных на сайте муниципального образования соответствует СанПиН «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения по микробиологическим показателям». По данным протоколов лабораторных исследований ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» вода из централизованных скважин соответствует требованиям СанПиН

Водоснабжение является одной из важнейших отраслей ЖКХ для муниципального образования направленной на повышение уровня жизни людей, благоустройство населенных пунктов муниципалитета и развитие бизнеса. Снабжение населения муниципального образования чистой, доброкачественной водой в достаточном количестве имеет важное санитарно-гигиеническое значение, предохраняет людей от возможных эпидемических заболеваний, распространяемых через воду.

В настоящее время потребители муниципалитета предъявляют к воде требования, различные как в количественном, так и в качественном отношении. Современные условия требуют комплексного подхода к решению задач водоснабжения, учитывающих интересы различных групп потребителей воды, рациональное ее использование, совершенствование систем водоснабжения, использование научно обоснованных норм водопотребления и др.

В соответствии с этим Все виды потребления воды сводятся к нескольким основным категориям. **К первой категории относится** хозяйственно-питьевое потребление воды. Оно связано с жизнедеятельностью людей во время их нахождения в жилых домах и общественных зданиях. **Во вторую категорию входят** промышленные предприятия, использующие воду в технологических процессах и для санитарно-

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

гигиенических, питьевых и хозяйственных нужд. **К третьей категории** относится потребление воды жилищно-коммунальными предприятиями для мойки улиц, площадей, на поливку зеленых насаждений и т. п. **Четвертая категория предусматривает** использование воды на нужды пожаротушения, которое носит эпизодический характер и требует обеспеченности запаса воды. Кроме того, необходимо учитывать потребление воды и меньших объемов по сравнению с указанными, например, на собственные нужды водопроводной системы.

Учет всех видов потребления невозможен без учета требований к качеству используемой воды для различных нужд и степени централизации системы водоснабжения. Если для хозяйственно-питьевых нужд требуется вода, отвечающая требованиям стандартов на питьевую воду, то для других потребителей эти требования могут носить специфический характер. Требования к воде для хозяйственно-бытовых нужд, как правило, отвечают требованиям к качеству питьевой воды. В настоящее время для полива территорий и зеленых насаждений в населенных пунктах муниципального образования используется вода питьевого качества, хотя для этих целей целесообразнее использовать воду другого качества. На территории муниципального образования не созданы соответствующее многообразие воды согласно категориям потребления.

В муниципальном образовании «Натырбовское сельское поселение» используется только одна категории использования воды. Для расчетов используется только две категории.

Вместе с тем эксплуатирующая организация не руководствуется утвержденными Правилами по эксплуатации, а именно профилактические работы не проводит, к примеру, два раза в год не проводится очистка смотровых колодцев, откачка воды. Не проводя такие мероприятия приводит к тому что смотровые колодцы не обслужены. состояние и внешний вид смотри:

на



*смотровой колодец  
обслужен, закрыт не совсем  
надежно.*

Для профилактики возникновения аварий и утечек сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь регулярно проводится ремонт и замена участков водопровода и внутриквартальных водопроводных переключателей, а также запорно-регулирующей

арматуры (ЗРА). Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей при производстве аварийно-восстановительных работ. Все сети с большим % износа заменяются на трубы ПНД. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и



эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии. На них не образуются различного рода отложения. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче стальных, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения

осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации».

**1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении «Натырбовское сельское поселение», анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды;**

#### **Технические и Технологические проблемы:**

Основные проблемы функционирования системы водоснабжения:

- Не высокая степень износа отдельных участков водопроводной сети таблицу где износ не более 70%;
- недостаточная степень техногенной надежности;
- отсутствие биологической и химической водоочистки на водозаборном сооружении;
- часть скважин грани запесочены. требуют решения проблемы.
- отсутствие оборудования водозаборных сооружений приборами учета воды.

Согласно генеральному плану поселения общее состояние имеющихся систем водоснабжения оценивается как удовлетворительное. Водопроводные сооружения (скважины, водонапорные башни) и сети водопровода изношены не совсем и не находятся в предаварийном состоянии. Существующая система водоснабжения, требует изменения именно на сегодня с целью увеличения надежности и обеспечения населения водой..

Анализ существующих систем водоснабжения показал необходимость:

- замены труб водоснабжения, имеющих сильный износ и диаметры несоответствующие требуемой пропускной способности;

В соответствии с Правилами эксплуатации водопроводных сетей на сетях должны быть установлены соответствующие сооружения в виде смотровых колодцев, более 7 шт по нормативам. имеется не более 7 колодцев, состояние которых изображено на рисунке. Остальные колодцы засыпаны и определить их месторасположение невозможно.

***1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы;***

На территории «Натырбовское сельское поселение» нет централизованного горячего водоснабжения (ГВС).

***1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов;***

На территории муниципального образования «Натырбовское сельское поселение» вечномерзлые грунты отсутствуют. Глубина промерзания грунта на территории «Натырбовское сельское поселение» 1,7 метра.

Основная часть сетей водоснабжения «Натырбовское сельское поселение», во всех населенных пунктах залегает на глубине не более 2 метра и более, что превышает глубину промерзания грунта (1,7 м) в самые холодные месяцы сезона.

***1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).***

Право собственности на объекты централизованного водоснабжения на территории принадлежит муниципальному образованию «Натырбовское сельское поселение». Право собственности на водозаборные сооружения на всей территории муниципального образования принадлежит «Натырбовское сельское поселение». Право собственности на объекты водопроводного хозяйства системы централизованного водоснабжения принадлежит муниципальному образованию «Натырбовское сельское поселение». Право собственности на квартальные сети водоснабжения «Натырбовское сельское поселение» принадлежит муниципальному образованию «Натырбовское сельское поселение». Все данные внесены в АИС Реформа ЖКХ.

Вывод: Система водоснабжения муниципального образования принадлежит муниципальному образованию «Натырбовское сельское поселение» иных собственников на территории поселения нет.

## Раздел II

### Направления развития централизованной системы водоснабжения

#### АННОТАЦИЯ

В данном разделе разъяснено, в пп 2.1. направления развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения отраженное в законах РФ и каким видится Правительству РФ современное ЦСВ.

Во втором разделе на основе требований действующего законодательства РФ предлагается варианты развития систем ЦСВ.

- 2.1. *Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения*
- 2.2. *Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения*

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

#### **Направления развития систем водоснабжения и способы достижения поставленной цели государством.**

Актуализированная Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования разработана в соответствии с стратегическим планом Стратегия развития ЖКХ Российской Федерации на период до 2035 года раздел водопроводно-канализационное хозяйство и того направления которое определило законодательных актах. Приводятся с целью, о необходимости исполнения главного курса развития СИСТЕМ ВВ.

Водоснабжение и водоотведение - одна из жизнеобеспечивающих отраслей хозяйства. Она теснейшим образом связана не только с вопросами обеспечения населения и хозяйствующих субъектов питьевой водой и водой, используемой в хозяйственно-бытовых нуждах, но и с вопросами санитарно-эпидемиологического благополучия и экологии.

От уровня водообеспеченности населения качественной питьевой водой, бесперебойности и достаточности водоснабжения отраслей экономики в немалой степени зависит национальная безопасность государства. Качество питьевой воды определяет здоровье и качество жизни людей. Обеспечение населения чистой водой оказывает непосредственное влияние на снижение смертности, в особенности детской, и увеличение продолжительности жизни. Отсутствие чистой воды является основной причиной распространения кишечных инфекций, гепатита и болезней желудочно-кишечного тракта, возникновения патологий и усиления воздействия на организм человека канцерогенных и мутагенных факторов.

20 февраля 2020 года Комитет Государственной Думы по федеративному устройству и вопросам местного самоуправления Рассмотрел и обсудил итоги «круглого стола» на тему: «Проблемы применения законодательства Российской Федерации о водоснабжении и водоотведении и реализация полномочий муниципальных образований в данной сфере». Комитет государственной думы по федеративному устройству утвердил проект рекомендаций, доработанный с учетом

состоявшейся на «круглом столе» дискуссии, и поступивших в ходе подготовки и после проведения «круглого стола» замечаний и предложений. Суть которых заключается в следующем;

1. **Утвердить рекомендации по итогам «круглого стола»** на тему: «Проблемы применения законодательства Российской Федерации о водоснабжении и водоотведении и реализация полномочий муниципальных образований в данной сфере», проведенного (прилагаются).
2. **Передать копию рекомендаций**, указанных в пункте 1 настоящего решения, в Парламентскую библиотеку для обеспечения доступа читателей к материалам «круглого стола» в читальном зале и размещения в Фонде электронных информационных ресурсов Государственной Думы.
3. **Направить рекомендации, указанные** в пункте 1 настоящего решения, в комитеты и комиссии Государственной Думы и Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, Государственно-правовое управление Президента Российской Федерации, Управление Президента Российской Федерации по внутренней политике, Правительство Российской Федерации, Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Министерство экономического развития Российской Федерации, Министерство финансов Российской Федерации, Министерство юстиции Российской Федерации, Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Общественную палату Российской Федерации, законодательные (представительные) и исполнительные органы государственной власти субъектов Российской Федерации (в электронном виде), **Всероссийскую ассоциацию развития местного самоуправления, Общероссийский конгресс муниципальных образований, Всероссийский совет местного самоуправления, Союз Российских городов, Российскую ассоциацию водоснабжения и водоотведения.**
4. **Разместить рекомендации**, указанные в пункте 1 настоящего решения, и другие материалы «круглого стола» на официальном сайте Комитета Государственной Думы по федеративному устройству и вопросам местного самоуправления в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и опубликовать в журнале «Местное право».

### **РЕКОМЕНДАЦИИ**

Проблема обеспечения бесперебойного, надежного, безопасного водоснабжения и гарантированного качества питьевой воды у конечного потребителя, соответствующего требованиям санитарного законодательства, связана с решением нескольких взаимосвязанных задач, к которым относятся:

- Выбор, получение разрешения на использование источника водоснабжения и обеспечение мероприятий, направленных на сохранение качества источника водоснабжения населенного пункта или предприятия;
- Расчет и прогноз на перспективу Водного баланса производства и потребления услуг водоснабжения (на основании утвержденных схем водоснабжения и водоотведения);

## Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г корректировка на 2024 г

- Выбор эффективных технологий водоподготовки, с учетом качества воды водоисточника и региональных особенностей, климатических и гидрогеологических условий;
- Обеспечение гарантированного качества подаваемой абонентам воды в соответствии с требованиями законодательства;
- Обеспечение безопасности, надежности функционирования системы водоснабжения ;
- Экономическая возможность применения выбранных технических и технологических решений.

Система водоснабжения в процессе эксплуатации должна удовлетворять требованиям безопасности, надежности и экономичности. Безопасность системы водоснабжения учитывает требования экологического законодательства, промышленной безопасности, охраны труда и здоровья работников. Недоучет требований надежности при проектировании, строительстве и эксплуатации систем может привести к нарушениям режима хозяйственно-питьевого водоснабжения. Под надежностью понимается способность системы гарантированно обеспечивать потребителей питьевой водой в необходимых количествах, требуемого в соответствии с санитарно-гигиеническим законодательством качества и под требуемым напором. Одним из показателей надежности функционирования системы может служить вероятность её безотказной, безаварийной работы в течение рассматриваемого установленного времени.

Водоснабжение и водоотведение - одна из жизнеобеспечивающих отраслей хозяйства. Она теснейшим образом связана не только с вопросами обеспечения населения и хозяйствующих субъектов питьевой водой и водой, используемой в хозяйственно-бытовых нуждах, но и с вопросами санитарно-эпидемиологического благополучия и экологии.

От уровня водообеспеченности населения качественной питьевой водой, бесперебойности и достаточности водоснабжения отраслей экономики в немалой степени зависит национальная безопасность государства. Качество питьевой воды определяет здоровье и качество жизни людей. Обеспечение населения чистой водой оказывает непосредственное влияние на снижение смертности, в особенности детской, и увеличение продолжительности жизни. Отсутствие чистой воды является основной причиной распространения кишечных инфекций, гепатита и болезней желудочно-кишечного тракта, возникновения патологий и усиления воздействия на организм человека канцерогенных и мутагенных факторов.

Однако сегодня каждый десятый житель страны не получает питьевую воду, которая отвечала бы базовым требованиям по безопасности, а в сельской местности этот показатель доходит до 50%. По данным Роспотребнадзора, более 14,7% питьевой воды в водопроводных сетях не соответствует стандартам по химическим показателям, 4,7% - по биохимическим показателям.

Только 83% площади жилого фонда оборудованы водоснабжением и 78% водоотведением. С 2019 по 2021 гг. ежегодный рост доли жилплощади, оборудованной водопроводом и водоотведением, составил 0,9% (в т.ч. в сельской местности - 3,6%). При сохранении текущих темпов роста к 2035 г. доля жилплощади, оборудованной водоснабжением, составит 85,2%, водоотведением - 79,6%, что сравнимо с текущими показателями таких стран, как Финляндия (90% и

## Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г корректировка на 2024 г

85% соответственно) и Чехия (95% и 90%), но все еще значительно отстает от показателей Германии (99% и 93%).

В связи с этим не удивительно, что в Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» поставлена цель повышения качества питьевой воды для населения, в том числе для жителей населенных пунктов, не оборудованных современными системами централизованного водоснабжения. В рамках национального проекта «Экология» на улучшение качества воды направлены федеральные проекты «Оздоровление Волги», «Сохранение озера Байкал», «Сохранение уникальных водных объектов». На повышение качества питьевой воды в первую очередь направлен федеральный проект «Чистая вода».

Текущее неудовлетворительное положение отрасли водоканализационного хозяйства (далее - ВКХ) обусловлено следующими ключевыми проблемами:

### **1. Высокий уровень физического износа сетей водоснабжения и водоотведения и низкие темпы ремонта и замены.**

Большинство водозаборов в российских регионах были построены более 50 лет назад и с тех пор не реконструировались. Ежегодно производится замена 1,1% от общего протяжения водопроводных сетей и 0,4% от общего протяжения сетей водоотведения при необходимом минимальном ежегодном обновлении сетей водоснабжения и водоотведения - 3%. Низкие темпы замен привели к увеличению доли сетей, требующих замены, с 35% в 2005 г. до 44% в 2018 г. При сохранении текущих темпов роста к 2035 г. доля сетей, требующих замены, достигнет 56%. Высокая изношенность сетевого хозяйства и недостаточный темп замен ведут к высокой доле утечек и неучтенного расхода воды - 29%, что выше, чем в зарубежных странах.

Кроме того, вторичное загрязнение воды, присутствующее в трубопроводах, особенно с высокой степенью износа, оказывает значительное влияние на качество воды у конечного потребителя.

### **2. Низкая доля нормативно очищенной сточной воды.**

В России доля нормативно очищенной сточной воды (13,4%) ниже, чем во многих других странах, При этом доля сточных вод, пропущенных через очистные сооружения и очищенных до нормативных значений, составляет 46,5%.

Необходимо отметить, что предприятия отрасли жилищно-коммунального хозяйства через центральные системы водоотведения сбрасывают не только сточные воды, принятые от населения, но от промышленных предприятий, соответственно наряду с соединениями азота и фосфора в водные объекты сбрасываются тяжелые металлы и их соли, которые являются наиболее опасными для окружающей среды и живых организмов.

Низкий уровень очистки сточных вод обусловлен как недостаточной обеспеченностью населенных пунктов очистными сооружениями, так и устаревшими оборудованием и технологиями очистки. Также затруднено исполнение требований природоохранного законодательства о необходимости очистки сточных вод до уровня нормативов для водоемов рыбохозяйственного назначения по всему перечню потенциально нормируемых показателей. Это обусловлено высокой стоимостью необходимых технологий и отсутствием закрытого перечня нормируемых показателей, на соблюдение которых должно быть

направлено внедрение технологии. Де-факто требования природоохранного законодательства к очистке сточных вод выше аналогичных требований, предъявляемых странам ЕС, и требований, предъявляемых к питьевой воде.

Кроме того, актуальной является проблема обращения с осадком сточных вод, образующимся в ходе водоподготовки и очистки сточных вод. В настоящее время большая часть образующихся водопроводных осадков и осадков сточных вод после соответствующей обработки не используется в качестве сырья или продукции, а как отходы размещается в объектах размещения отходов. Водоканалы вынуждены нести значительные затраты на хранение и утилизацию этих отходов, связанные с санитарными требованиями по дезинвазии осадков.

### **3. Бюджетная недофинансированность и низкий инвестиционный потенциал отрасли.**

Основными причинами низкого инвестиционного потенциала отрасли являются текущая система ценообразования (установления тарифов) и структура отрасли.

настоящий момент ведется работа по разработке эталонных тарифов, на основании которых возможно формирование долгосрочной формулы ценообразования. Однако эта работа осложняется как отсутствием достоверной информации и прозрачной системы сбора и анализа данных о технических и экономических показателях работы организаций ВКХ, так и разнородностью технологических процессов и технологий водоподготовки и очистки сточных вод, зависящих от типа водоисточника, качества исходной воды и рельефа местности.

Текущий учет активов на балансе предприятий не отражает их фактического технического состояния, что затрудняет формирование инвестиционного ресурса на модернизацию.

Отрасль ВКХ характеризуется фрагментированностью и неравномерным техническим и экономическим положением водоканалов. В сфере ВКХ действует более 3 тыс. предприятий, при этом 80% из них являются убыточными, а на топ-10 водоканалов приходится более 30% оборота отрасли. Таким образом, только крупные водоканалы имеют потенциал развития за счет эффекта масштаба, в то время как у предприятий в малых населенных пунктах часто отсутствуют ресурсы и компетенции для эффективного управления ВКХ. Предприятия в малых населенных пунктах не привлекательны для частных инвесторов. Все эти факторы приводят к дальнейшему усугублению дисбалансов в технологическом и экономическом положении водоканалов.

Ввод новых капиталоемких объектов, построенных по федеральным проектам, приведет к существенному увеличению налоговой нагрузки по налогу на имущество. Существующего механизма установления льгот субъектами Российской Федерации недостаточно.

До настоящего времени не выработаны эффективные механизмы управления собственностью и хозяйствования в отрасли ВКХ. С одной стороны, подвергается критике практика деятельности муниципальных предприятий, как показывающая их низкую эффективность, слабую управляемость со стороны собственника, невозможность привлечения сторонних инвестиций в связи с отсутствием деления уставного фонда на доли (паи), а также наличие других проблемных вопросов, существенно влияющих на результаты оказания услуг населению. С другой стороны, отмечаются правовые и организационные проблемы внедрения

«рыночных» механизмов, прежде всего концессии и прежде всего в сельской местности.

Кроме того, до сих пор не решены проблемы разграничения государственной собственности на имущество ВКХ, ряд объектов водопроводно-канализационного хозяйства находится в федеральной, региональной собственности, ведомственной принадлежности и не переданы в собственность муниципальных образований, что затрудняет управление ими со стороны муниципалитетов.

Ограниченность собственной финансовой базы муниципальных образований, к ведению которых отнесена организация водоснабжения и водоотведения, а также недостаточность кадровых и иных ресурсов на местном уровне не позволяет проводить грамотную и эффективную политику в сфере ВКХ, в том числе связанную с внедрением таких инновационных и сложных форм хозяйствования, как концессия.

Отмечается и сложность софинансирования региональных проектов по улучшению качества питьевой воды со стороны субъектов федерации. В случае отсутствия достаточных средств у регионального бюджета, привлечь банковские кредиты на реализацию проектов в сфере водоснабжения невозможно, так как отрасль сегодня демонстрирует отрицательную рентабельность, где более 70% предприятий убыточны, а тариф не покрывает даже операционные потребности профильных организаций. В отсутствие возможности использования банковских кредитов и недостаточности собственных средств субъекта федерации улучшить качество питьевой воды даже с поддержкой федеральных средств становится почти невыполнимой задачей.

#### **4. Несогласованность схем водоснабжения, ценообразования, инвестиционных решений и требований, предъявляемых к водоканалам, по доступности и качеству водоснабжения и водоотведения.**

В настоящий момент на практике не получил надлежащего исполнения законодательно утвержденный алгоритм планирования развития ВКХ через вертикально структурированную иерархию плановых документов: градостроительные документы - программа комплексного развития коммунальной инфраструктуры - схема водоснабжения/водоотведения - (концессионное соглашение) - инвестиционные программы организаций ВКХ, контроль и формальное определение целей развития, которые должны отслеживаться через систему целевых показателей - показателей качества, надежности и эффективности деятельности водоканалов.

#### **5. Несогласованность и несовершенство существующей нормативно-правовой базы в отрасли ВКХ.**

Вопросы отношений в сфере водоснабжения и водоотведения регулируются Федеральным законом от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (далее - Закон № 416-ФЗ) и в целом данные вопросы находятся в ведении Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. Однако в силу межотраслевого характера ВКХ данные вопросы частично относятся также к компетенции Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Росприроднадзора, Роспотребнадзора, Главного санитарного врача Российской Федерации. В результате возникают межведомственные разногласия и проблемы, требующие комплексного решения.

## Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г корректировка на 2024 г

Так, Минприроды России отмечает, что Федеральным законом от 29 июля 2017 г. № 225-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее - Закон № 225-ФЗ) внесены значительные изменения в Закон № 416-ФЗ. В частности, глава 5 «Обеспечение охраны окружающей среды в сфере водоснабжения и водоотведения, утратила силу с 1 января 2019 года. Вступившая в силу глава 5.1 Закона № 416-ФЗ «Регулирование сброса сточных вод в централизованные системы водоотведения (канализации)» является «нерабочей», в связи с отсутствием ряда подзаконных актов, в том числе регулирующих вопросы контроля за абонентами централизованных систем водоотведения (далее - абоненты ЦСВ). Это не позволяет Росприроднадзору осуществлять надзорные мероприятия в отношении абонентов ЦСВ.

Кроме того, в рамках реализации изменений Закона № 416-ФЗ, внесенных Законом № 225-ФЗ, абоненты, допустившие превышение нормативов состава сточных вод в два и более раза в течение двенадцати месяцев со дня первого превышения, и абоненты, допустившие однократное превышение нормативов состава сточных вод в три и более раз, обязаны в течение 90 календарных дней разработать план снижения сбросов и утвердить его после согласования с территориальным органом федерального органа исполнительной власти, осуществляющего государственный экологический надзор (в случае, если объект абонента соответствует критериям отнесения объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору).

Согласно части 5 статьи 1 Закона № 225-ФЗ требования к содержанию плана снижения сбросов, порядок и сроки его согласования, основания для отказа в согласовании плана снижения сбросов устанавливаются Правительством Российской Федерации. Однако до настоящего времени такие требования не установлены. Таким образом, в настоящее время рассмотрение и согласование Росприроднадзором планов снижения сбросов абонентов централизованных систем водоотведения не представляется возможным.

Так, ряд обязанностей, предусмотренных Законом № 416-ФЗ не подкреплен действенными мерами государственного принуждения, и обеспечения их выполнения: например, обязанность физических лиц заключать договор на обслуживание частных сетей, обязанность организаций-застройщиков многоквартирных домов своевременно сдавать в эксплуатацию построенные сети и представлять исполнительную документацию на них.

Вместе с тем следует отметить и важные позитивные изменения законодательства, вступившие в силу в 2020 году. Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2019 г. № 1959 «О внесении изменений в приложения № 15(1) и 15(2) к государственной программе Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» установлена возможность получения бюджетной поддержки по федеральному проекту «Чистая вода» водоканалам, находящимся в концессиях. Ранее все профильные предприятия под управлением частных операторов не могли претендовать на государственную поддержку, что создавало дополнительную нагрузку на бизнес, и формировало неравный доступ всех участников отрасли к бюджетным средствам для достижения целевых показателей нацпроекта «Экология».

## Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г корректировка на 2024 г

Также в конце 2019 года был принят закон, оказывающий непосредственное влияние на сферу ВКХ - Федеральный закон от 27 декабря 2019 г. № 485-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» и Федеральный закон «О защите конкуренции». Хотя водоснабжение и водоотведение с использованием централизованных системы, систем коммунальной инфраструктуры относятся к числу естественных монополий, однако далеко не весь рынок данных услуг охватывается ЦСВ. В силу указанного закона создание унитарных предприятий в сфере ВКХ вне централизованных систем после 1 января 2025 года окажется невозможным, что может поставить под угрозу оказание коммунальных услуг в малонаселенных территориях, отдаленных и труднодоступных местностях.

В настоящее время на рассмотрении Государственной Думы находится еще ряд проектов федеральных законов, прямо или косвенно затрагивающих сферу ВКХ:

- № 683798-7 «О внесении изменений в Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении» (в части установления нормативов потерь воды в централизованных системах водоснабжения);
- 508673-7 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу обеспечения бесперебойного тепло-, водоснабжения и водоотведения»;
- № 735832-7 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в части упрощения порядка передачи эксплуатирующим организациям прав владения и (или) пользования объектами водоснабжения и водоотведения, находящимися в муниципальной собственности).

Правительством Российской Федерации разработан и готовится к внесению в Государственную Думу проект федерального закона «Об основах государственного регулирования цен (тарифов)», который также потребует пристального внимания и детального обсуждения.

В ходе обсуждения проблем применения законодательства Российской Федерации в сфере водоснабжения и водоотведения участники круглого стола отдельное внимание обращают на особенности реализации отдельных положений законодательства Российской Федерации о государственно-частном (муниципально-частном) партнерстве и о концессионных соглашениях в рассматриваемой сфере.

**На федеральном (государственном) уровне** созданы и законодательно закреплены условия привлечения инвесторов для модернизации объектов водоснабжения и водоотведения посредством разработки стандартов, методической поддержки и экспертизы проектов центрами сопровождения концессионных соглашений, государственным финансированием, осуществлением мониторинга и контроля за реализацией проектов.

### **На муниципальном уровне**

Необходимо отметить, что коммунальная сфера долгое время находилась без внимания со стороны коммерческого сектора по разным причинам. В их числе и исторически традиционная ответственность за эту сферу исключительно органов государственной и муниципальной власти, и отсутствие, до недавнего времени, долгосрочных тарифных программ, несовершенство законодательных норм, и ряд других факторов.

## Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г корректировка на 2024 г

При этом коммунальная инфраструктура городских поселений, с точки зрения долгосрочного инвестирования, является одним из наиболее безопасных сегментов отечественной экономики, с основным конкурентным преимуществом в виде постоянного спроса на жизненно необходимые населению услуги, с ежегодным оборотом более 4 трлн. 300 млрд, рублей и фактическим локальным монополизмом коммунальных предприятий.

се перечисленное обуславливает, в частности, стабильность деятельности и возможность получения небольшого, но гарантированного дохода в течение длительного периода времени, что обуславливает, по мнению Минстроя России, несомненную инвестиционную привлекательность отрасли, для крупных бизнес-структур, которые вкладывая средства в модернизацию коммунальной инфраструктуры и получая стабильный доход, смогут окупать свои вложения, что позволит обеспечить снижение нагрузки на региональные и муниципальные бюджеты.

С 2015 года начат активный процесс передачи объектов коммунальной инфраструктуры в концессию в соответствии с положениями Стратегии развития жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации на период до 2020 года.

С февраля 2019 года в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 11 февраля 2019 г. № 108 «Об особенностях предоставления финансовой поддержки за счет средств государственной корпорации - Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства на модернизацию систем коммунальной инфраструктуры, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2015 г. № 1451 и признании утратившим силу пункта 2 постановления Правительства Российской Федерации от 25 августа 2017 г. № 997» Фонд содействия развитию ЖКХ возобновил действие такого механизма, как предоставление финансовой поддержки малым и средним городам на реализацию проектов по созданию, реконструкции и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры. Тем самым было «перезапущено» удобное для малых российских городов Постановление от 26 декабря 2015 г. № 1451, причем в существенно расширенном варианте, так как допуск к государственной поддержке (серьезной, до 60% стоимости проекта) получили поселения с численностью до 500 тысяч человек (ранее - до 250 тысяч).

Практика реализуемых на сегодняшний день концессионных соглашений демонстрирует два вида проблем государственно- (муниципально-) частного партнерства: первые возникают после заключения соглашений на различных этапах реализации проектов, другие - препятствуют привлечению частных инвестиций в отрасль.

**Проблемы, возникающие после заключения соглашений на этапе строительства (реконструкции) и эксплуатации объектов водоснабжения и водоотведения, обусловлены:**

- отсутствием достоверной исходной и прогнозной информации при подготовке условий концессионного соглашения (недостаточным уровнем фактических доходов от деятельности в связи с заниженными объемами оказания услуг, заложенными в условия соглашений, а также тарифными ограничениями);

## Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г корректировка на 2024 г

- сложностью процедуры пересмотра условий концессионного соглашения;
- о недавнего времени правовые основы соглашения не учитывали необходимость распределения рисков проекта между сторонами.

В результате экономическая несостоятельность многих заключенных ранее проектов по модернизации объектов водоснабжения и водоотведения, которая, в первую очередь, зависит от качества подготовки условий концессионных соглашений, приводит к необходимости их расторжения.

Что же касается инвестиционных обязательств концессионера, то, как правило, проблема заключается в несоответствии принятых им обязательств по содержанию имущества мероприятиям, учитываемым при установлении тарифов, либо занижение включаемых в тарифы объемов реализации холодного водоснабжения и водоотведения.

Рассмотрение результатов реализуемых концессионных проектов в данном аспекте в судебной практике усиливает «пессимистичность» финансовых рисков концессионера при оценке возможности участия в конкурсах на заключение концессионного соглашения. Таким образом, возникает следующая группа проблем, препятствующих вовлечению частных инвестиций в схемы водоснабжения и водоотведения муниципальных образований: ограниченность собственных средств участников проектов; отсутствие предмета залога при заемном финансировании. Долгие сроки окупаемости дополняются необходимостью формирования детального плана минимизации ряда рисков.

Также следует учитывать, что специальными нормами законодательства Российской Федерации, регулирующими правоотношения в сфере водоснабжения и водоотведения, в сфере концессионных отношений и подлежащими исполнению органами государственной власти и органами местного самоуправления, установлен специальный порядок передачи прав владения и пользования объектами водоснабжения и водоотведения, в соответствии с которым передача таких объектов возможна исключительно по концессионным соглашениям.

В соответствии с положениями Федерального закона от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции» (далее — Закон о защите конкуренции) заключение любых договоров, предусматривающих переход прав владения и (или) пользования в отношении муниципального имущества, не закрепленного на праве хозяйственного ведения или оперативного управления, может быть осуществлено только по результатам проведения конкурсных процедур, за исключением случаев, предусмотренных частью 1 статьи 171 Закона о защите конкуренции. В части 1 статьи 171 Закона о защите конкуренции приведен порядок заключения договоров, но, согласно части 2 этой же статьи, он не распространяется на имущество, распоряжение которым осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации о концессионных соглашениях.

С момента вступления в силу Федерального закона от 7 мая 2013 г. № 103-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О концессионных соглашениях» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее — Закон № 103-ФЗ) передача прав владения и (или) пользования в отношении объектов водоснабжения и водоотведения осуществляется с особенностями, установленными Законом № 416-ФЗ.

## Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г корректировка на 2024 г

В соответствии с положениями Закона № 416-ФЗ, если разница между датой ввода в эксплуатацию хотя бы одного объекта из числа объектов водоснабжения и (или) водоотведения и датой опубликования извещения о проведении конкурса превышает пять лет, то такие объекты могут быть переданы только по концессионному соглашению. При этом Законом № 416-ФЗ предусмотрено, что договор аренды заключенный с нарушением таких требований, **является ничтожным.**

Таким образом, выбор способа передачи прав и (или) пользования объектами жилищно-коммунального назначения (аренда или концессионное соглашение) законодатель связывает с датой ввода указанных объектов в эксплуатацию. Данные требования исключают произвольный выбор органом местного самоуправления формы конкурса и формы договора в отношении рассматриваемых объектов.

Согласно части 1 статьи 13 Федерального закона от 21 июля 2005 г. № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях» (далее - Закон о концессионных соглашениях) концессионное соглашение заключается путем проведения конкурса на право заключения концессионного соглашения, за исключением случаев, предусмотренных статьей 37 указанного закона.

На практике имеют место случаи инициативной концессии: инициативу о заключении концессионного соглашения проявляет хозяйствующий субъект. В течение определенного периода прохождения необходимых процедур по согласованию основных показателей и существенных условий по проекту концессионного соглашения, поступившему в адрес органа местного самоуправления от хозяйствующего субъекта, для иных потенциальных концессионеров отсутствуют ограничения по аналогичному обращению в адрес органов местного самоуправления (потенциального концедента) с предложением о заключении концессионного соглашения в порядке частной инициативы.

Если соответствующих предложений за указанный период от иных потенциальных участников не зафиксировано, то можно считать, что нарушения законодательства об антимонопольном регулировании при заключении концессионного соглашения с хозяйствующим субъектом отсутствуют.

Первопричиной не заключения концессионных соглашений выступает отсутствие финансовых средств на надлежащую подготовку концессионной процедуры, что особенно актуально для малых городов и сельских поселений. Так, в частности, объект концессионного соглашения должен быть поставлен на государственный кадастровый учет и (или) зарегистрирован в установленном законом порядке как объект муниципальной собственности. Однако, органы местного самоуправления после получения объектов водоснабжения и водоотведения зачастую своевременно не производят включение таких объектов в состав муниципального имущества ввиду длительности и затратности данных процедур.

Кроме того, для подготовки конкурсной документации на право заключения концессионного соглашения концеденту необходимо осуществить комплекс работ: оценку, проведение технического обследования передаваемого имущества и подготовку соответствующего отчета (пункт 12 части 1 статьи 46 Закона о концессионных соглашениях), формирование задания на основании утвержденных схем водоснабжения и водоотведения, актуализированных на дату подготовки документации (часть 2 статьи 45 Закона о концессионных соглашениях), расчет

## Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г корректировка на 2024 г

минимально допустимых плановых значений показателей деятельности концессионера и долгосрочных параметров регулирования деятельности (пункт 1 части 1 статьи 46 Закона о концессионных соглашениях) и др.

Второй причиной не заключения концессионных соглашений является отсутствие необходимых специалистов в немногочисленных штатах органов местного самоуправления большинства поселений.

Процедура подготовки проекта концессионного соглашения, включающего в себя мероприятия по реконструкции объектов ЖКХ, к которым относятся: переустройство на основе внедрения новых технологий; механизация и автоматизация производства;

модернизация и замена устаревшего и изношенного оборудования новым и более производительным оборудованием, предполагает участие специалистов со специальным техническим и юридическим образованием, которые обладают знаниями в области управления муниципальной собственностью и организации закупок.

Вместе с тем лишь в администрациях крупных муниципальных образований работают квалифицированные специалисты, а в большинстве поселений вынуждены разрабатывать конкурсную документацию и подготавливать концессионное соглашение путем обмена опытом друг с другом, при этом районные администрации зачастую не оказывают информационной и технической помощи входящим в их состав поселениям при подготовке необходимого пакета документов для организации конкурса на право заключения концессионного соглашения.

Еще одной проблемой, возникающей при заключении концессионных соглашений, является длительность процедуры проведения конкурса на заключение концессионного соглашения, которая на практике достигает полугода. Получение различных согласований в органах государственной власти субъектов Российской Федерации и иных уполномоченных органах предполагает определенные временные затраты.

Выбор способа передачи прав владения и (или) пользования объектами жилищно-коммунального назначения (аренда или концессионное соглашение), как уже указывалось ранее, законодатель связывает с датой ввода указанных объектов в эксплуатацию.

Данные требования фактически исключили возможность выбора органами местного самоуправления формы конкурса и формы договора в отношении объектов водоснабжения и водоотведения.

Объективными препятствиями, зачастую непреодолимыми, являются также следующие обстоятельства. В отличие от договора аренды, не предполагающего возложения на эксплуатирующие организации дополнительных обязанностей, касающихся ремонта и реконструкции объектов (ответственность ограничена поддержанием работоспособного состояния существующих объектов), гражданско-правовая конструкция концессии включает в себя обязанность партнера-инвестора вложить серьезные средства в строительство и реконструкцию имущества. В связи с этим поиск заинтересованного в заключении соглашения инвестора в сельской либо отдаленной местности вызывает немалые затруднения. Зачастую потенциальными участниками конкурса на заключение концессионного соглашения являются представители малого и среднего бизнеса, которые ранее эксплуатировали объекты

## Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г корректировка на 2024 г

жилищно-коммунального назначения по договорам аренды и которым сложно привлечь достаточные суммы капитала.

Местные представители предпринимательского сообщества, находясь в условиях относительно рентабельной работы при эксплуатации имущества на условиях договора аренды, оказываются неконкурентоспособными по сравнению с крупными участниками рынка услуг в данной сфере при проведении конкурсного отбора.

В то же время крупные участники рынка не изъявляют желания оказывать соответствующие услуги в недостаточно инвестиционно-привлекательных масштабах отдельных небольших поселений, а также в сельской местности и участвовать в конкурсе (статья 21 Закона о концессионных соглашениях) либо заключить концессионное соглашение без проведения конкурса (статья 37 Закона о концессионных соглашениях).

В таких условиях действия органа местного самоуправления, активно предпринимаемые для подготовки объектов к передаче, никаким образом не влияют на ускорение процесса заключения концессионных соглашений. При этом запрет, установленный частью 1 статьи 17 Федерального закона о защите конкуренции, является безусловным запретом (о чем свидетельствует многочисленная судебная практика о привлечении органов местного самоуправления к ответственности за неисполнение требований законодательства).

Предусмотренный законодательством способ укрупнения масштаба реализуемых одним частным инвестором проектов путем проведения совместного конкурса на право заключения концессионных соглашений (статья 50 Закона о концессионных соглашениях) не имеет в настоящее время достаточного распространения в связи с недостаточной известностью указанного института для большинства муниципальных образований и сложностью согласования конкурсной документации, а также пробелами в регулировании порядка проведения совместного конкурса (особенности проведения совместного конкурса на право заключения концессионного соглашения, объектом которого являются объекты водоснабжения, централизованные системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельные объекты таких систем, утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 11 мая 2017 г. № 558).

Заслуживает особого внимания тема экономической непривлекательности объектов водоснабжения и водоотведения (большой износ инженерных сетей). Прежде всего, это небольшие коммунальные объекты в малых населенных пунктах муниципальных образований с изношенными коммуникациями и незначительным генерируемым денежным потоком, в этих случаях инвестор не сможет окупить вложения. Увеличить денежные потоки возможно, повысив тарифы, но это в свою очередь, с одной стороны, повысит нагрузку на бюджет в связи с субсидированием населения и увеличением коммунальных платежей для государственных и муниципальных учреждений, с другой — вызовет социальное недовольство иных субъектов предпринимательской деятельности, которые не будут субсидироваться в связи с повышением тарифов. Кроме того, есть риск, что в текущей экономической ситуации повышение тарифов повлечет большое количество неплатежей, и, следовательно, инвестор обанкротится задолго до окончания срока концессии.

Таким образом, в особенно сложных (критических) случаях состояния и обеспечения функционирования объектов жилищно-коммунальной

## Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г корректировка на 2024 г

инфраструктуры на территориях отдельных (в частности отдаленных и труднодоступных) населенных пунктов, входящих в состав муниципальных образований, представляется целесообразным как укрепление системы межмуниципального сотрудничества, так и территориальные преобразования в форме создания муниципального округа в соответствии с нормами Федерального закона от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

Кроме того, следует учитывать и то обстоятельство, исходя из норм статьи 1741 и пункта 2 статьи 346й Налогового кодекса Российской Федерации при совершении в рамках концессионного соглашения операций по реализации товаров (работ, услуг, имущественных прав), подлежащих обложению налогом на добавленную стоимость, обязанности плательщика НДС возлагаются на концессионера. При этом для налогоплательщиков, применяющих упрощенную систему налогообложения, исключений в отношении исполнения указанных обязанностей не предусмотрено.

При этом нельзя не отметить, что заключение концессионных соглашений, и как следствие применение концессионером общей системы налогообложения, приводит к росту тарифов примерно на 10% - 12%.

Таким образом, с учетом состоявшегося обсуждения участники круглого стола считают, что перед отраслью ВХК стоят следующие актуальные задачи:

- сформировать эффективный механизм планирования и управления отраслью, включая систему учета и управления данными;
- создать условия для формирования инвестиционного ресурса в отрасли, в том числе за счет перехода на долгосрочную модель ценообразования, обеспечения равных условий функционирования для государственных и частных предприятий и расширения мер государственной поддержки отрасли;
- обеспечить эффективное использование механизма адресной поддержки отдельных групп населения, исходя из принципа нуждаемости;
- повысить качество и обеспеченность услугами водоснабжения и водоотведения за счет ускорения темпов модернизации и расширения инфраструктуры ВХК;
- снизить негативное влияние на окружающую среду за счет увеличения доли нормативно очищенной сточной воды и сокращения накопленных объемов осадка сточных вод.

В этих целях участники «круглого стола» считают необходимым.

### РЕКОМЕНДОВАТЬ:

- 1) **Правительству Российской Федерации, Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации рассмотреть вопросы (в части касающейся):**

- о скорейшем принятии нормативных правовых актов, необходимых для реализации норм Федеральных законов от 21 июля 2014 г. № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» и от 29 июля 2017 г. № 225-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

- закон «О водоснабжении и водоотведении» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- об установлении административной ответственности в случае неисполнения физическими лицами обязанности по заключению договора на обслуживание частных сетей, а также в отношении организаций- застройщиков многоквартирных домов в случае не сдачи в эксплуатацию построенных сетей и непредставлении исполнительной документации на указанные сети;
  - об установлении запрета на регистрацию перехода права собственности на жилое помещение при наличии задолженности за ЖКУ, в качестве меры, направленной на снижение размера дебиторской задолженности населения по оплате за коммунальные услуги холодного водоснабжения и водоотведения;
  - об обеспечении участия граждан и некоммерческих организаций в экологическом контроле, в том числе с использованием института общественных экологических инспекторов; об урегулировании понятия «экологическая информация» и порядка доступа к ней;
  - об исключении запрета вносить в уставный капитал ресурсоснабжающих (РСО) организаций объекты водоснабжения и водоотведения, находящиеся в государственной и муниципальной собственности;
  - об увеличении допустимой доли расходов на строительство и реконструкцию (модернизацию) сетей водоснабжения, планируемых осуществлять с привлечением средств федерального бюджета, поскольку закрепленный ныне норматив «не выше 30% от общего объема расходов в рамках региональной программы» окажет сдерживающее влияние на реализацию региональных проектов (пункт 10.6 Методических рекомендаций по подготовке региональных программ по повышению качества водоснабжения на период с 2019 по 2024 год, утвержденных приказом Минстроя России от 30 апреля 2019 г. № 253/пр);
  - о введении стимулов для установления органами государственной власти льготных режимов налогообложения для инвесторов, в частности через корректировку механизма распределения дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации;
  - о разработке предложений по условиям привлечения частных инвесторов-концессионеров к реализации проектов в отношении объектов водоснабжения и водоотведения в малых поселениях;
  - об увеличении финансирования из федерального бюджета реализации проекта «Чистая вода», а также рассмотреть вопрос о расширении перечня мероприятий, возможных к реализации в рамках указанного федерального проекта;
  - о включении в федеральную программу «Чистая вода» полного комплекса работ (в том числе по разработке, изготовлению проектно-сметной документации, прохождению государственной экспертизы, строительству (реконструкции) объектов капитального строительства

## Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г корректировка на 2024 г

систем водоснабжения) или увеличения софинансирования из федерального бюджета на эти цели;

- о разработке программы, направленной на модернизацию систем водоснабжения, предусматривающей направление субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на эти цели (например, в качестве подпрограммы в рамках государственной программы Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильём и коммунальными услугами граждан Российской Федерации»);
- о закреплении в Федеральном законе «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» (в редакции Федерального закона от 27 декабря 2019 г. № 485-ФЗ) возможности создания муниципальных унитарных предприятий для предоставления услуг водоснабжения и водоотведения **в малочисленных сельских поселениях;**
- о разработке проекта федерального закона, предусматривающего возможность заключения одного концессионного соглашения в отношении одновременно нескольких объектов ЖКХ (объектов водоснабжения, централизованных систем водоснабжения и водоотведения, отдельных объектов таких систем), а также подачи одного предложения о заключении концессионного соглашения одновременно с несколькими публично-правовыми образованиями - концедентами;
- о разработке проекта федерального закона, предусматривающего возможность применения упрощенной системы налогообложения концессионером, особенно при заключении концессионных соглашений в отношении объектов ЖКХ в малых и отдаленных поселениях;
- о возможности пересмотра ставки налога на добавленную стоимость (НДС) в отношении питьевой воды до 10%;
- об актуализации санитарных норм и правил в сфере водоснабжения и водоотведения;
- о разработке обучающих программ для специалистов органов местного самоуправления жилищно-коммунальной сферы, в том числе в части подготовки проектно-сметной документации по объектам водоснабжения и водоотведения.

### 2) Органам государственной власти субъектов Российской Федерации:

- в целях недопущения увеличения антропогенной нагрузки на водные объекты, осуществить анализ технического состояния очистных сооружений, их соответствия нормативным требованиям, выявление необходимости реализации мероприятий по строительству и модернизации очистных сооружений, а также планомерное выполнение таких мероприятий;
- устанавливать льготные налоговые режимы по налогу на имущество для инвесторов, осуществляющих эксплуатацию новых капиталоемких объектов, построенных по федеральным проектам;

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

- обеспечить постоянный мониторинг безопасности и качества питьевой воды.

Из вышесказанного следует, что каждое муниципальное образование при передаче прав собственности может передать только:

1. АРЕНДУ;
2. КОНЦЕССИЮ;
3. создать Муниципальное бюджетное учреждение.
4. создать Муниципальное казенное учреждение

Схема водоснабжения и водоотведения **«Натырбовское сельское поселение»** муниципального образования (далее - МО) на период до 2034 года разработана на основании технического задания, утвержденного Постановлением главы администрации муниципального образования **«Натырбовское сельское поселение»** с учетом требований Водного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 23, ст. 2381; № 50, ст. 5279; 2007, № 26, ст. 3075; 2008, № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3616; 2009, № 30, ст. 3735; № 52, ст. 6441; 2011, № 1, ст. 32), Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (ст. 37-41), положений СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Официальное издание, М.: ФГУП ЦПП, 2004. Дата редакции: 01.01.2004), территориальных строительных нормативов.

**Схема водоснабжения и водоотведения разработана в соответствии с документами территориального планирования и программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения с учетом схем энергоснабжения, водоснабжения и газоснабжения.**

Актуализированная схема водоснабжения и водоотведения включает первоочередные мероприятия по созданию централизованных систем водоснабжения и водоотведения и повышению надёжности функционирования этих систем, а также способствующие режиму устойчивого и достаточного финансирования и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в муниципалитете. Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- **в системе водоснабжения** - водозаборы, насосные станции, магистральные сети водопровода;
- **в системе водоотведения** - магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, очистные сооружения канализации.

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

**«водовод»** – водопроводящее сооружение, сооружение для пропуска (подачи) воды к месту её потребления;

**«источник водоснабжения»** – используемый для водоснабжения водный объект или месторождение подземных вод;

**«расчетные расходы воды»** – расходы воды для различных видов водоснабжения, определенные в соответствии с требованиями нормативов;

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

**«система водоотведения»** – совокупность водоприемных устройств, внутриквартальных сетей, коллекторов, насосных станций, трубопроводов, очистных сооружений водоотведения, сооружений для отведения очищенного стока в окружающую среду, обеспечивающих отведение поверхностных, дренажных вод с территории поселений и сточных вод от жизнедеятельности населения, общественных, промышленных и прочих предприятий;

**«зона действия предприятия» (эксплуатационная зона)** – территория, включающая в себя зоны расположения объектов систем водоснабжения и (или) водоотведения организации, осуществляющей водоснабжение и (или) водоотведение, а также зоны расположения объектов ее абонентов (потребителей);

**«зона действия (технологическая зона) объекта водоснабжения»** - часть водопроводной сети, в пределах которой сооружение способно обеспечивать нормативные значения напора при подаче потребителям требуемых расходов воды; «зона действия (бассейн канализования) канализационного очистного сооружения или прямого выпуска» - часть канализационной сети, в пределах которой сооружение (прямой выпуск) способно обеспечивать прием и/или очистку сточных вод;

**«схема водоснабжения и водоотведения»** – совокупность элементов графического представления и исчерпывающего однозначного текстового описания состояния и перспектив развития систем водоснабжения и водоотведения на расчетный срок;

**«схема инженерной инфраструктуры»** – совокупность графического представления и исчерпывающего однозначного текстового описания состояния и перспектив развития инженерной инфраструктуры на расчетный срок;

В соответствии со статьями 4 и 38 Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении" Правительство Российской Федерации 5 СЕНТЯБРЯ 2013 ГОДА. N 782 "О СХЕМАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ" утвердило Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения и требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения.

Правила определили порядок разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения поселений, (далее - схемы водоснабжения и водоотведения), а также их актуализации (корректировки).

В Правилах ввели следующие определения и понятия:

**"схемы водоснабжения и водоотведения"** - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения и направлений их развития;

**"электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения"** - информационная система, включающая в себя базы данных, программное и техническое обеспечение, предназначенная для хранения, мониторинга и актуализации информации о технико-экономическом состоянии централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, осуществления механизма оперативно-диспетчерского управления в указанных централизованных системах, обеспечения проведения гидравлических расчетов.

## Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г корректировка на 2024 г

**"технологическая зона водоснабжения"** - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;

**"технологическая зона водоотведения"** - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект;

**"эксплуатационная зона"** - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Проекты схем водоснабжения и водоотведения разрабатываются уполномоченным органом местного самоуправления поселения...

**Актуализированная Схема водоснабжения и водоотведения** разрабатываются на срок не менее 10 лет с учетом схем энергоснабжения, водоснабжения и газоснабжения. При этом обеспечивается соответствие схем водоснабжения и водоотведения схемам энергоснабжения, водоснабжения и газоснабжения с учетом:

- а) мощности энергопринимающих установок, используемых для водоподготовки, транспортировки воды и сточных вод, очистки сточных вод;
- б) объема тепловой энергии и топлива (природного газа), используемых для подогрева воды в целях горячего водоснабжения;
- в) нагрузок теплопринимающих устройств, которые должны соответствовать параметрам схем водоснабжения и газоснабжения в целях горячего водоснабжения.

**Основными исходными данными для разработки схемы водоснабжения и водоотведения являются:**

материалы генерального плана с указанием расчетной численности населения, степени благоустройства жилищ, размещения промышленных и коммунальных предприятий с их характеристикой, данными по площади зеленых насаждений, проездов и т.п.;

- материалы «Комплексной программы развития систем коммунальной инфраструктуры» муниципального образования;
- ситуационным планом размещения населенных пунктов, включая территорию зоны санитарной охраны источника водоснабжения;
- санитарной характеристикой территории зоны санитарной охраны источника водоснабжения;
- гидрогеологическим заключением о возможности использования подземных вод или данными об утвержденных запасах подземных вод не представляется возможным;
- гидрологическими материалами о поверхностных водотоках (водоемах), намеченных к использованию в качестве источников, с указанием расходов и уровней различной обеспеченности в зависимости от категории водозаборов;
- результатами химических и бактериологических анализов воды используемого источника;
- сведениями о существующем водоснабжении населенного пункта.

## Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г корректировка на 2024 г

Минстрой РФ разработал объемный справочник разослал по всем субъектам РФ в качестве рекомендаций для разработки схем водоснабжения и водоотведения.

**Цель Справочника:** обеспечение мероприятий в рамках выполнения Федерального проекта «Чистая вода». В справочнике представлена краткая информация, позволяющая обосновать по единому алгоритму выбор перспективных технических и технологических решений применяемых в проектах мероприятий по реконструкции, модернизации, строительства объектов централизованных систем водоснабжения.

**Справочник может использоваться:**

> Сотрудниками организаций ВКХ и муниципалитетов:

- при разработке схем водоснабжения;
- для определения направлений развития систем водоснабжения;
- при разработке и утверждении инвестпрограмм;
- при разработке планов мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями.
- при разработке технических заданий на проектирование, для оценки предлагаемых проектных решений;
- для анализа состояния и работы существующих систем водоснабжения;
- выбора решений, при проведении предпроектной оценки вариантов;
- Работниками проектных организаций при разработке проектов;
- > Работниками ФАУ «Главгосэкспертизы» и иными экспертными организациями при проведении экспертизы технических решений проектов, а также стоимостных показателей;
- > Сотрудниками органов государственной власти, подведомственных организаций- при принятии решения об оказании мер господдержки проектам по развитию водоснабжения;
- > Региональными структурами ФАС (РСТ, РЭК) - при экспертизе тарифов на услуги централизованного питьевого водоснабжения как основанием для выводов о целесообразности (нецелесообразности) использования технологий (методов) при оказании услуги потребителям;

### **2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения**

Сценарии развития системы водоснабжения муниципалитета сформированы исходя из стратегических ориентиров, приведенных в Стратегии социально-экономического развития Республики Адыгея до 2035 года.

В основу сценариев развития системы водоснабжения поселения на период до 2035 года заложены показатели уровня **потенциального спроса потребителей** на услуги коммунальной инфраструктуры, а также учтены требования законодательства Российской Федерации в части обеспечения реализации полномочий органов местного самоуправления в решении вопросов местного значения.

## **Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г корректировка на 2024 г**

Настоящей схемой водоснабжения и водоотведения предлагается возможность перспективного развития систем водоснабжения муниципального образования по нескольким **сценариям развития**.

Разработка сценарных вариантов предлагается осуществить по трём основным вариантам:

- I. Сценарий 1 (инерциальный)** отражает развитие водоснабжение и водоотведение в условиях сохранения существующей инфраструктуры;
- II. Сценарий 2 (оптимистический)** предполагает реализацию мероприятий развития системы водоснабжения и водоотведения последовательно, методом постепенного перехода на современные технологии;
- III. Сценарий 3 (инновационный)** предполагает комплексную реализацию мероприятий по переходу на инновационную модель централизованной системы водоснабжения.

Основными различиями в сценарного развития системы водоснабжения являются:

- Уровень финансовых вложений;
- Различия в формах и способах достижения цели;
- Интенсивность инновационных преобразований.

### **Стратегия развития систем водоснабжения и водоотведения:**

**Стратегия будет сводится к 100% централизованное водоснабжение и 100% водоотведение каждого потребителя;**

На базе доступа к новым технологиям, то есть к абсолютным технологиям, внедрить их на территории муниципального образования, а именно скважины основные и резервные, безбашенные системы, новые колодцы и современная запорная арматура, водоводы из некорродированных материалов, дистанционное управления системой водоснабжения и водоотведения.

## СЦЕНАРИЙ № 1 (инерциальный)

В качестве источника водоснабжения в населенном пункте предлагается принять существующие и новые артезианские скважины (рабочие и резервные). Глубина, расчетный расход и количество скважин взять на основании существующих скважин. В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации расчетная глубина источника водоснабжения должна быть не менее 150 метров.

В качестве потребителей оставить существующее положение 91 % потребителей с учётом того, что население не готово к 100% централизованному водообеспечению.

По результатам анализа питьевой воды из скважины по новым требованиям уточнить технологию водоочистки с Учетом рекомендаций Справочника.

После получения химического анализа воды будет подобрано оборудование системы водоснабжения. Из артезианской скважины вода забирается насосной безбашенной установкой, размещаемой на территории водозабора.

Каждая артезианская скважина должна иметь зону санитарной охраны 30 м в каждую сторону при условии защиты водоносного горизонта и 50 м в каждую сторону при недостаточной защите водоносного горизонта.

Внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водопровода по территории населённого пункта должны быть запроектированы кольцевыми из напорных полиэтиленовых труб  $\Phi 110 - 250$  по последнему ГОСТ. (схема ВВ формирует направление развития а ГОСТ и СНиП уточняется проектом)

Глубина заложения труб, считая до низа, принята на 0,5м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет не менее 1,5 м. На водопроводной сети на расстоянии 100 друг от друга, предусмотреть устройство смотровых колодцев «московского типа».

На расстоянии 150 м друг от друга, на сети водопровода устраиваются колодцы из стеклопластиковых сборных элементов, пластмассовых колодцев с установкой в них шаровой отключающей арматуры.

Расход воды на наружное пожаротушение для разных населенных пунктов принят в соответствии с Свод Правил - одна струя с расходом 5 л\с. (до 1000 чел), или одна струя с расходом 10 л\сек (от 1000 до 10000 чел).

При расчетном времени тушения пожара 3 часа (СНиП 2.04.01-85\* п.6.10) необходимый запас воды на наружное пожаротушение составляет:

$$W = 10 \text{ л/с} \times 3,6 \times 3 \text{ часа} = 108 \text{ м}^3.$$

Потребный напор в сети для обеспечения наружного пожаротушения принимается не менее 30 м.

На сети предусматриваются колодцы с установкой в них пожарных гидрантов. Колодцы разместить вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий (согласно СНИП). В случае возникновения пожара, тушение осуществляется с помощью мотопомп, которые должны храниться на складе пожарного инвентаря.

Пожарные насосы устанавливаются в насосной станции I-го подъема хозяйственного водоснабжения.

## **СЦЕНАРИЙ № 2** **(оптимистический)**

По данному сценарию развития систем коммунальной инфраструктуры водоснабжения и водоотведения предлагается последовательно провести ряд мероприятий следующего характера:

- ❖ Обследовать артскважины на предмет их применения безбашенными системами;
- ❖ Провести геологические исследования по направлениям и населённым пунктам поселения;
- ❖ Мероприятия по разработке инвестиционных проектов и технического задания;
- ❖ Последовательное строительство новых систем водоснабжения и водоотведения.

По данному сценарию предлагается 100% обеспечение населения централизованным водообеспечением и водоотведением.

## **СЦЕНАРИЙ № 3** **(инновационный)**

В разрешении данного сценария комплекс всех мероприятий одновременно и в кратчайшие сроки.

В данном сценарии предлагается в течении десяти лет провести модернизацию системы водоснабжения.

**Инновационный сценарий** характеризуется следующим параметрами.

В качестве источников водоснабжения будут использованы существующие источники. Сценарий предполагает проведение значительной модернизации оборудования, отслужившего нормативный срок эксплуатации. При этом, система водоснабжения останется централизованной в муниципалитете. Данный сценарий предусматривает строительство новых объектов водоснабжения.

**Инновационный сценарий** предлагается развитие системы водоснабжения, строительство новых объектов и сетей для подключения существующих общественных и жилых зданий, а также перспективных потребителей в районах существующей и перспективной застройки.

Для реализации данного сценария предлагается провести следующие мероприятия:

1. Реконструкция водозаборных сооружений и водопровода 56800 м и строительство систем очистки воды;
2. Организация I и II пояса зон санитарной охраны для всех действующих и планируемых ВЗУ в соответствии с требованиями СанПиН .
3. Строительство и реконструкция водозаборных узлов, артскважин с установкой станций водоподготовки.
4. Подключение существующей и планируемой застройки к централизованным системам водоснабжения населенных пунктов, проложив водопроводные сети общей протяженностью 55,07 км.
5. Введение современных Станций защиты работы глубинных насосов.
6. Внедрение автономных источников питания для внутренних нужд солнечные коллектора, а для бесперебойной работы насосов первого подъема генераторы с программным обеспечением
7. Системы автоматизации сооружений водоснабжения в которых предусмотреть:

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

- Управление и регулирование основных и технологических процессов по заданной, программе с учетом экономических критериев.
- Контроль основных параметров.

8. Внедрение только ЧПУ на всех ВЗС.

Исходя из целей разработки Схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования на период до 2034 года, в качестве сценария реализации схемы водоснабжения принимается **Инновационный сценарий** - представляющий собой исполнение всех мероприятий **инерциального и оптимистического** сценария развития, с учетом изложенными выше в разделе № 2 Направления развития систем водоснабжения в населенных пунктах с учетом рекомендаций Правительства РФ, и справочника, применив перспективные технологии.

**ВЫПИСКА из справочника:** при формировании объектов централизованного водоснабжения и водоотведения исключить технологии которые применялись до 2003 г.

Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА РЕКОНСТРУИРОВАННОЙ ПЕРСПЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ  
ОДИНОЧНЫХ СКВАЖИН  
Вариант № 1.



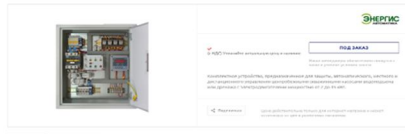
Реконструированная схема водоснабжения муниципального образования «Натырбовское сельское поселение»

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

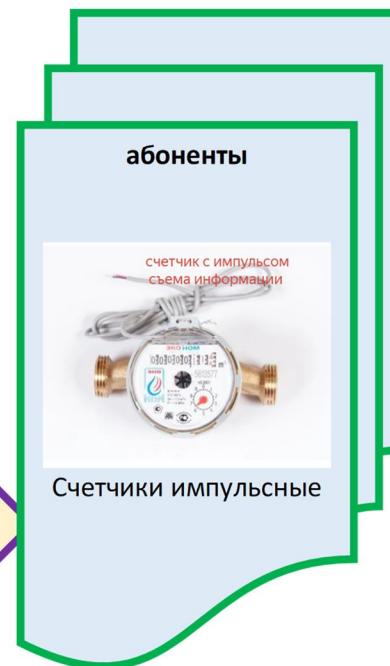
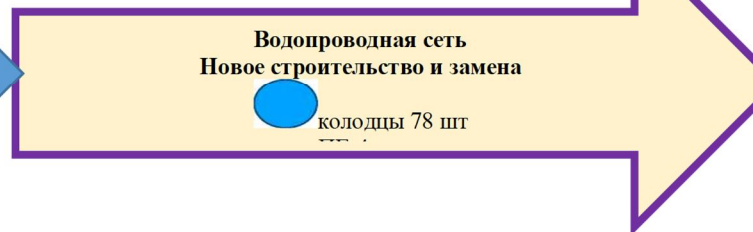
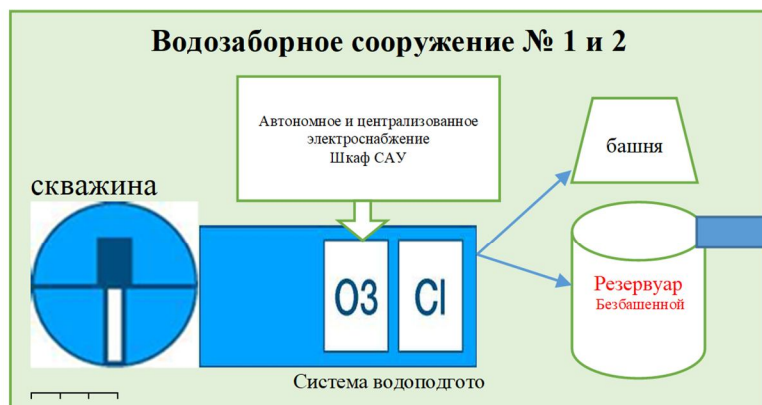
**СТРУКТУРА**

**Перечня мероприятий по объектам ЦСВ муниципального образования**

Станция управления насосом скважины или башни Гейзер-30 (до 32кВт)



бенз ген



Мероприятия на Водозаборном сооружении	Мероприятия на водопроводных сетях	Мероприятия абонентов
1. Станция управления скважиной и безбашенной системы	Замена или реконструкция смотровых колодцев и пожарных гидрантов	Установка счетчиков импульсных
1. Установка бензинового или дизельного генератора	Замена водопроводных сетей	
2. Установка озоновой установки	строительство	
3. Установка устройства для измерения подъема воды		

### Раздел III

## **Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической ВОДЫ**

- 3.1 *общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке;*
- 3.2 *территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления*
- 3.3 *структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.);*
- 3.4 *сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг;*
- 3.5 *описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета;*
- 3.6 *анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения;*
- 3.7 *прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки;*
- 3.8 *описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы;*
- 3.9 *сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное);*
- 3.10 *описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам;*
- 3.11 *прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами;*
- 3.12 *сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения);*
- 3.13 *перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов);*
- 3.14 *расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам;*
- 3.15 *наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации*


### **3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке;**

В соответствии с «Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры», административным регламентом и действующими нормами, проектом предусматривается оборудование системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения;

Вода питьевого качества расходуется на хозяйственно-питьевые нужды жителей, обслуживающего персонала сельскохозяйственных предприятий.

Норма расхода воды принять не 230 литров, а 250 л/чел в сутки, принята из расчета, что население муниципального образования имеет дома оборудованные водопроводом и канализацией с ваннами от местных водонагревателей и централизованного горячего водоснабжения и учесть, что жизненный уровень из года в год поднимается.

Для расчета приняты следующие исходные данные:

-  Жилые дома квартирного типа: с водопроводом и канализацией и ваннами;

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

- ✚ Жилые дома квартирного типа: с газоснабжением;
- ✚ Жилые дома квартирного типа: с водопроводом, канализацией и ваннами с газовыми водонагревателями;
- ✚ Жилые дома квартирного типа: с централизованным горячим водоснабжением, оборудованные умывальниками, мойками и душами;
- ✚ Детские ясли-сады с дневным пребыванием детей: со столовыми, работающими на сырье, и прачечными, оборудованными автоматическими стиральными машинами;
- ✚ Административные здания;
- ✚ Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах с продленным днем;
- ✚ Поликлиники и амбулатории;
- ✚ Магазины: продовольственные;
- ✚ Аптеки: торговый зал и подсобные помещения;
- ✚ Парикмахерские;
- ✚ Клубы;
- ✚ Магазины: промтоварные;
- ✚ Расход воды на поливку;
- ✚ Остальные спортивные сооружения.

Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды населенного пункта:

$$Q_{\text{ср.сут.}} = N_{\text{ж}} * q_{\text{уд}}, \text{ где}$$

$N_{\text{ж}}$  – число жителей,

$q_{\text{уд}}$  – удельное водопотребление. Согласно СНиП 2.04.02-84, при проектировании систем водоснабжения населенных пунктов удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения принимаем норму водопотребления  $q_{\text{н}} = 250 \text{ л/сут.}$

<b>Qср.сут.</b>		
	<b>4019*250=1 004 750</b>	<b>л/сут</b>

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления надлежит определять:

$$Q_{\text{сут max}} = K_{\text{сут max}} * Q_{\text{сут}}$$

$$Q_{\text{сут min}} = K_{\text{сут min}} * Q_{\text{сут}}$$

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления  $K_{\text{сут}}$ , учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, надлежит принимать равным:

$$K_{\text{сут.max}} = 1,1 - 1,3; K_{\text{сут.min}} = 0,7 - 0,9.$$

	<b>Qсут max</b>	<b>Qсут min</b>
	<b>1 205 700 л/сут</b>	<b>904275 л/сут</b>

### **Расход на поливку улиц и зеленых насаждений**

Площадь поливаемых зеленых насаждений принимаем по сСНиПу 89-80 «Ген.план». Расход воды на поливку улиц и зеленых насаждений

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

определяется в зависимости от площади районов, отдельно для каждого в течении суток. 40% площади района занимают зеленые насаждения и улицы. 6 м<sup>2</sup> газона приходится на одного жителя.

$$F_{\text{зел1}} = 6 * 4019 = 24\ 114 \text{ м}^2$$

Ручная поливка:

Поливка городских зеленых насаждений осуществляется вручную с расходом:

$$q_{\text{полив}} = 4 \text{ л/м}^2 \text{ в сутки с 5 до 8 часов утром, с 17 до 20 часов вечером.}$$

$$Q_{\text{полив}} = (F_{\text{зел1}} * q_{\text{полив}}) / 6 * 1000 = (24114 * 4) / 6 * 1000 = 16.0 \text{ м}^3/\text{ч}$$

## Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г корректировка на 2024 г

Согласно статистики на 1 января 2023 г муниципального образования

Общий баланс водоснабжения города с разбивкой по группам показателей, за период с 2019 по 2023 гг. для холодной и горячей воды, представлен в таблице. Подъем и транспортировка технической воды на территории муниципалитета не осуществляется.

Исходные Данные общего баланса взяты из официального источника, которые опубликованы на площадке АИС Реформа ЖКХ и данные предоставленные « ИП Тарасов»

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ							
Обновить		Администрирование		Выгрузки и отчеты		Принципиальная схема ЦСВ	
Показать за все периоды							Фильтр по СФ
Период	Количество МО, ед.	Численность населения, чел.	Количество ЦСВ, ед.	Количество объектов инфраструктуры, ед.	Количество РСО, ед.	Количество источников воды, ед.	Действия
Сбросить фильтр							
Республика Адыгея (5)							
2018 год	55	453 376	144	1 878	38	297	<a href="#">Открыть</a>   <a href="#">Еще</a>
2019 год	55	454 073	145	1 872	37	300	<a href="#">Открыть</a>   <a href="#">Еще</a>
2020 год	55	463 088	147	1 883	38	308	<a href="#">Открыть</a>   <a href="#">Еще</a>
2021 год	104	476 691	170	1 880	38	310	<a href="#">Открыть</a>   <a href="#">Еще</a>
2022 год	163	683 467	218	2 136	43	493	<a href="#">Открыть</a>   <a href="#">Еще</a>
2023 год	162	544 689	206	2 036	38	369	<a href="#">Открыть</a>   <a href="#">Еще</a>

Таблица – *Общий баланс подъема, подачи и реализации воды муниципального образования*

показатель	Единица показателя	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Питьевая вода</b>						
<i>Поднято воды</i>	Тыс куб м/год	27.35	27.35	27.35	727.35	27.35
<i>Принято воды со стороны</i>		0	0	0	0	0
<i>Подано в сеть воды</i>		27.0				
<i>Потери воды</i>		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
<i>реализация воды:</i>		27.0	27.0	27.0	27.0	27.0
<b>Горячая вода</b>						
<i>Подано в сеть</i>	Тыс куб м/год	0	0	0	0	0
<i>реализация</i>			0	0	0	0
<i>потери</i>		0.	0	0	0	0

### 3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Территориальный водный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения «Натырбовское сельское поселение» не приводится.

### 3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений.

Потребление воды разделяется на следующие виды потребления;

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

**Население** - Первая категория связана с использованием водных ресурсов в момент нахождения человека дома или в общественном помещении.

**Потребление воды в коммунально-бытовом секторе** - включает следующие объекты: магазины, места общественного приема пищи (рестораны и т.п.), холодильные установки, нежилые помещения, которые оборудованы водопроводом и встроены в жилые здания. Также потребителями коммунально-бытового сектора являются хозяйства, применяющие воду для полива сельскохозяйственных угодий и других зеленых территорий.

**Потребление воды в технологических процессах производства** - включает в себя потребление воды в технологических процессах производства.

**Использование воды для нужд пожаротушения** - применение воды при тушении пожаров.

**Расходование воды на собственные нужды** - использование воды для нужд самой системы водоснабжения.

потребитель	Единица показателя	2024	2028	2031	2032	2034
<b>Питьевая вода</b>						
население		79.0	79.9	80.0	82.7	92.7
Потребление воды в коммунально-бытовом секторе Маг, нежил пом,		7,60	7,28	7.89	7.68	7.64
Потребление воды в технологических процессах производства	Тыс куб м/год	0	0	0	0	0
Использование воды для нужд пожаротушения		0	0	0	0	0
Расходование воды на собственные нужды		0	0	0	0	0
<b>Горячая вода</b>						
население	Тыс куб м/год	0	0	0	0	0

Для первой категории водопотребления требуется вода, которая имеет определенные санитарно-гигиенические свойства, регламентируемые государственным стандартом, для остальных категорий – свои собственные специфические требования. Обычно для полива и орошения, а также для хозяйственно-бытовых нужд используется вода питьевого качества.

### **3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг**

В соответствии с приказом Управления государственного регулирования цен и тарифов Республики Адыгея от 30.12.2016 №234-п (в редакции приказа от 26.09.2017 №147-п) Республика перешла на единые тарифы по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

На основании установленных нормативов фактическое потребление на территории муниципалитета о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из данных представленных муниципальным образованием и «ИП Тарасов»

Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды из расчетных данных и нормативов потребления на 2023 г по муниципальному образованию.

**3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета;**

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в редакции 2020 г и Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований» муниципалитет совместно с эксплуатирующей организацией, в целях экономии потребляемых водных ресурсов, осуществляет мероприятия по оснащению приборами учёта воды всех объектов бюджетной сферы и других предприятий и организаций и проводит активную разъяснительную работу по исполнению действующего законодательства.

Согласно статистики на 1 января 2023 г муниципального образования

№	Наименование населенного пункта	Число домовладений подключенных к системе центрального водоснабжения	Численность населения, пользующихся центральным водоснабжением	Общая протяженность центрального водопровода км	примечание
	<b>Село Натырбово</b>	1 067	3 200	0	
	<b>ИТОГО</b>	1 067	3 200	0	

«Натырбовское сельское поселение»

Всего населения по поселению - 3 200 чел., 1 067 дворов. Жилищный фонд 1958 ед., площадью 332,06 тыс. м2.

**Обеспеченность приборами учета хозяйственно-питьевой воды в 2023 году  
следующая**

№ пп	потребители	Процент обеспеченности
	<b>питьевой</b>	
1	<i>Потребление воды в коммунально-бытовом секторе</i>	77.50
2	<i>Потребление воды в технологических процессах производства</i>	9.8
3	<i>Использование воды для нужд пожаротушения</i>	0
4	<i>Расходование воды на собственные нужды</i>	0
	<b>горячей</b>	
1	население	0

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

По этой причине достоверный приборный мониторинг фактического водопотребления населения произвести невозможно.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются: бюджетная сфера и жилищный фонд. В настоящее время существует план по установке приборов учета.

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

### **3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения;**

Наименование источника водоснабжения, его местоположение	Установленная производительность существующих сооружений, м3/сут	Среднесуточный объем потребляемой воды м3/сут	Резерв производственной мощности, м3/сут (%)
<b>С Натырбово</b>			
арт скв №1 село Натырбово	500	400	32.5
			600 м3/с 73.83%

Как видно из таблицы, существующие водозаборные сооружения имеют достаточный резерв производственной мощности.

### **3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок 2034 лет с учетом различных сценариев развития поселения, , рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки;**

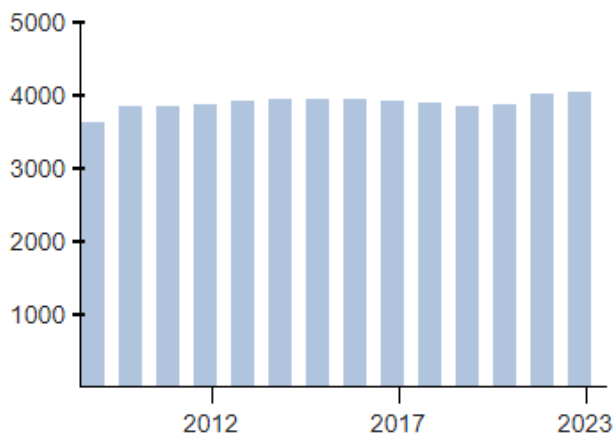
Расчет Размещен в разделе три пп 3.1..

На основании данных документов, а также общей сложившейся тенденции снижения потребления воды абонентами можно спрогнозировать уровень перспективного потребления воды сроком до 2034 года.

Так согласно генерального плана динамика численности населения не значительная.

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

Численность населения						
2002 <sup>[2]</sup>	2010 <sup>[3]</sup>	2011 <sup>[4]</sup>	2012 <sup>[5]</sup>	2013 <sup>[6]</sup>	2014 <sup>[7]</sup>	2015 <sup>[8]</sup>
3616	↗3835	→3835	↗3858	↗3901	↗3918	↘3914
2016 <sup>[9]</sup>	2017 <sup>[10]</sup>	2018 <sup>[11]</sup>	2019 <sup>[12]</sup>	2020 <sup>[13]</sup>	2021 <sup>[14]</sup>	2023 <sup>[1]</sup>
↘3911	↘3891	↘3871	↘3831	↗3859	↗3990	↗4019



**Прогноз численности населения**

Среднесуточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определяется по формуле: расчет приведен в разделе 3 пп 3.1.

**Прогнозируемый объем воды при 100% обеспеченности ЦСВ по муниципальному образованию**

	<b>Qсут max</b>	<b>Qсут min</b>
	<b>1 205, 700</b>	<b>904,275</b>
	<b>м3/сут</b>	<b>м3/сут</b>

В таблице приведены прогнозируемые объемы воды, планируемые к потреблению по годам рассчитанные в соответствии с Сводом Правил, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития. Суточный коэффициент неравномерности принят 1,3 в соответствии с СП 31.13330.2021

Следовательно прогнозируемый баланс горячей и питьевой воды будет строиться по следующему принципу:

- С учетом 100% подключения потребителей питьевой воды;
- Согласно генерального плана все населенные пункты имеют перспективу развития, за счет увеличения площади застройки новым жильем вместе с жильем будут развиваться сети и новые потребители.

**Вывод:** ориентированно потребление питьевой воды вырастет на 25%.

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

**Прогнозируемый баланс горячей и питьевой воды до 2034 г**

потребитель	Единица показателя	2024	2025	2026	2027	2028
					760.0	770.0
<b>Питьевая вода</b>						
население	Тыс куб м/год	79.0	79.9	87.0	87.0	87.0.
Потребление воды в коммунально-бытовом секторе		2.7	2.7	2.7.	3.2	32
Потребление воды в технологических процессах производства		15.0	15.8	16.0	34	34
Использование воды для нужд пожаротушения		0	0	0	0	0
Расходование воды на собственные нужды		0	0	0	0	0
<b>Горячая вода</b>						
население	Тыс куб м/год	0	0	0	0	0

потребитель	Единица показателя	2029	2030	2031	2032	2033	2034
<b>Питьевая вода</b>							
население	Тыс куб м/год	900.0	900.0	900.0	900.0	900.0	900.0
Потребление воды в коммунально-бытовом секторе		36	37	32	33	36	35
Потребление воды в технологических процессах производства		35	35	36	36	36	36
Использование воды для нужд пожаротушения		0	0	0	0	0	
Расходование воды на собственные нужды		0	0	0	0	0	
<b>Горячая вода</b>							
население	Тыс куб м/год	0	0	0	0	0	0

**3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы;**

На территории муниципального образования горячая не применяется и не планируется.

**3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное);**

**Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой водой, рассчитанной Программой.**

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

РАСЧИТАНА В СООТВЕТСТВИИ С ПРОГРАММОЙ

<http://www.center-pss.ru/schline.htm>.

**Ожидаемое потребление**

Муниципального образования	Кол-во (чел)	Расход воды питьевой			ГВС м <sup>3</sup> /час
		м <sup>3</sup> /сут макс	м <sup>3</sup> /сут мин	м м <sup>3</sup> /час	
<b>«Натырбовское сельское поселение»</b>					
Натырбовское сельское поселение	3 200	832	768	33,3	0
<b>ИТОГО</b>	<b>3 200</b>	<b>832</b>	<b>768</b>	<b>33,3</b>	<b>-</b>
<b>Среднесуточное 800 м3/с Среднечасовая: 33,3 м3\ч</b>					

**Баланс водопотребления по муниципальному образованию  
«Натырбовское сельское поселения»**

**фактический**

Таблица

	2020г.	2023 г.	2024 г.
Вода, поднятая снабжающей организацией, тыс. м <sup>3</sup>	22.28	24.89	24.89
Вода, отпущенная потребителю, тыс. м <sup>3</sup>	21.7	22.9	27.45
Потери воды, тыс. м <sup>3</sup>	0.9	0.44	0.44
Среднесуточное потребление воды, м <sup>3</sup> /сут.	17.08	14.19	14.19
Максимальное суточное потребление воды, м <sup>3</sup> /сут	17.8	14.14	10.44
Среднесуточные потери воды, м <sup>3</sup> /сут.	0.58	0.33	0.33

**3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды.**

*которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам;*

На территории муниципального образования «Натырбовское сельское поселение» эксплуатирующая организация не ведет учет потребления по территориальному признаку.

**3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами;**



5,0% - потребители производственные;  
10,0 % - потребители бюджета;

**3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения);**

В соответствии с Приказом Управления цен и тарифов по Республике Адыгея № 23 -143 от 10 мая 2023 г, утвержден норматив потери питьевой воды в ЦСВ при ее производстве и транспортировки для « ИП Тарасов»

годы	Норматив потерь питьевой воды в ЦСВ при ее производстве и транспортировки в %	Фактически За 2023 г
2024	14.75	15.02
2025	15.84	
2026	16.93	
2027	18.02	
2028	19.11	

**3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды,**

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

**территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов);**

Реализация схемы водоснабжения и водоотведения должна обеспечить системы централизованного водоснабжения и водоотведения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально-промышленного строительства до 2024 года и подключения 100% населения сельского поселения к централизованным системам водоснабжения и водоотведения. Прирост численности постоянного населения на расчетный срок не значителен.

**Таблица. Перспективные водные балансы**

Показатели	2025 год	2028 год	2030- год	2034 год
Объем производства товаров и услуг, тыс. м <sup>3</sup>	80	100	120	147
Затраты на собственные нужды, тыс. м <sup>3</sup>	0	0	0	0
Подано в сетях, тыс. м <sup>3</sup>				
Потери в сетях, тыс. м <sup>3</sup>	8	10	12	12
Потери в сетях, %.	0	0	0	0
Отпущено воды всего по потребителям, тыс. м <sup>3</sup>	72	90	112	135

**Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения по**

Сведениям о фактическом потреблении населением питьевой воды из расчетных данных и нормативов потребления, которые утверждены по Республике Адыгея, на 2023 г по муниципальному образованию.

**Информацию предоставила администрация муниципального образования**

№ п / п	Наименование предприятия, учреждения	Месторасположение Населенный пункт и адрес	площ адь поме щени й	вид потребителя	Коли чест во потребит елей	норма расхода на ед.	среднес уточный
			м <sup>2</sup>			л/сут	м <sup>3</sup> /сут
<b>Образовательные учреждения</b>							
1	МОУ СОШ № 8	с. Натырбово	2547	Работники	58	11,50	0,667
2			699	Дети	440	11,50	5,060
4	МБДОУ №14	с. Натырбово	1739	работающих детей	32 133	15,00	0,48 13,965
5	МБОУ ООШ№12	х.Казенно- Кужорский	513 679 1192	работающих детей	18 105	16,00	0,288 1,68
6	МБДОУ №9	х.Казенно- Кужорский	493	работающих детей	12 44	16,00	0,192 4,620

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

№ п / п	Наименование предприятия, учреждения	Месторасположение Населенный пункт и адрес	площ	вид потребителя	Количес	норма расхода на ед.	среднес
			адь помещени й м <sup>2</sup>				во потребит елей
<b>Итого по разделу</b>							<b>32,68</b>
<b>Учреждения здравоохранения</b>							
1	Амбулатория	с. Натырбово	330	работающих	14	200	30
				число коек	0		0,8
2	ФАП	х.Казенно-Кужорский	76	работающих	1	16	2,4
				посещений в сутки	0		1.44
<b>Итого по разделу</b>							<b>39.962</b>
<b>Учреждения культуры</b>							
1	Дом культуры	с. Натырбово	2826	работающих	25	16	0,4
				число мест	600	10	2,5
2	Дом культуры	х.Казенно-Кужорский	216	работающих	4	16	0.4
				число мест	45	10	2.5
<b>Итого по разделу</b>							<b>15.616</b>
<b>Объекты малого и среднего бизнеса</b>							
1	магазины и павильоны принадлежащие частным лицам	с. Натырбово х.Казенно-Кужорский	900 126	Работающих Работающих	24 4	31.5	0.75
<b>Итого по разделу</b>							<b>31.5</b>
<b>Иные объекты: Административные учреждения, предприятия общественного питания, бытового и коммунального обслуживания, кредитно-финансовые учреждения, объекты спортивного назначения</b>							
1	Администрация муниципального образования	с. Натырбово	421 кв.м.	посещений	12	200	0,24
2	Натырбовский специализированный жилой дом соц. назначения	с. Натырбово	1977 кв.м	Работающих проживающих	9 15	16	0.48
2	Натырбовский дом-интернат для инвалидов и престарелых	с. Натырбово	1537 кв.м	Работающих проживает	34 35	16	0.34
3	Парикмахерская	с. Натырбово	46	посещений	10	1.2	0.12
4	Кафе «Натырбей»	Х. К.Кужорский	318	посещений	20	1.6	32.0
5	комплекс автомойка, шиномонтаж	С. Натырбово	102	посещений	30	2.6	0.78
4	сельскохозяйственный рынок	Х. К.Кужорский	224	посещений	12	1.6	0.19
1	Число жителей в МО	Натырбово Казенно-Кужорский	3200 819	Итого 4019	4019	230	924 м3/сут
<b>Итого по разделу</b>							<b>1014.0</b>
<b>Общее водопотребление муниципалитета</b>							<b>1014.0</b>
5% на развитие муниципалитета							<b>51.4</b>

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

№ п / п	Наименование предприятия, учреждения	Месторасположение населенный пункт и адрес	площадь помещени	вид потребителя	Количество потребителей	норма расхода на ед.	среднесуточный
			м <sup>2</sup>				л/сут
Неучтенные расходы 10%							101.4
Итого по муниципалитету							1166.8
<b>С учетом коэффициента суточной неравномерности 1,2</b>							

**ВЫВОД:**

Нормативный расчет водопотребления населения и всех организаций и учреждений по муниципальному образованию составляет **1166.8 м3/сут.**

**3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам;**

Расчет требуемой мощности приведен в разделе 3.1 по каждой ЦСВ. В данном разделе произведем расчет для муниципального образования с последующим сравнением.

Расчет требуемой мощности оборудования системы водоснабжения произведен на основе расчетных расходов воды, соответствующих плановому периоду до 2034 г:

- объем отпуска в сеть от водозаборных сооружений составляет: за г 764.89 тыс м3/год;
- расчетная производительность водозаборных сооружений составляет: должна быть 1200 м3/сут;
- существующая производительность водозаборных сооружений составляет 500 м3/сут;
- запас производительности существующего водозаборного сооружения нет.

**ВЫВОД:**

Анализ результатов расчета показывает, что при прогнозируемой тенденции к незначительному увеличению населения и подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, при существующих мощностях водозаборных сооружений имеется резерв производительности технологического оборудования. Требуется строительство в селе Натырбово две водозаборные скважины с производительностью не менее **50м3/час**. В хуторе Казено-Кужорском **25 м3/час**.

Расчет требуемой мощности по ГВС нет необходимости производить по причине того, что новое строительство будет осуществляться уже с индивидуальным отоплением и индивидуальным ГВС.

**3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации**

## Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г корректировка на 2024 г

В настоящий время на территории муниципального образования «Натырбовское сельское поселение» отсутствует организация, наделенная статусом гарантирующей организации.

По следующим основаниям:?

В силу положений пунктов 2, 6, 15 статьи 2 и статьи 12 Закона о водоснабжении и водоотведении для определения гарантирующей организации требуется реализовать условие, что выбирать надо из **числа организаций**, эксплуатирующих отдельные объекты централизованной системы водоснабжения и водоотведения и т. д.. **И только тогда, когда для соответствующей централизованной системы таких организаций будет несколько, следует учитывать количество присоединенных абонентов к ее сетям.**

«ИП Тарасов» единственная эксплуатирующая организация на правах «Аренды». Пока вторая организация не появится нет необходимости назначать «ИП Тарасов» гарантирующим поставщиком т.к. он назначается из числа организаций эксплуатирующих системы ВВ.

Ввиду того, что статус гарантирующей организации предполагает большой объем обязанностей, не всегда его наличие выгодно для организации. В судебной практике можно отметить большое число дел об оспаривании решения органа местного самоуправления о наделении статусом гарантирующей организации.

### Раздел IV

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

В соответствии с требованиями ПП РФ № 782 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов ЦСВ формируются с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствие с установленными требованиями. В настоящее время Арендатор и Арендодатель не имеют плана мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствии с новыми требованиями Роспотребнадзора. План мероприятий по приведению качества воды будет сформирован после принятия настоящей схемы водоснабжения и водоотведения.

- 4.1. *перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения;*
- 4.2. *сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения;*
- 4.3. *сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение;*
- 4.4. *сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду;*
- 4.5. *описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, и их обоснование;*
- 4.6. *рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен*
- 4.7. *границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения;*
- 4.8. *карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.*
- 4.9.

#### 4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Целью всех мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению системы водоснабжения является бесперебойное снабжение населения «Натырбовское сельское поселение» питьевой водой, отвечающей требованиям **нормативов качества**, а также повышение **энергетической эффективности** системы. Выполнение мероприятий **КАЧЕСТВА** и **ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ** эффективность позволит гарантировать устойчивую, надежную работу водозаборных сооружений насосных станций и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей, бюджетных организаций, объектов соцкультбыта и промышленных предприятий «Натырбовское сельское поселение»

Основные объекты водопроводных и водоотводящих систем рассчитаны на длительный период эксплуатации, в течение которого исходные условия их функционирования вполне закономерно изменяются.

Возникающее несоответствие между фактическими условиями и производственными возможностями негативно сказывается на качестве эксплуатации. Ухудшение экологической обстановки требует изменения степени очистки воды и сточных вод, рост количества абонентов приводит к гидравлической перегрузке всех основных объектов водоснабжения и водоотведения, невыполнению ими своих функций и т. д. Изменение некоторых природных факторов способно снизить надежность отдельных сооружений. Например, при снижении статического уровня подземных вод нарушается работа водозаборов, что приводит к их отказам.

Следует объективно оценить техническое состояние и производственные возможности объектов с учетом износа. С этой целью не зря государство обязало законом проводить их обследование, уточнение габаритов, а в необходимых случаях специальные исследования: определение гидравлических сопротивлений трубопроводов, коэффициентов использования объемов отстойных сооружений, дебитов водозаборных скважин. Иногда усилению предшествует капитальный ремонт объектов, например, санация и восстановление пропускной способности трубопроводов. В процессе обследований решается вопрос о целесообразности дальнейшего использования того или иного элемента или его замене (реновации). Наконец, расчетами или путем других обоснований определяются значения параметров, которые должны быть обеспечены после усиления объекта.

В интересах потребителей и в интересах государства чтобы зря не тратить финансовые средства Приказом 437 необходимо проводить техническое обследование систем водоснабжения и водоотведения **один раз в пять лет**. Согласно данного приказа обследование систем производится как нецентрализованного так и централизованного.

В муниципалитете отсутствовал акт технического обследования систем водоснабжения и водоотведения, Чтобы выяснить конкретные причины по которым данный объект не может нормально функционировать. Только после этого возможен

**Схема водоснабжения и водоотведения «Натырбовское сельское поселение» до 2034 г  
корректировка на 2024 г**

поиск приемлемых путей составления перечня мероприятий по реконструкции и модернизации систем водоснабжения..

Для уяснения решения задач по реконструкции предлагается следующий алгоритм составления в каком направлении составлять перечень мероприятий

Для обеспечения водой питьевого качества, населения в муниципальном образовании «Натырбовское сельское поселение» в настоящей схеме предусматривается:

**Таблица. Основные мероприятия по реализации схемы водоснабжения, с  
разбивкой по годам  
село Натырбово**

Наименование планируемого объекта	Местоположение	Основные технические характеристики	Основания	Год реализации		Обоснование выбранного варианта размещения объектов значения. Основание для включения в перечень
				2024-2027	2028-2034	
1	2	3	4	5		
<b>Мероприятия на водозаборных сооружениях (ВЗС)</b>						
<b>село Натырбово</b>						
«Реконструкция водозаборного сооружения № 1 с установкой станций управления глубинным насосом (плавным пуском) и переключений с основного на резервный источник электроснабжения и с установкой безбашенной системы»	село Натырбово Водозаборное сооружение № 1	Уд расх эл/эн=больше 1.0	Внедрение энергосберегающих технологий	2026	-	В соответствии с актуализированной схемой водоснабжения и водоотведения. и акта технического обследования
«Строительство водозаборного сооружения № 2 с бурением скважины, с установкой станций управления глубинным насосом (плавным пуском) и переключений с основного на резервный источник электроснабжения и с установкой безбашенной системы»	село Натырбово Водозаборное сооружение № 2	Уд расх эл/эн=больше 1.0	Внедрение энергосберегающих технологий	2026	-	В соответствии с актуализированной схемой водоснабжения и водоотведения. и акта технического обследования
<b>Водозаборное сооружение № 1 и № 2 Основное</b> Обустройство охранной зоны 1 и 2 пояса, Установка охранных устройств, телеметрии ( контроль за работой ЭЦВ, съём показаний учета электроэнергии) с передачей данных на пульт	село Натырбово Водозаборное сооружение № 1 и 2		Требование законодательства	-	2030	В соответствии с актуализированной схемой водоснабжения и водоотведения. и акта технического обследования
<b>хутор Казено-Кужорский</b>						
«Строительство водозаборного сооружения № 1 с бурением скважины, с установкой станций управления глубинным насосом (плавным пуском) и переключений с основного на резервный источник электроснабжения и с установкой безбашенной системы»						
<b>Перечень мероприятий по водоподготовке воды для централизованных систем водоснабжения</b>						
<b>Водозаборное сооружение № 1</b> Установка станций очистки водоподготовки нового поколения озоновых установок		Переход на новые технологии	Требование законодательства	-	2030-2034	Согласно схемы водоснабжения и водоотведения. и акта технического обследования
<b>Водозаборное сооружение № 2</b> Установка станций очистки водоподготовки нового поколения озоновых установок		Переход на новые технологии	Требование законодательства		2030-2034	Согласно схемы водоснабжения и водоотведения. и акта технического обследования
<b>Водозаборное сооружение № 1 в хуторе Казено-Кужорском</b> Установка станций очистки водоподготовки нового поколения озоновых установок		Переход на новые технологии	Требование законодательства	-	2030-2034	Согласно схемы водоснабжения и водоотведения. и акта технического обследования
<b>Мероприятия на водопроводных сетях и сооружений на них</b>						
<b>Водопроводные сети</b>						
Строительство водопроводных сетей согласно схемы расположенных в селе Натырбово и хуторе Казено-кужорском (Ди = 100 - 150 мм) , L=50 км Улицы по схеме	село Натырбово		Увеличение доли обеспеченности	-	2030	Согласно схемы водоснабжения и водоотведения. и акта технического обследования
<b>Сооружения на водопроводной сети</b>						
Замена смотровых колодцев с новыми запорными задвижками в количестве 82 шт	село Натырбово		Износ 100%		2030-2034	Согласно схемы водоснабжения и водоотведения. и акта

Наименование планируемого объекта	Местоположение	Основные технические характеристики	Основания	Год реализации		Обоснование выбранного варианта размещения объектов значения. Основание для включения в перечень
				2024-2027	2028-2034	
1	2	3	4	5		
						технического обследования
Замена смотровых колодцев с новыми запорными задвижками	село Натырбово		Износ 100%		2030-34	Согласно схемы водоснабжения и водоотведения. и акта технического обследования
<b>Перечень мероприятий по узлам учета абонентов</b>						
Внесение изменений в договор об обязанности абонента переход нового счетчика учета потребления воды с импульсным съемом показаний.	село Натырбово Водозаборное сооружение № 1 и 2					
Выпуск инфографики о целесообразности перехода на новый тип счетчика и со сто процентной доведений инфографики потребителю						
<b>Перечень мероприятий по программе энергосбережения</b>						
Водозаборное сооружение №1 Установка ПУ запуска работы от иного источника электроэнергии в случае пропадания электросети.		территория ВЗУ		-	2030-34	Согласно программы энергосбережения
Установка солнечных коллекторов для работы внутреннего потребления электроэнергии		территория ВЗУ		-	2030-34	Согласно программы энергосбережения
Водозаборное сооружение №2 Установка ПУ запуска работы от иного источника электроэнергии в случае пропадания электросети.	..	территория ВЗУ	Зоны санитарной охраны	-	2030-34	Согласно программы энергосбережения
Установка солнечных коллекторов для работы внутреннего потребления электроэнергии	Водозаборное сооружение	территория ВЗУ	Зоны санитарной охраны	-	2030-34	Согласно программы энергосбережения

**4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения;**

➤ **Обоснование необходимости строительства и реконструкции водозаборных сооружений, бурения новых скважин и выбора технологий**

## ВОДОПОДГОТОВКИ

### **Обоснование необходимости строительства централизованной системы водоснабжения в селе Натырбово.**

#### **а) по реконструкции водозаборных сооружений.**

В селе Натырбово имеется 1 скважина. В системе ЦСВ село Натырбово организация водоснабжения потребителей построено по принципу из скважины через водовод поступает в водовод и в башню. В составе каждого водозаборного сооружения имеется такие элементы как скважина, насос, система управления, башня с элементами контроля и управления. Далее водопроводные сети с соответствующими элементами на сетях, задвижки, смотровые колодцы. Каждый элемент в системе ЦСВ имеет соответствующие параметры, которые определяют, чем больше элементов в системе ЦСВ тем меньше надежность и соответственно больше вероятностных отказов системы водоснабжения.

Для расчетов по оценке надежности систем ЦСВ существует методика Приказ № 162/пр Министерства строительства и ЖКХ «Об утверждении перечня показателей качества, энергетической эффективности объектов ЦСВ».

Для различных устройств и элементов технических систем водоснабжения необходимо получение сведений об их фактической работе, такие сведения получают путем ведения анализа, ведения журнала работы задвижек, клапанов, пожарных кранов, насосов, электродвигателей и ряда других, механизмов и приборов. Показатели надежности трубопроводов на водопроводной сети должны определяться для отдельных участков эксплуатируемых систем в результате длительных наблюдений над их работой в процессе эксплуатации, фиксируя и обрабатывая статистические данные обо всех повреждениях и авариях. Таких данных не удалось получить.

За определенные периоды эксплуатации надежность этих систем может быть оценена отношением суммарной длительности периодов снижения качества функционирования к общему календарному сроку эксплуатации. При этом должна учитываться так же и глубина (степень) возможных снижений.

За истекшие периоды в селе Натырбово 2023 году полностью реконструированы следующие водозаборные скважины:

1. «Реконструкция водозаборного сооружения с установкой станций водоочистки, станции управления глубинным насосом в селе Натырбово, ул. Ямпольского 15/а, муниципального образования «Натырбовское сельское поселение»
2. «Реконструкция водопроводных сетей с соответствующими на них сооружений».

С учетом требования существующего законодательства в селе Натырбово необходимо реконструировать водозаборное сооружение № 1. Подлежат реконструкции следующие водозаборные сооружения.

Перечень водозаборных сооружений подлежащих реконструкции с обоснованием.

взс	Место расположение водозаборного сооружения	Регистрационный номер скважины	Год строительства	Глубина источника			
<b>ЦСВ село Натырбово</b>							
1	№ 1 С Натырбово ул. Ямпольского 15/а						

## б) Обоснование выбора технологий водоподготовки

При формировании мероприятий по строительству и реконструкции станций водоподготовки на перспективу необходимо:

- оценивать и подтверждать в соответствии с действующим законодательством объемы ресурсов подземных источников, пригодных для питьевого водоснабжения; оценивать динамику изменения характеристик по качеству и объему (расходу) прогнозных ресурсов и разведанных эксплуатационных запасов; (оценка ресурса приведена в АИС Реформа ЖКХ раздел Источник).
- в обязательном порядке предусматривать наличие проекта зоны санитарной (ЗСО) охраны, организация водоохраных зон.
- организовать контроль и мониторинг качества источника водоснабжения

Выбор технологии водоподготовки в рамках реализации федеральных национальных проектов осуществлять с учетом требований, СанПиН "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения", а также справочника перспективных технологий водоподготовки и очистки воды с использованием технологий, разработанных организациями оборонно-промышленного комплекса и учетом оценки риска здоровью населения.

В ходе проведения Оценки Состояния систем водоснабжения выявлено, что Вся водоподготовка сводится к применению хлора и гипохлорида как основного способа борьбы с патогенными микроорганизмами. Данный метод обеззараживает, не влияет на вкус и запах. Выписка из справочника; *При хлорировании в воде образуются новые хлорорганические соединения, являющиеся продуктами трансформации загрязнений. Употребление воды, содержащей галогенсодержащие соединения (ГСС), приводит к угнетению иммунной системы, заболеваниям печени, почек, поджелудочной и щитовидной железы, центральной нервной системы, но главное - ряд ГСС являются канцерогенами.*

Решением проблемы качества питьевой воды в водоподготовке является применение в централизованных системах водоснабжения озона в соответствии со справочником перспективных технологий водоподготовки и очистки воды с использованием технологий, разработанных организациями оборонно-промышленного комплекса и учетом оценки риска здоровью населения.

Выбор системы водоподготовки основан на справочнике и рекомендаций Президента РФ не использовать старые устаревшие технологии 2003 г, а применить **озоновые установки.**

## в) Обоснование необходимости бурения новых скважин

В соответствии с условиями эксплуатации артезианских скважин было выявлено, что скважина в селе Натырбово еще не выработала свой эксплуатационный ресурс или уже находятся на грани эксплуатации. В соответствии с Оценкой систем водоснабжения источники водоснабжения в основном построены в XVIII - XIX веках. В скважине дебет ниже предельного и установленные фильтры работают на грани предельного. Физический и амортизационный, но износ позволяет их дальнейшее использование. Запас дебета достаточен, но в целях развития необходимо дополнительно пробурить скважины по мере их износа.

#### **г) Обоснование необходимости исключения вторичного загрязнения питьевой воды**

В муниципальном образовании нет станций очистки воды скважины обеспечивают качество воды до точки ее подачи в водопроводную сеть, однако в сети происходит повторное загрязнение воды, и ее качество меняется по пути к потребителю.

Исследования показали, что ухудшение санитарно-химических показателей может произойти за счет органолептики (цветность, мутность, железо). Реализация мероприятий указанных в схеме водоснабжения муниципального образования позволит исключить вторичное загрязнение в водопроводных сетях.

##### **➤ Расчет бюджетной эффективности вложения бюджетных средств**

Показатель бюджетной эффективности реализации мероприятий схемы водоснабжения определяется как соотношение объема инвестиций из федерального бюджета, направляемых на данный объект, к плановому показателю увеличения доли населения, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения, и вычисляется по формуле:

$$Y = V_{inv} / \mu ,$$

где:

$V_{inv}$  - объем инвестиций из федерального бюджета на реализацию объекта;

$\mu$  - плановый показатель увеличения доли населения, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения, приведенный к общей численности населения Республики Адыгея, обеспеченного питьевой водой.

#### **д) Обоснование замены водонапорных башен XIX на безбашенные системы XXI века.**

Старые водонапорные башни на сегодняшний день новые, но эти технологии морально устарели. Альтернативным современным решением является система «резервуар плюс насосная станция». Эта технология хорошо зарекомендовала себя на протяжении 20 лет и уже внедряется везде в России.

Сборные стальные резервуары FLAMAX установлены на более, чем ста объектах по всей стране и востребованы компаниями с мировыми именами. Среди них: LEROY MERLIN, IKEA, DECATHLON, FM LOGISTIC, PEPSICO, X5 RETAIL GROUP, КАТРЕН, СТЦ «ПЕТРОВИЧ», ЛЕНТА, БИТПЛАСТ и другие, не менее известные, компании.

Что касается использования сборных резервуаров для обеспечения населения питьевой водой, то хорошим примером успешного перехода является Республика Татарстан. Так в качестве примера: в рамках реализации «Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Арска на 2015 – 2025 год»

было начато строительство двух резервуаров для хранения воды, которые уже введены в эксплуатацию и полностью покрывают потребности города в чистой питьевой воде. За время эксплуатации сборных резервуаров FLAMAX удалось снизить потребление электроэнергии и стабилизировать давление в водопроводе за счёт автоматического управления насосами.

Выводы говорят сами за себя: изготовление и использование сборных не стальных резервуаров для обеспечения водоснабжения в небольших поселках и районных центрах предпочтительнее, чем последующее регулярное обслуживание водонапорных башен. Безбашенным технологиям быть!

**Теперь перейдем к преимуществам так называемого безбашенного водоснабжения:**

Использование станций автоматического управления (например, САУ «Каскад-ГА ПЧ», серийно производимых нашим предприятием на базе преобразователей частоты «Danfoss» серии AQUA-Drive, заточенных именно под работу с насосными агрегатами и водными системами) позволяет реализовать следующие преимущества относительно обычных систем с использованием башен Рожновского:

- 1. Автоматическое поддержание постоянного давления в напорном трубопроводе независимо от изменяющегося объема водопотребления, возможность изменения заданного значения давления в течение суток;
- 2. Энергосбережение в пределах 30-80%;
- 3. Отсутствие необходимости привлечения обслуживающего персонала;
- 4. Увеличение срока безремонтной эксплуатации насосного оборудования в 2-3 раза и более за счет оптимальных режимов эксплуатации;
- 5. Сокращение затрат на замену башни Рожновского в среднем в 3-4 раза;
- 6. Исключение вероятности порывов трубопроводов из-за резких перепадов давления;
- 7. Сохранение (улучшение) качества артезианской воды (отсутствие попеременного контакта кислорода и воды в башне Рожновского и как следствие — попадания ржавчины и прочих примесей в водонапорную систему). Отсутствие благоприятных условий (нагрев воды в башне в летний период) для размножения бактерий и микроорганизмов, накапливаемых в башне;
- 8. Сохранение водонапорной системы в зимнее время (отсутствует промерзание башни Рожновского из-за ее исключения из системы водоснабжения, постоянный проток воды в трубопроводе подачи воды в башню исключает замерзание системы трубопроводов);
- 9. Минимизация возможности выхода из строя насосного агрегата из-за некачественной электроэнергии (защита от перекоса фаз, понижения и повышения напряжения и др.);
- 10. Индикация параметров системы (фактического давления, потребляемых тока и мощности, оборотов двигателя. ) позволяет осуществлять анализ работы системы водоснабжения и контроль ее работы.

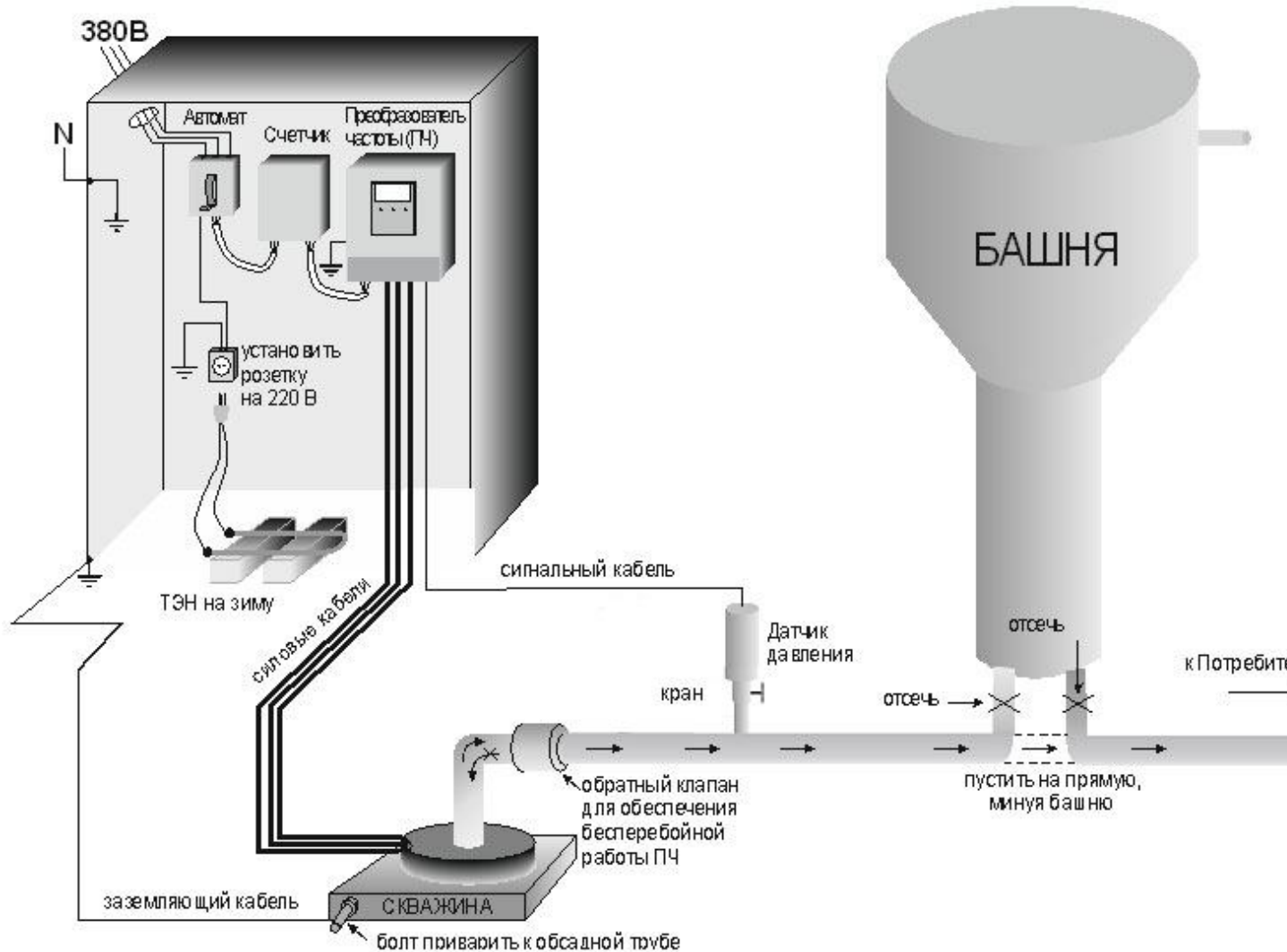
В 1936 году инженер Рожновский А.А. предложил конструкцию, метод скоростного монтажа и схему автоматической работы цельнометаллической необогреваемой водонапорной башни для железнодорожного транспорта. В

дальнейшем они получили широкое распространение на транспорте в военные и послевоенные годы, когда условия времени требовали изготовление подобных сооружений в заводских условиях, монтажа на месте в течение нескольких суток и, самое главное, отказа от использования дефицитного в то время топлива на их обогрев. В 21 веке появились более эффективные технологии водоснабжения без применения башни Рожновского.

При всей простоте конструкции и широком распространении башни Рожновского обладают рядом существенных недостатков:

- трудности использования в зимний период, особенно возрастающие при уменьшении водопотребления, отказы датчиков уровня, протечки;
- неисправность датчиков уровня и автоматики приводит к переливу воды и замерзание ее в зимний период, что является причиной разрушения конструкции и падения водонапорной башни;
- интенсивное появление ржавчины в воде из-за большой поверхности окисления накопительной емкости башни;
- высокая стоимость, сложность ремонта и восстановления конструкции водонапорной башни, а также ее обслуживания, устранение течей, чистка, дезинфекция, покраска;
- ограниченное и непостоянное давление воды на выходе из башни, которое определяется её высотой;
- работа насоса в импульсном режиме с частыми включениями и отключениями приводит к ускоренному износу электродвигателя и самого насоса;
- высокая стоимость новой башни, её доставки, монтажных работ и ввод в эксплуатацию;
- основной недостаток изношенных водонапорных башен Рожновского – их аварийное состояние.

## **Современное решение для водоснабжения**



Если в «башенной» системе водоснабжения главным элементом была башня, обеспечивающая необходимый напор, то в современных прямоточных «безбашенных» системах главным является преобразователь частоты. Именно он обеспечивает возможность плавного пуска, останова и регулирования производительности насоса для поддержания стабильного напора в зависимости от текущего потребления воды.

В качестве примера централизованные системы водоснабжения по муниципалитетам постепенно переходят на безбашенные системы, которые на сегодня выглядят так.



**Для большей убедительности проведем экономический расчет выгоды безбашенной системы**

Стоимость новой башни системы Рожновского высотой 18 м и объемом 25 м<sup>3</sup> составляет в среднем 1450 тыс. руб. В случае нового строительства следует также учитывать стоимость разработки проекта и всех других подготовительных работ (плюс в среднем 200 тыс. руб.).

Итого, затраты на установку данной башни составят в среднем от 1650 тыс. руб. до 2 млн. руб.

В цену базового комплекта оборудования при отсутствии башни входит стоимость:

- частотного преобразователя (7,5 кВт): 25 тыс. руб.;
- датчика давления: 4 тыс. руб.;
- материалов: 21 тыс. руб.
- монтажных и пуско-наладочных работ: 20 тыс. руб. (в среднем);

Итого, стоимость решения проблемы подачи воды для насоса мощностью 7,5 кВт без водонапорной башни составляет 70 тыс. руб.

Экономия электроэнергии

Годовое потребление электроэнергии с водонапорной башней:

$$7,5 \text{ кВт}\cdot\text{ч} \times 24 \text{ ч.} \times 365 \text{ дней} = 65700 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$$

Стоимость электроэнергии при тарифе на электроэнергию 10 руб.:

$$65700 \text{ кВт}\cdot\text{ч} \times 10 \text{ руб.} = 657000 \text{ руб./год}$$

Экономия электроэнергии с применением преобразователя частоты в среднем составляет 30%:

$$65700 \text{ кВт}\cdot\text{ч} \times 30\% = 19710.0 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$$

Сумма годовой экономии только за счет потребляемой электроэнергии:

$$19710.0 \text{ кВт}\cdot\text{ч} \times 10 \text{ руб.} = 197100 \text{ руб./год}$$

Окупаемость оборудования без водонапорной башни составляет 10 месяцев!

Использование частотных преобразователей в водоснабжении позволяет:

- снизить затраты на ремонт вышедших из строя водонапорных башен не менее чем в 8-10 раз по сравнению с их заменой на новые;
- снизить потребление электроэнергии на 40-50%;
- регулировать давление в водопроводной сети;
- снизить потери чистой питьевой воды при утечках;
- исключить влияние прямых пусков электроагрегатов на электросети;
- осуществить защиту электродвигателя насоса от скачков напряжения в сети, тока, перегрева;
- уменьшить эксплуатационные расходы на обслуживание, ремонт и поддержание технического состояния оборудования;
- значительно снизить, а нередко и исключить, расходы на ремонт трубопровода за счет исключения гидроударов в сети;
- обеспечить технологичность, универсальность и экологичность по сравнению с водонапорными башнями;
- обеспечить окупаемость внедряемого частотно-регулируемого привода в среднем за 12 месяцев только за счет сэкономленной электроэнергии (с учетом всех косвенных экономических факторов этот срок значительно снижается).

Метод водоснабжения без использования водонапорных башен с успехом может быть использован для водоснабжения в следующих населенных пунктах муниципального образования «Натырбовское сельское поселение»:

1. для одиночных скважин в селе Натырбово;

### **4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения;**

#### **4.3.1. Сведения о реконструируемых водозаборных сооружениях по национальному проекту «Чистая вода» на территории муниципального образования**

Сведения об участии муниципального образования в участии по национальному проекту «Чистая вода» на дату утверждения схемы не располагаем.

#### **Перечень: «Реконструкция водопроводной сети в с Натырбово, Кошехабльского района, Республики Адыгея с расширением»**

№ п/п	Наименование документа	Дата	Номер	Примечания
1.	проект	29.09.2028	5	ЛСР № 02-01. Водоснабжение
2.	проект	13.06.2028- 21.09.2028	5/УК1	разработка (выемка) грунта под колодцы: ПГ-1, 64/тпв, ПГ-

№ п/п	Наименование документа	Дата	Номер	Примечания
				3/ТПВ, 4, ПГ-5/ТПВ, ПГ-6/ТПВ, ПГ-7, 8, ПГ-9/ТПВ, 12, 51, 13, ПГ-14/ТПВ, ПГ-15/ТПВ, ПГ-58, 16/ТПВ, ПГ-18/ТПВ, ПГ-19/ТПВ, 20, 11, 11*, 21, ВТ-22, 23, 24, ПГ-25/ТПВ, 26, ПГ-27, 28, ПГ-29, 30, 31, 32, 33/ТПВ, 34, ПГ-35, ПГ-37, ПГ-38, ПГ-41/ТПВ, ПГ-42/ТПВ, 44, ПГ-49, ПГ-50, 54, 55, 56, 57/ТПВ, ПГ-59, ПГ-60, 61, ПГ-62, ПГ-65, 1*, 2*, 3*, 4*, 5*, 6*
3.	проект	13.06.2028-21.09.2028	5/УК2	устройство основания под колодцы: ПГ-1, 64/ТПВ, ПГ-3/ТПВ, 4, ПГ-5/ТПВ, ПГ-6/ТПВ, ПГ-7, 8, ПГ-9/ТПВ, 12, 51, 13, ПГ-14/ТПВ, ПГ-15/ТПВ, ПГ-58, 16/ТПВ, ПГ-18/ТПВ, ПГ-19/ТПВ, 20, 11, 11*, 21, ВТ-22, 23, 24, ПГ-25/ТПВ, 26, ПГ-27, 28, ПГ-29, 30, 31, 32, 33/ТПВ, 34, ПГ-35, ПГ-37, ПГ-38, ПГ-41/ТПВ, ПГ-42/ТПВ, 44, ПГ-49, ПГ-50, 54, 55, 56, 57/ТПВ, ПГ-59, ПГ-60, 61, ПГ-62, ПГ-65, 1*, 2*, 3*, 4*, 5*, 6*
4.	проект	13.06.2028-21.09.2028	5/УК3	устройство круглых колодцев из сборного железобетона: ПГ-1, 64/ТПВ, ПГ-3/ТПВ, 4, ПГ-5/ТПВ, ПГ-6/ТПВ, ПГ-7, 8, ПГ-9/ТПВ, 12, 51, 13, ПГ-14/ТПВ, ПГ-15/ТПВ, ПГ-58, 16/ТПВ, ПГ-18/ТПВ, ПГ-19/ТПВ, 20, 11, 11*, 21, ВТ-22, 23, 24, ПГ-25/ТПВ, 26, ПГ-27, 28, ПГ-29, 30, 31, 32, 33/ТПВ, 34, ПГ-35, ПГ-37, ПГ-38, ПГ-41/ТПВ, ПГ-42/ТПВ, 44, ПГ-49, ПГ-50, 54, 55, 56, 57/ТПВ, ПГ-59, ПГ-60, 61, ПГ-62, ПГ-65, 1*, 2*, 3*, 4*, 5*, 6*
5.	проект	13.06.2028-21.09.2028	5/УК4	установка запорной арматуры и фасонных частей в колодцах: ПГ-1, 64/ТПВ, ПГ-3/ТПВ, 4, ПГ-5/ТПВ, ПГ-6/ТПВ, ПГ-7, 8, ПГ-9/ТПВ, 12, 51, 13, ПГ-14/ТПВ, ПГ-15/ТПВ, ПГ-58, 16/ТПВ, ПГ-18/ТПВ, ПГ-19/ТПВ, 20, 11, 11*, 21, ВТ-22, 23, 24, ПГ-25/ТПВ, 26, ПГ-27, 28, ПГ-29, 30, 31, 32, 33/ТПВ, 34, ПГ-35, ПГ-37, ПГ-38, ПГ-41/ТПВ, ПГ-42/ТПВ, 44, ПГ-49, ПГ-50, 54, 55, 56, 57/ТПВ, ПГ-59, ПГ-60, 61, ПГ-62, ПГ-65, 1*, 2*, 3*, 4*, 5*, 6*

№ п/п	Наименование документа	Дата	Номер	Примечания
6.	проект	13.06.2028-21.09.2028	5/УК5	заделка мест прохода трубопровода через стенки колодцев: ПГ-1, 64/тпв, ПГ-3/тпв, 4, ПГ-5/тпв, ПГ-6/тпв, ПГ-7, 8, ПГ-9/тпв, 12, 51, 13, ПГ-14/тпв, ПГ-15/тпв, ПГ-58, 16/тпв, ПГ-18/тпв, ПГ-19/тпв, 20, 11, 11*, 21, Вт-22, 23, 24, ПГ-25/тпв, 26, ПГ-27, 28, ПГ-29, 30, 31, 32, 33/тпв, 34, ПГ-35, ПГ-37, ПГ-38, ПГ-41/тпв, ПГ-42/тпв, 44, ПГ-49, ПГ-50, 54, 55, 56, 57/тпв, ПГ-59, ПГ-60, 61, ПГ-62, ПГ-65, 1*, 2*, 3*, 4*, 5*, 6*
7.	проект	13.06.2028-21.09.2028	5/УК6	гидроизоляция водопроводных колодцев: ПГ-1, 64/тпв, ПГ-3/тпв, 4, ПГ-5/тпв, ПГ-6/тпв, ПГ-7, 8, ПГ-9/тпв, 12, 51, 13, ПГ-14/тпв, ПГ-15/тпв, ПГ-58, 16/тпв, ПГ-18/тпв, ПГ-19/тпв, 20, 11, 11*, 21, Вт-22, 23, 24, ПГ-25/тпв, 26, ПГ-27, 28, ПГ-29, 30, 31, 32, 33/тпв, 34, ПГ-35, ПГ-37, ПГ-38, ПГ-41/тпв, ПГ-42/тпв, 44, ПГ-49, ПГ-50, 54, 55, 56, 57/тпв, ПГ-59, ПГ-60, 61, ПГ-62, ПГ-65, 1*, 2*, 3*, 4*, 5*, 6*
8.	проект	13.06.2028-21.09.2028	5/УК7	обратная засыпка местным грунтом подводящих трубопроводов и колодцев: ПГ-1, 64/тпв, ПГ-3/тпв, 4, ПГ-5/тпв, ПГ-6/тпв, ПГ-7, 8, ПГ-9/тпв, 12, 51, 13, ПГ-14/тпв, ПГ-15/тпв, ПГ-58, 16/тпв, ПГ-18/тпв, ПГ-19/тпв, 20, 11, 11*, 21, Вт-22, 23, 24, ПГ-25/тпв, 26, ПГ-27, 28, ПГ-29, 30, 31, 32, 33/тпв, 34, ПГ-35, ПГ-37, ПГ-38, ПГ-41/тпв, ПГ-42/тпв, 44, ПГ-49, ПГ-50, 54, 55, 56, 57/тпв, ПГ-59, ПГ-60, 61, ПГ-62, ПГ-65, 1*, 2*, 3*, 4*, 5*, 6*

### Реализация проекта в 2024 году.

Ничего не планируется

### 4.3.2. Предложения по выводу из эксплуатации и переводу в резерв объектов системы водоснабжения

**Вывести из эксплуатации**

Не планируется

### **Перевести в резерв**

Скважину водозаборного сооружения село Натырбово перевести в резерв установленным порядком.

#### **4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение;**

В соответствии с техническими условиями и схемой водоснабжения муниципального образования предлагается на всех водозаборных сооружениях применить систему автоматизации сооружений водоснабжения.

Система автоматизации сооружений водоснабжения должна предусматривать автоматические:

- управление и регулирование основных технологических процессов в соответствии с проектным технологическим режимом и по заданной программе с учетом экономических критериев;
- контроль основных параметров (расход, дозы реагентов, качественные показатели по ступеням, потери напора на фильтрах, качество фильтрата и т.п.), характеризующих режим работы технологического оборудования и его состояние поэлементно и в целом.
- телеметрическое оборудование со съемами данных и контроля состояния водозаборного сооружения..

#### **Автоматизация систем управления (АСУ)**

В качестве рекомендаций Программно-технический комплекс «Невод Инфор» используется при автоматизации систем управления технологическими процессами (АСУ ТП) и обеспечивает:

- мониторинг и управление работой водозаборных узлов и водопроводных станций;
- контроль давления в диктующих точках водопроводных сетей;
- учет расхода воды и контроль утечек в магистральных водопроводах;
- аналитический контроль качества входных и стоковых вод.

Для этих систем разработаны промышленные датчики, приборы учета, контроллеры, модули связи и программное обеспечение, а также поставляются датчики, приборы и компоненты для построения измерительных систем и систем телеуправления зарубежных производителей: На практике наиболее интенсивно используется АСУ ТП подземных водозаборных сооружений, предназначенная для дистанционного измерения рабочих параметров, контроля и управления работой эксплуатационных скважин, насосного оборудования и водопроводов, а также контроля качества подготавливаемой воды.

Эксплуатация АСУ позволяет получить высокий экономический эффект от рационального использования водных и энергоресурсов, предоставить диспетчерской службе необходимую для работы информацию, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций, повысить оперативность реагирования при их возникновении и уменьшить ущерб от последствий аварий.

На каждой эксплуатационной скважине система обеспечивает:

- дистанционное включение и отключение насосов с возможностью частотного регулирования или плавного пуска;

- контроль включения и отключения насосов, измерение тока насосов, сигнал «авария»;
- измерение напряжения по каждой фазе;
- измерение уровня воды в скважине;
- измерение давления воды на выходе насосов;
- измерение мгновенного и накопленного расхода воды;
- контроль качества добываемой воды;
- работу охранной сигнализации пунктов водозабора;
- обмен телеметрической информацией с диспетчерским пунктом.

АСУ мониторинга и управления водозаборным узлом заключается в установке телеметрического оборудования на эксплуатационные и режимные (наблюдательные) скважины и центральный диспетчерский пункт (ЦДП).

Для реализации системы управления используется программно-технический комплекс «Невод Инфор». На каждом объекте контроля устанавливается шкаф сбора данных и управления, к которому проводными линиями подключаются приборы КИП и исполнительные механизмы. Связь объектов с ЦДП предусматривается либо по радиоканалу, либо по GSM/GPRS каналу.

#### **Оборудование скважин**

- Каждая эксплуатационная скважина оснащается следующим оборудованием:
- датчик уровня воды LMP 308;
- датчик давления DMP 331;
- расходомер СИМАГ – 11 Ду=100;
- модуль реле Невод+Р (для возможности управления насосом);
- модуль измерения токов и напряжений Невод+ТН с датчиками тока насосов;
- датчики охранной сигнализации (концевые выключатели, датчики движения).

При необходимости, скважины могут быть оборудованы аналитическим комплексом АК-2, который выполняет непрерывный анализ важных параметров качества добываемой воды, таких как мутность, температура, концентрация растворенного кислорода, нитратов, аммония, железа, хлора, сульфатов.

#### **4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду;**

На водозаборном сооружении имеется прибор учета воды. Наличие прибора учета позволяет провести мониторинг и учет поднятой и проданной воды по категориям потребителей группы два.

##### **а) село Натырбово и хутор Казено-Кужорский:**

в населенных пунктах нет ЦСВ потребителей населения и соответственно нет сведений об оснащенности приборами учета.

#### **4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, и их обоснование;**

Маршрут прохождения трубопровода (трасса) проложена по красным линиям улиц в пределах охранной зоны линейных объектов в одну линию..

Новые (перспективные сети) проложены по красным линиям. В рамках выполнения мероприятий данной схемы водоснабжения до 2034 г. планируется строительство распределительных сетей, по маршруту вдоль существующих муниципальных и иных дорог.

### **Схемы сети водоснабжения.**

#### **Описание прохождения планируемой сети водоснабжения с.Натырбово**

Водопроводная сеть кольцевая с тупиковыми ответвлениями. Планируется установка двух безбашенных систем.

От точки 1 до точки 2 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. Подключение к сети от безбашенной системы. 1 обратный вентиль. 11 колодцев с запорной арматурой. 2 пожарных гидранта. Материал трубы П/Э.

От точки 3 до точки 4 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 11 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 5 до точки 6 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм 11 колодцев с запорной арматурой. 2 пожарных гидранта. Материал трубы П/Э.

От точки 7 до точки 8 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. Подключение к сети от безбашенной системы. 1 обратный вентиль. 2 пожарных гидранта. 12 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 9 до точки 10 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 1 пожарный гидрант. 11 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 11 до точки 12 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 11 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 13 до точки 14 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 11 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 15 до точки 16 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 11 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 17 до точки 18 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 1 пожарный гидрант. 11 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 19 до точки 20 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 7 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 21 до точки 22 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 11 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 23 до точки 24 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 11 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 25 до точки 26 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 11 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 27 до точки 28 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. Материал трубы П/Э.

От точки 29 до точки 30 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 1 пожарный гидрант. 4 колодца с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 30 до точки 20 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 14 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 31 до точки 32 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 14 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 33 до точки 34 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 7 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 35 до точки 36 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 7 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 29 до точки 37 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 14 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 27 до точки 38 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 14 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 39 до точки 40 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 14 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 41 до точки 19 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 14 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 42 до точки 43 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 13 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 44 до точки 45 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 13 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 46 до точки 47 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 13 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 48 до точки 49 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 13 колодцев с запорной арматурой. Материал трубы П/Э.

От точки 50 до точки 51 проходит водопроводная труба диаметром 110 мм. 1 смотровой колодец. Материал трубы П/Э.



#### 4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

В соответствии с актом технического обследования централизованных систем водоснабжения муниципального образования предлагается водонапорные башни и водозаборные сооружения оставить в существующих координатах, которые приведены в разделе 2. В системе водоснабжения ЦСВ муниципального образования насосные станции не применяются.

#### **4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения;**

Граница и зоны действия ЦСВ размещения централизованного водоснабжения с учетом рельефа местности в существующих границах красных линий. Соответствующие высоты рельефа указаны на схеме.

Границы планируемых зон ЦСВ указаны на схеме водоснабжения.

#### **4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.**

**Существующая и перспективная. Схема водоснабжения и водоотведения  
МО "Натырбово сельское поселение". На период до 2034 г.**

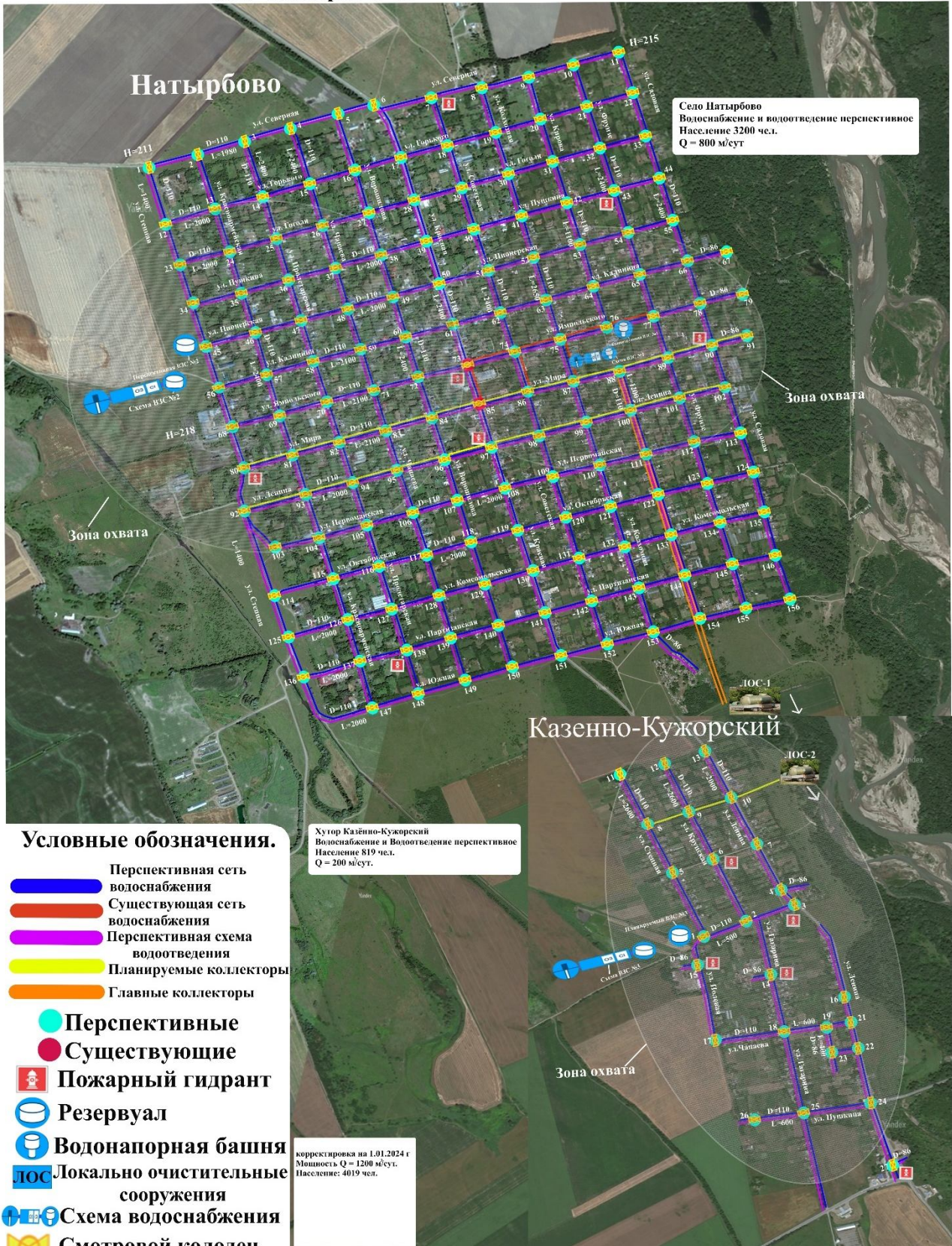


схема существующей и перспективной схемы водоснабжения

## Раздел V

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

- 5.1 *На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод;*
- 5.2 *На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).*

#### **5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод;**

Обеспеченность запасами водных ресурсов определяется отдельно для поверхностных и подземных вод в объемных показателях. Запасы возобновляемых поверхностных водных ресурсов в расчете на одного человека в России приблизительно составляют **29 тыс. м<sup>3</sup>**, подземных - **2 тыс. м<sup>3</sup>**. В статистике также учитывается количество наиболее крупных водохранилищ, их площадь водосбора и водной поверхности, а при характеристике рек помимо их длины учитываются также объем воды в основном русле и площадь бассейна.

Наличие запаса водных ресурсов характеризуется в натуральных показателях с двух точек зрения:

- 1) как запасы воды по видам в объемных единицах;
- 2) как запасы гидроэнергетических ресурсов (оцениваются по среднегодовой мощности течения рек, выраженные в кВт).

Водопотребление учитывается в объемных единицах, причем большое внимание уделяется составу водопотребителей и назначению его использования. В муниципальном образовании **«Натырбовское сельское поселение»** статистическому учету подлежит объем водозабора из природных источников, т.е. количество изъятой воды из подземных горизонтов для ее дальнейшего использования, сюда же включается вода незначительная часть использования. В муниципальном образовании **«Натырбовское сельское поселение»** Не учитывается нецентрализованное изъятие воды населением из колодцев, артезианских скважин и рек.

1821 чел жителей муниципального образования обеспечены чистой питьевой водой хорошего качества и в необходимом количестве - основная задача Муниципального образования. Качество воды, выходящей из водозаборных сооружений, соответствует российским нормативам, но не по всем показателям. Поэтому с 2021 года показатели качества воды будут расширены. Смотри в разделе 1.4. Источники.

#### **5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).**

**Водная экологическая система** – это сообщество зависимых друг от друга и от неживых факторов организмов, обитающих в водной среде. От ее особенностей

зависит уникальность сообщества, разнообразие населяющих его видов живых организмов и устойчивость экосистемы.

Системы водоподготовки в составе централизованной системы водоснабжения муниципального образования отсутствует. По этой причине сброс (утилизация) промывных вод не производится. Химические реагенты на территории муниципального образования применяются в ограниченном состоянии. Технологический процесс забора воды из артезианских скважин и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Эксплуатация водопроводной сети, а также ее **новое строительство**, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носит временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.). Но альтернатива жидкому хлору есть - это **гипохлорит натрия (ГХН)**, который является наиболее безопасным реагентом на стадии предварительной очистки и последующего обеззараживания питьевой воды перед подачей её в распределительную сеть.

**Источники загрязнения отсутствуют.**

С целью повышения качества предоставления услуг по водоснабжению и водоотведению, оперативности решения организационно-технических задач, повышения технической оснащенности систем водоснабжения перспективные планы технического перевооружения. Цель плана технического перевооружения систем водоснабжения является создание условий по обеспечению потребителей доброкачественной питьевой водой, как одного из факторов санитарно-эпидемиологического благополучия, предотвращение поступления во внешнюю среду недостаточно очищенных сточных вод, обеспечение охраны окружающей среды от загрязнений, повышение эффективности, надежности и качества работы систем централизованного водоснабжения муниципального образования.

К числу приоритетов плана относятся:

- улучшение качества питьевой воды за счет внедрения новых технологий на действующих сооружениях;
- повышение лабораторно-производственного контроля над качеством воды на всех этапах технологического цикла, включая выпуски воды в водоемы; снижение непроизводительных потерь воды; предпочтительность технических решений, прошедших практические испытания; экономичность.

В связи с этим в июне 2019 г. была утверждена программа РА до 2024 гг. Программа была разработана по Техническому заданию, утвержденному решением главы субъекта.. Цель программы:

повышение надежности работы систем водоснабжения муниципальных образований.;

Программой муниципального образования предусмотрено:

- обеспечение надежности питьевой воды в соответствии с требованиями современных санитарных норм;

## Раздел VI

### "Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения" включает в себя с разбивкой по годам:

*оценку стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения; оценку величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.*

**Примененные для приведения стоимостей мероприятий от цен 2021г. к ценам лет их реализации индексы-дефляторы**

№ п.п.	Наименование показателя	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Темп роста по отношению к предыдущему году	100,0%	104,3%	104,4%	104,4%	104,3%	104,2%	104,1%	104,0%
2	Темп роста по отношению к 2021г.	100,0%	104,3%	108,9%	113,7%	118,6%	123,5%	128,6%	133,8%

В муниципальном образовании «Натырбовское сельское поселение» Программой не реализовались в 2023=2024 гг проекты реконструкции водозаборных сооружений и реконструкция водопроводных сетей, оценка объемов цен строительства была установлена государственной экспертизой. Но в муниципальном образовании Гиагинский муниципальный район в 2024г и 2023 г были реорганизованы проекты реконструкции ЦСВ.

На основании письма Министерства строительства и ЖКХ России от 30.05.2024 г № 30417-ИФ/09 «индексы изменения сметной стоимости прямых затрат по объектам строительства» оценка объектов муниципального образования проиндексирована на 1 июня 2024 г. по Республике Адыгея.

**Расчет финансовой потребности в водоснабжении согласно "НЦС и аналога  
строительства капитального объекта строительства в муниципальном образовании »  
при планировании и проектировании  
Село Натырбово**

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)							
				Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	Профинансировано к N	в т.ч. по годам					
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия					2024	2025	2026 2027	2028 2034		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:</b>																	
<b>1.1. Строительство новых водозаборных сооружений в целях подключения потребителей</b>																	
1.1.1	Строительство ВЗС № 2 Скважина, безбашеная, ЧПУ и	Увеличение доли обеспеченности населения ЦСВ	село Натырбово Западная часть см схему ВЗС № 2	25.0	М3/час	0	25	2026	2030	32500.0	0	0	0	32500.0	0		
1.1.2.	Строительство ВЗС № 1 Скважина,	Увеличение доли обеспеченно	х Казено-Кужорский Западная	25.0	М3/час	0	25	2026	2030	32500.0	0	0	0	32500.0	0		

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)							
				Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	Профинансировано к N	в т.ч. по годам					
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия					2024	2025	2026 2027	2028 2034		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	безбашеная, ЧПУ и	сти населения ЦСВ	часть см схему ВЗС № 2														
1.3.1	Не планируется	-	-	-	-	-	--		-	-	-	-	-	-	--	-	-
<b>1.2. Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного водоснабжения, за исключением водопроводных сетей, в целях подключения потребителей</b>																	
1.4.1	Не планируется	-	-	-	-	--	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Всего по группе 1 65000.0</b>										65000.0				65000.0	-	-	
<b>Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного водоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых водопроводных сетей.</b>																	
2.1.1	Водопроводные сети перспективные	Реализация технологического процесса	Село Натырбово см схему перспективная	Д=110	км	1.2	50	2026	2028	170000.0	0	0	0	0	170000.0	-	-
2.1.2.	Водопроводные	Реализация	Хутор Казено-	Д=110	км	0	6.0	2026	2030	21000.0	0	0	0	0	21000.0		

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)							
				Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	Профинансировано к N	в т.ч. по годам					
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия					2024	2025	2026 2027	2028 2034		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	сети перспективные	технологического процесса	Кужорский см схему перспективная														
<b>Всего по группе 2</b>										-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов</b>																	
<b>3.1. Реконструкция или модернизация существующих водопроводных сетей</b>																	
3.1.1	Расходы на приобретение и реконструкцию водопроводных сетей (замена стали на П/Э)	100 % износ. Решение главы МО	Село Натырбово	диаметр 100	км	1.8	1.8	2026	2027-2028	7164.0	-	-	-	7.164	-		-
<b>3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного водоснабжения, за исключением водопроводных сетей</b>																	
3.2.1	Расходы по	Улучшение	с Натырбово		м3/ч	0	12.5	2027	2030	1600,0	-0	0	-	-	1600,0	-	-

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)							
				Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	Профинансировано к N	в т.ч. по годам					
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия					2024	2025	2026 2027	2028 2034		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	приобретению и монтажу объекта водоподготовки Озоновые установки	качества питьевого водоснабжения.		производительность	М3/ч												
3.2.2	Расходы по приобретению и монтажу ЧПУ	Снижение мощности потребления электричества	с Натырбово	мощность	кВт	4.5	2.5	2027	2030	<b>2150.0</b>	-		<b>0</b>	-	2150.0		
	Расходы на осуществление	Повышение надежности, снижение расходов на потери	с Натырбово	мощность	М3	4.5	2,5	2024	2025	<b>966.0</b>	<b>0</b>			0	<b>966.0</b>	0	
	Расходы на приобретение материалов и комплектующих преобразователе	Повышение надежности уменьшение энергопотребления	с Натырбово	мощность	кВт	191.8	57.54	2026	2030	<b>210.0</b>	-				<b>210.0</b>	0	

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)							
				Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	Профинансировано к N	в т.ч. по годам					
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия					2024	2025	2026 2027	2028 2034		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	й частоты																
	Расходы на осуществление строительно-монтажных работ, пусконаладочных работ преобразователь частоты	Повышение надежности	с Натырбово	мощность	кВт	191.8	57.54	2026	2030	105.7	-				105.7	0	0
<b>3.3. Мероприятия по содержанию и эксплуатации зданий и сооружений водозабора</b>																	
	Расходы по текущему ремонту помещений	Увеличение эксплуатационного срока эксплуатации и помещений	с Натырбово	218.1	Кв м	218.1	218.1	2028	2034	0	0	0	0	0	0		0

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)								
				Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	Профинансировано к N	в т.ч. по годам						
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия					2024	2025	2026 2027	2028 2034			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	Расходы по текущему ремонту наружи здания	по сроку эксплуатации и здания		площадь	квм	218.1	218.1	2028	2034	0	0	0	0	0	0			
<b>Всего по группе 3</b>										<b>7164.0 +1600.0 +2150.0 +966.0 +210.0 +105.7 =12 195.7</b>	12 195.7	-	-	-	7164.0	5031.7	-	-
<b>Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов водоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного водоснабжения</b>																		
4.1.1	Проведение мониторинга сброса воды в на поверхность	Снижение негативного воздействия		Вредные вещества	%	10	10	2025	2034	0	0	0	0	0	0	0		
4.1.2																		
4.1.3	Монтаж электротехничес	Повышение эффективнос		мощность	кВт	15.0	15.0	208	2034	<b>200.0</b>	-		-	-	<b>200.0</b>		-	

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)							
				Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	Профинансировано к N	в т.ч. по годам					
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия					2024	2025	2026 2027	2028 2034		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	ких установок, оборудования, систем автоматики и сигнализации	ти эксплуатации и электростановок и энергоэффективности															
4.1.4	Устройство сетей электроснабжения напряжением до 1 кВ включительно	Повышение эффективности электроснабжения и энергосбережения		мощность	кВт	191.8	134.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Всего по группе 4</b>										<b>200,0</b>		<b>200,0</b>			<b>0</b>		
<b>Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного водоснабжения</b>																	

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)								
				Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	Профинансировано к N	в т.ч. по годам						
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия					2024	2025	2026 2027	2028 2034			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
<b>5.1. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж водопроводных сетей</b>																		
5.1.1	Расходы по демонтажу башни и консервации скважины	Башня выработала свой срок эксплуатации и скважина дебет равен нулю		длина	км	0.450	0	2029	2034	66.0	-	-	-	-	66.0			
<b>5.2. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов системы централизованного водоснабжения, за исключением водопроводных сетей</b>																		
	Не планируется																	
<b>Всего по группе 5</b>										<b>66.0</b>					<b>66.0</b>	-	-	
<b>ИТОГО: (гр1) 65000.0 +(гр2) 191000.0 +(гр3) 12195.7 +(гр4) 200.0+(гр5) 66,0 = 268 461.7</b>										<b>268461.7</b>								

Тариф для населения: 23,93 руб/куб.м. (среднее по региону 20,0 руб/куб.м.), рост за год 3%

Баланс: подъем 76.651 тыс. куб.м., отпущено потребителям 75,02 тыс.куб.м., потери 10,63 тыс.куб.м. (15%)

Бюджет: выставлены счета на 3,5 млн.руб., платежи 2 млн. руб., субсидии бюджета 1 млн. руб., инвестиции 0,1 млн. руб Финансовый результат: убыток 1,4 млн. руб., задолженность по кредиторам и дебиторам =-1,3 млн. руб

## Показатели надежности и энергетической эффективности объектов централизованного водоснабжения

N п/п	Наименование объекта	Показатели надежности										Показатели энергетической эффективности														
		Количество прекращений подачи питьевой воды, технологических нарушений на водопроводных сетях на 1 км водопроводных сетей						Количество прекращений подачи питьевой воды в результате технологических нарушений на 1 МЗ/час установленной мощности на сетях и скважинах				Удельный расход производство единицы питьевой воды, отпускаемой с ВЗУ в сеть				Отношение величины технологических потерь на сетях, к материальной характеристике поднятой воды				Величина технологических потерь при передаче питьевой воды, по водопроводным сетям						
		Текущее значение	Плановое значение				Текущее значение	Плановое значение				Текущее значение	Плановое значение				Текущее значение	Плановое значение								
			2023	2024	2025	2026 2030		2023	2024	2025	2026 2030		2023	2024	2025	2026 2030		2023	2024	2025	2026 2030	2023	2024	2025	2026 2030	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	Водозаборные сооружения № 1-3,	0.123	0.062	0	0	0	0.024	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0
2	Водопроводные сети от водозаборных сооружений № 1-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0

Тариф для населения: 23,93 руб/куб.м. (среднее по региону 20,0 руб/куб.м.), рост за год 3%

Баланс: подъем 76.651 тыс. куб.м., отпущено потребителям 75,02 тыс.куб.м., потери 10.63 тыс.куб.м. (15%)

Бюджет: выставлены счета на 3,5 млн.руб., платежи 2 млн. руб., субсидии бюджета 1 млн. руб., инвестиции 0,1 млн. руб Финансовый результат: убыток 1,4 млн. руб., задолженность по кредиторам и дебиторам =-1,3 млн. руб

**Показатели надежности и энергетической эффективности объектов централизованного водоснабжения**

N п/п	Наименование объекта	Показатели надежности										Показатели энергетической эффективности														
		Количество прекращений подачи питьевой воды, технологических нарушений на водопроводных сетях на 1 км водопроводных сетей						Количество прекращений подачи питьевой воды в результате технологических нарушений на 1 МЗ/час установленной мощности на сетях и скважинах				Удельный расход производство единицы питьевой воды, отпускаемой с ВЗУ в сеть				Отношение величины технологических потерь на сетях, я к материальной характеристике поднятой воды				Величина технологических потерь при передаче питьевой воды, по водопроводным сетям						
		Текущее значение	Плановое значение				Текущее значение	Плановое значение				Текущее значение	Плановое значение				Текущее значение	Плановое значение				Текущее значение	Плановое значение			
			2023	2024	2025	2026 2030		2023	2024	2025	2026 2030		2023	2024	2025	2026 2030		2023	2024	2025	2026 2030		2023	2024	2025	2026 2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	Водозаборные сооружения № аНатухай,	0.123	0.062	0	0	0	0.024	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0
2	Водопроводные сети от водозаборных сооружений	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0

**Раздел VII**  
**"Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения"**  
*(см в разделе VI)*

*содержит показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, включая показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения, а также значения указанных показателей с разбивкой по годам. К показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения относятся: (в ред. Постановления Правительства РФ от 13.12.2016 N 1346)*

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

- показатели качества воды;
  - показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
  - показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
  - иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
- В таблице 7.1. представлены плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения, согласно утвержденного Приказа Управлением по регулированию тарифов и энергосбережению Республики Адыгея.

Таблица 7.1. Плановые значения целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения

№ п/п	Индикаторы	Ед. измерения	2024 год	2025 год	2026 год	2034 год
<b>Надежность снабжения потребителей товарами (услугами)</b>						
1.	Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения	Ед/км	0,13	0,12	0,11	0,09
<b>Качество производимых товаров (оказываемых услуг)</b>						

2	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций и иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества воды	%	0	0	0	0
3	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества воды	%	0	0	0	0

№ п/п	Индикаторы	Ед. измерения	2024 год	2025 год	2026 год	2034 год
<b>Надежность снабжения потребителей товарами (услугами)</b>						
<b>Энергетическая эффективность</b>						
4	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%				
5	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВтч/куб.м	0.66	0.5	0.4	0.3
6	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды	кВтч/куб.м	-	-	-	-

## Раздел VIII

### **"Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию"**

*содержит перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.*

По представленной информации в муниципальном образовании [«Натырбовское сельское поселение»](#) бесхозяйные сети централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

## КНИГА II

# СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

## Актуализация

«Натырбовское сельское поселение»  
на период до 2034 года

*(корректировка по состоянию на январь 2024 год  
исходные данные использованы АИС Реформа ЖКХ  
«Оценка систем водоснабжения и водоотведения за  
2023 г.)*

село Натырбово 2024 г

Во все времена поселения людей и размещение сельско-хозяйственных объектов реализовались в непосредственной близости от пресных водоемов, используемых для питьевых, гигиенических, сельскохозяйственных и производственных целей. В процессе использования воды человеком она изменяла свои природные свойства и в ряде случаев становилась опасной в санитарном отношении. Впоследствии с развитием инженерного оборудования промышленных объектов возникла необходимость в устройстве организованных способов отведения загрязненных отработанных потоков воды по специальным гидротехническим сооружениям.

В настоящее время значение пресной воды как природного сырья постоянно возрастает. При применении в быту и промышленности вода загрязняется веществами минерального и органического происхождения.

Но кроме пресной воды еще есть вода атмосферного происхождения, это дождевые, талые и прочие воды которые формируются на селебетной территории.

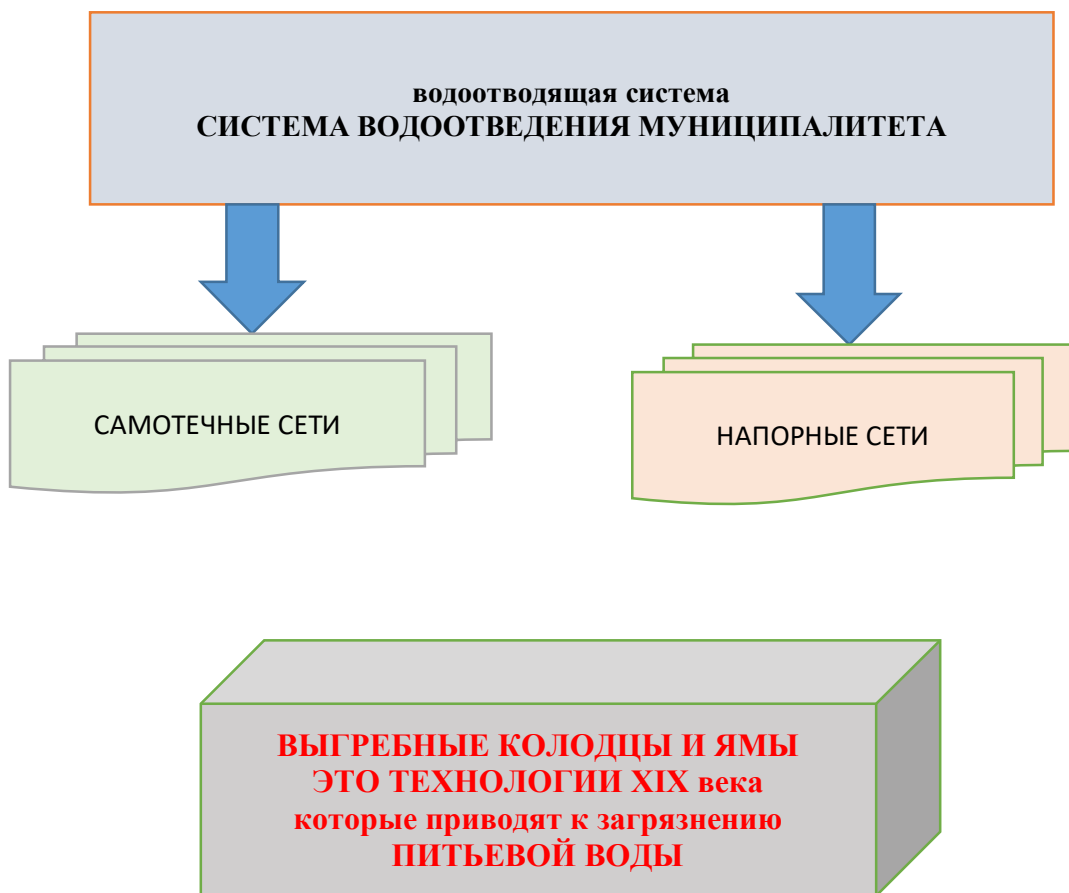
**Дождевые и бытовые стоки** Такую воду принято называть **сточной**. Литературные источники свидетельствуют о существовании каналов для отведения дождевых и бытовых сточных вод в Индии и Китае около 5—6 тыс. лет назад.

Сточные воды, особенно бытовые, могут содержать токсичные вещества и возбудители различных инфекционных заболеваний. Водохозяйственные системы оснащены современными комплексами самотечных и напорных трубопроводов и других специальных сооружений, реализующих отведение, очистку, обезвреживание и использование воды и образующихся осадков. **Такие комплексы называются водоотводящей системой. Они предназначены** для водоотведения бытовых и дождевых и талых вод.

Строительство водоотводящих систем обуславливалось необходимостью обеспечения нормальных жилищно-бытовых условий населения населенных мест и поддержания хорошего состояния окружающей природной среды.

## **ВОДООТВОДЯЩИЕ СИСТЕМЫ**

*Справка:* В 1898 г. в Москве введена в эксплуатацию первая водоотводящая система,



## Раздел I

### "Существующее положение в сфере водоотведения поселения,"

- 1.1. *описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения, на эксплуатационные зоны;*
- 1.2. *описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами;*
- 1.3. *описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения;*
- 1.4. *описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения;*
- 1.5. *описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения;*
- 1.6. *оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости;*
- 1.7. *оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду;*
- 1.8. *описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения;*
- 1.9. *описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения;*
- 1.10. *сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод.*

#### **1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения, на эксплуатационные зоны;**

В муниципальном образовании «Натырбовское сельское поселение» не существует централизованной системы водоотведения. В **селе Натырбово** имеется система водоотвода дождевых и талых вод вдоль дорог регионального и местного значения.

Нежилые здания, жилые дома частного сектора населенных пунктов муниципального образования, не к централизованной системе водоотведения оборудованы надворными уборными, выгребными ямами, и индивидуальными септиками.

Отсутствие системы сбора, очистки и отведения

#### **1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих**

**канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами;**

На территории муниципального образования «Натырбовское сельское поселение» централизованная система водоотведения отсутствует.

На территории муниципального образования «Натырбовское сельское поселение» централизованная система водоотведения отсутствует.

Одной из важнейших проблем коммунального хозяйства муниципального образования «Натырбовское сельское поселение» в настоящее время является отсутствие системы водоотведения.

В результате анализа системы водоотведения муниципального образования, выявлены следующие проблемы:

- территории поселения централизованной системой водоотведения не охвачены;
- отсутствуют системы сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах, что ведет к загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории;
- отсутствует система дождевой канализации

Объекты капитального строительства оборудованы индивидуальными септиками

### **1.5. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения;**

На территории муниципального образования отсутствует техническая возможность по утилизации сточных вод со сбросом в очистные сооружения в виду их отсутствия.

### **1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости;**

Отсутствие централизованной системы водоотведения и оценивать надежность не представляется возможным.

### **1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду;**

На территории муниципального образования Сброс талых и дождевых вод осуществляется по канавам проходящих вдоль дорог. Оценить воздействия такого сброса не представляется возможным

## **1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения;**

На данный момент в границах территории муниципального образования существуют территории, неохваченные централизованной системой водоотведения:

На территориях Муниципального образования «Натырбовское сельское поселение» населенный пункт не охвачен централизованным водоотведением:

В зоне не централизованного водоотведения находятся нежилые здания, жилые дома частного сектора. Данные объекты оборудованы надворными уборными, выгребными ямами, и индивидуальными септиками.

Неорганизованный поверхностный сток - отведение дождевых, талых и поливочных вод по естественному уклону местности в кюветы дорог, овраги, непосредственно в реки, ручьи, пруды и иные водные объекты.

Представить оценку неорганизованного стока не представляется возможным в виду отсутствия исходных данных.

## **1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения**

Основные проблемы сброса дождевых и талых вод водоотведения муниципального образования «Натырбовское сельское поселение» следующие:

- нарезать канавы вдоль дорог по существующим СНИПАМ.

## **Раздел II**

### **"Балансы сточных вод в системе водоотведения"**

- 2.1 *баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения;*
- 2.2. *оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения;*
- 2.3. *сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов;*
- 2.4. *результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселению, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей;*
- 2.5.

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

Баланс водоотведения не составлялся, так как на территории нет очистных сооружений.

#### **2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения**

Неорганизованный сток на территории муниципалитета отсутствует.

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

В муниципальном образовании отсутствуют здания и сооружения, оснащенные приборами учета принимаемых сточных вод.

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

При отсутствии централизованной системы водоотведения по технологическим зонам по поселению ретроспективный анализ провести невозможно.

## Раздел III "Прогноз объема сточных вод"

- 3.1 сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения;
- 3.2 описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны);
- 3.3 расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам;
- 3.4 результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения;
- 3.5 анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.

### **3.1. сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения;**

нет данных

### **3.2. описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны);**

нет данных

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений выполнен в соответствии с прогнозируемыми объемами приема сточных вод по годам, по нормативам которые утверждены в Республике и приведены в разделе водоснабжения.

Сведения о приеме сточных вод в максимальные сутки, фактической и необходимой в перспективе на 2034 год мощности очистных сооружений для следующего случая:

На основе расчетов прогноза объемов сточных вод ожидаемых к поступлению в централизованную систему водоотведения установлена производительность канализационных очистных сооружений муниципального образования.

Требуемая мощность очистных сооружений, их резервы и дефициты представлены в таблице.

## Село Натырбово

Наимен потреб	Мощность м3/с тыс м3/г	периоды								
		Прогноз на 2025г			1 очередь 2027г			2 очередь 2034г		
		м3/с м3/г	Деф/резер		м3/с м3/г	Деф/рез		м3/с м3/г	Деф/рез	
			м3/с м3/г	%		м3/с м3/г	%		м3/с м3/г	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очистные сооружения	<u>200</u> 700.0	<u>250</u> 900		73	<u>2500</u>		80	3000	2700	89

аул Уляп

Наименование параметра	Планируемое КОС
Максимальный суточный расход м3/с	200
Максимальный часовой расход м3/ч	8.3
Расчетное число жителей	1916
Производительность очистных	210

с Штурбино

Наименование параметра	Планируемое КОС
Максимальный суточный расход м3/с	60
Максимальный часовой расход м3/ч	2.5
Расчетное число жителей	320
Производительность очистных	100

### 3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения;

Место расположения насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска. В общем виде КНС представляет собой здание приемное отделение и машинный зал. В приемное отделение стоки поступают по самотечному коллектору, где происходит первичная очистка (отделение) стоков от грубого мусора, загрязнений с помощью механического устройства - песколовок. КНС оборудовано насосными агрегатами. При выборе насосов учитывается объем перекачиваемых стоков, равномерность их поступления. Система всасывающих и напорных трубопроводов станций оснащена запорно-регулирующей арматурой (задвижки, обратные клапана различных диаметров) что обеспечивает надежную и бесперебойную работу во время проведения профилактических и текущих ремонтов

Расчет гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения не предусмотрен действующим законом.

### 3.5. анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.

Анализ провести нет возможности по причине не функционирования КОС.

**РАСЧЕТ**

## **объемов принятых (отведенных) поверхностных стоков по муниципальному образованию «Натырбовское сельское поселение»**

### **Правовая база:**

Приказ министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 639/пр «Об утверждении методических указаний по расчету объема принятых (отведенных) поверхностных сточных вод. Зарегистрировано в Минюсте России регистрационный номер; 36194 от 15 февраля 2015 г. *(для всех имеет силу закона)*

Справка от Адыгейского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды филиал ФГБУ «Северо-Кавказский УГМС» от 28 мая 2021 г № 126ю.

### **Исходные данные:**

Поверхностный сток отводится с территории водосбора муниципального образования «Натырбовское сельское поселение» площади:

- Н год для КСП = 643 мм
- Поверхностный сток отводится с территории водосбора площадью 12000 га, в том числе:
  - ✓ с кровель зданий -106 га;
  - ✓ с асфальтированных покрытий и дорог - 239 га;
  - ✓ с газонов -145 га.

Применяя мет указания прогнозный объем поверхностного стока для муниципального образования *«Натырбовское сельское поселение»* равно:

Годовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории поселения определяется как сумма поверхностного стока за теплый (апрель-октябрь) и холодный (ноябрь- март) периоды года с общей площади водосбора объекта по формуле (4) рекомендаций:

$$ЖГ = ЖД + ЖТ + ЖМ$$

где ЖД , ЖТ и ЖМ - среднегодовой объем дождевых, талых и поливо-мочных вод, в м .

Среднегодовой объем дождевых (ЖД) и талых (ЖТ) вод, в м , определяется по формулам (5) и (6) п. 5.1.2 рекомендаций:

$$ЖД = 12000 * ИД * РД * Р = 48092,55 \text{ м}^3/\text{год (или 229,5 м}^3/\text{сут)}$$

$$ЖТ = 12000 * ИТ * РГ * Р = 40908,3 \text{ м}^3/\text{год (или 5844,9 м}^3/\text{сут)}$$

слой осадков за холодный период года, ИТ (определяется по таблице 1 СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»);

общий коэффициент стока дождевых и талых вод

## Раздел IV

### **"Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения" содержит:**

- 4.1. *основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения; (в ред. Постановления Правительства перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий);*
- 4.2. *технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения;*
- 4.3. *сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения;*
- 4.4. *сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение;*
- 4.5. *описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование;*
- 4.6. *границы и характеристики охраняемых зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения;*
- 4.7. *границы и характеристики охраняемых зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения;*

#### **1.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения; (в ред. Постановления Правительства**

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 782 развитие систем водоотведения предполагает 100% охват населения услугами водоотведения, независимо от числа проживающих в населенных пунктах. Для реализации политики Правительства предлагается на территории муниципального образования следующие направления:

1. село Натырбово строительство схемы водоотведения с установкой ЛОС с производительностью 200.0 м<sup>3</sup>/с.
2. хутор Казено-Кужорский строительство канализационных сетей с установкой локальных очистных сооружений с производительностью 100 м<sup>3</sup>/с.

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования «**Натырбовское сельское поселение**» разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения муниципального образования «**Натырбовское сельское поселение**» являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;

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

Основными задачами, решаемыми в схеме водоотведения, являются:

- Строительство канализационных очистных сооружений с внедрением технологий глубокого удаления биогенных элементов, доочистки и обеззараживания сточных вод для исключения отрицательного воздействия на водоемы и исполнения требований нормативных документов Российского законодательства с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду;

- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей муниципалитета;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти,

осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

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

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ,  
НАПРАВЛЕННЫХ НА РЕАЛИЗАЦИЮ СХЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ  
водоотведение села Натырбово**

Наименование планируемого объекта	Основные характеристики объекта	Местоположение	Сроки реализации мероприятий	Обоснование выбранного варианта размещения объектов местного значения. Основание для включения в перечень
1	2	3	4	5
Подготовка проектной документации на строительство канализационных очистных сооружений, в том числе и строительство самотечного выпускного коллектора	Производительность ЛОС 200.0 м3/с	А Уляп см схему	2025-2030 гг	Согласно схемы водоснабжения и водоотведения. и акта технического обследования
Строительство канализационных очистных сооружений, в том числе и строительство самотечного выпускного коллектора	КНС с производительностью 200м3/с	См схему	2025-2030 гг	Согласно схемы водоснабжения и водоотведения. и акта технического обследования
Строительство самотечных канализационных сетей согласно схемы	Д=200 мм Длина 16 км	См схему	2025-2030 гг	Согласно схемы водоснабжения и водоотведения. и акта технического обследования

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ,  
НАПРАВЛЕННЫХ НА РЕАЛИЗАЦИЮ СХЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ  
водоотведение село Натырбово**

Наименование планируемого объекта	Основные характеристики объекта	Местоположение	Сроки реализации мероприятий	Обоснование выбранного варианта размещения объектов местного значения. Основание для включения в перечень
1	2	3	4	5
Подготовка проектной документации на строительство канализационных сетей и сооружений, в том числе и строительство самотечного выпускного коллектора до ЛОС	Производительность ЛОС от 80-100 м <sup>3</sup> /с	Село Натырбово	2025-2034 гг	Согласно схемы водоснабжения и водоотведения. и акта технического обследования
Строительство канализационных сетей, в том числе и строительство самотечного выпускного коллектора	4.0 км	Село Натырбово	2025-2034 гг	Согласно схемы водоснабжения и водоотведения. и акта технического обследования
Строительство самотечных канализационных сетей согласно схемы	Д=160 мм Длина 4 км	Село Натырбово	2025-2034 гг	Согласно схемы водоснабжения и водоотведения. и акта технического обследования

В перспективе водоотведение будет осуществляться самотечными канализационными коллекторами до площадок существующих и новых очистных сооружений канализации с учетом их необходимой производительности. Основные необходимые мероприятия для оптимизации развития системы водоотведения:

**На период 2024-2025 гг.:**

1. Строительство локальных очистных сооружений в муниципального образования «Натырбовское сельское поселение»;
2. строительство канализационных сетей в муниципального образования «Натырбовское сельское поселение» для отвода бытовых стоков на существующие и планируемые очистные сооружения общей протяженностью 14,5 км;
3. оснащение частотно-регулируемыми приводами насосов в системах водоотведения эксплуатирующими организацией.

**На 1 этап 2025-2027 гг.:**

1. установка приборов автоматического управления насосами
2. замена ветхих канализационных сетей 300 мм и запорной арматуры;
3. строительство канализационных сетей в районах планируемой застройки населенных пунктов для отвода бытовых стоков на существующие и планируемые очистные сооружения общей протяженностью 1,5 км;
1. строительство канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой сточных вод и механическим обезвоживанием осадка во всех бассейнах канализования;
2. строительство канализационных сетей и локальных очистных сооружений мощностью до 0,1 тыс. куб.м/сутки;
3. строительство канализационных сетей в районах планируемой застройки населенных пунктов для отвода бытовых сточных вод на существующие и планируемые очистные сооружения общей протяженностью 2,5 км;
4. строительство очистных сооружений малой производительности 10 - 50 куб.м/сут на площадках планируемой индивидуальной жилой застройки в населенных пунктах;
5. строительство очистных сооружений дождевой канализации.

Необходимо отметить, что организация в районах усадебной застройки очистных автономных систем канализации может привести к загрязнению подземных вод, которые в муниципалитет имеют повсеместное распространение и широко используются для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения.

#### **4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения;**

В населенных пунктах временно до строительства системы централизованной канализации рекомендуется оборудование отдельных домовладений биотуалетами заводского изготовления.

При выборе площадок под размещение новых сооружений необходимо обеспечить соблюдение санитарно-защитных зон от них в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и учесть наличие согласованных мест выпуска очищенных стоков.



Схема раздельной централизованной системы водоотведения населенного пункта села Натырбово с использованием ЛОС с производительностью от 100-200 м<sup>3</sup>/с

Заводы изготовители специально для малых населенных пунктов разработали ЛОС  
 Схема раздельной централизованной системы водоотведения населенного пункта с **установкой ЛОС**. Смотри по схеме расположение  
 цена ЛОС до 3000,0 тыс р

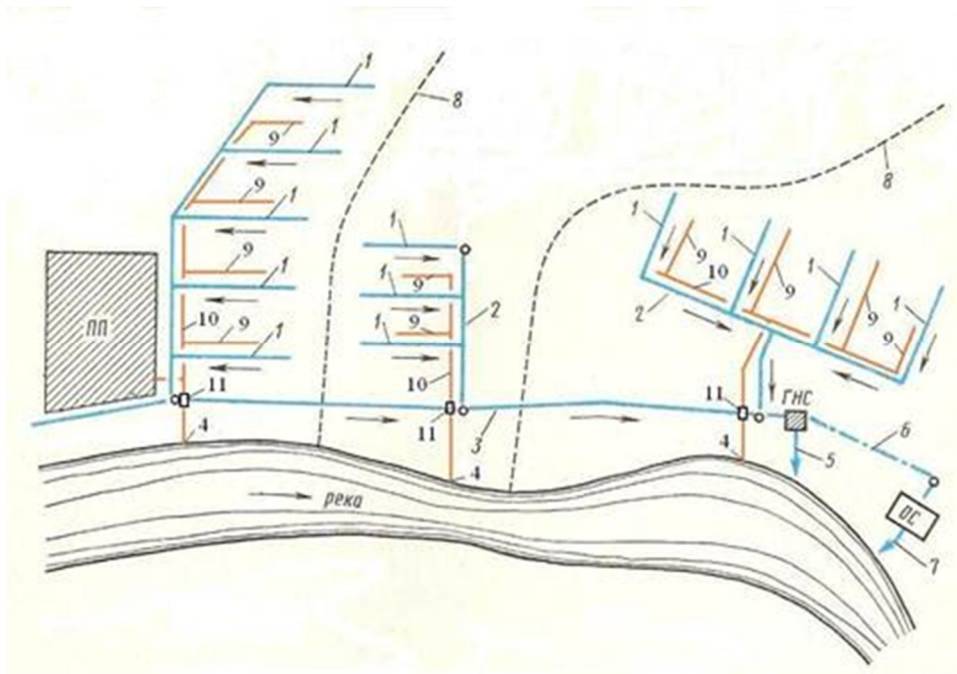


Схема совмещенной централизованной системы водоотведения населенного пункта.

1 – уличные коллекторы бытовой сети; 2 – бассейновые коллекторы бытовой сети; 3 – главный коллектор бытовой сети; 4 – выпуск атмосферных сточных вод в водоем; 5 – аварийный выпуск бытовых сточных вод; 6 – напорный коллектор от главной насосной станции к очистным сооружениям; 7 – устройство для выпуска очищенных сточных вод; 8 – водоразделы; 9 – уличные коллекторы дождевых сточных вод; 10 - коллекторы дождевых сточных вод.

Закрытая система водоотвода предусматривает развитие на территории микрорайона подземной сети водосточных труб — коллекторов, с приемом поверхностных вод водоприемными колодцами и направлением собранных вод в городскую водосточную сеть.



Схема раздельной централизованной системы водоотведения населенного пункта.

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

В ближайшее время планируется:

1. Очистка поверхностных водоотводных канав на территории муниципального образования с целью поддержания дождевой канализации в надлежащем состоянии.
2. Изготовление технического задания на разработку проекта системы водоотведения муниципального образования «Натырбовское сельское поселение»;
3. Разработка программы для реализации проекта.

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

В настоящее время автоматизация и диспетчеризация в канализационно-насосных станциях муниципального образования «Натырбовское сельское поселение» отсутствует;

Диспетчеризация системы водоотведения предполагает выполнение ряда мероприятий расписанных в разделе водоснабжения.:

#### **4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование;**

Варианты прохождения трубопроводов (трасс) с месторасположением смотровых колодцев, пожарных гидрантов и прочей арматуры указаны на схеме водоотведения.

##### **Описание прохождения перспективной сети водоотведения с Натырбово**

1 бассейн канализования. Сточные воды собираются самотечным путем в канализационный коллектор, подключенный к локальным очистным сооружениям. Сброс из очистных производится на местность в соответствии с рельефом.

От точки 1 до точки 2 проходит канализационная труба диаметром 200 мм (коллектор). 6 смотровых колодцев. Длина трубы 1,15 км.

От точки 1 до точки 83 проходит канализационная труба диаметром 200 мм. (коллектор). 3 смотровых колодца. Длина трубы 250 км.

От точки 3 до точки 4 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 8 смотровых колодцев. Длина трубы 1,81 км.

От точки 5 до точки 6 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 4 смотровых колодца. Длина трубы 1,05 м.

От точки 7 до точки 8 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 13 смотровых колодцев. Длина трубы 2,5 км.

От точки 9 до точки 10 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 2 смотровых колодца. Длина трубы 310 м.

От точки 11 до точки 19 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 9 смотровых колодца. Длина трубы 1,5 км.

От точки 12 до точки 13 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 3 смотровых колодца. Длина трубы 270 м.

От точки 14 до точки 15 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 1 смотровых колодца. Длина трубы 50 м.

От точки 16 до точки 17 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 3 смотровых колодца. Длина трубы 350 м.

От точки 18 до точки 19 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 7 смотровых колодцев. Длина трубы 1,21 км.

От точки 20 до точки 21 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 3 смотровых колодца. Длина трубы 530 м.

От точки 22 до точки 23 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 4 смотровых колодца. Длина трубы 455 м.

От точки 24 до точки 25 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 10 смотровых колодцев. Длина трубы 1,85 км.

От точки 26 до точки 27 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 3 смотровых колодца. Длина трубы 410 м.

От точки 28 до точки 29 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 3 смотровых колодца. Длина трубы 400 м.

От точки 30 до точки 31 проходит канализационная труба диаметром 100 мм. 2 смотровых колодцев. Длина трубы 185 м.

От точки 32 до точки 33 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 8 смотровых колодца. Длина трубы 1,4 км.

От точки 34 до точки 35 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 9 смотровых колодца. Длина трубы 1,26 м.

От точки 36 до точки 37 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 3 смотровых колодца. Длина трубы 350 м.

От точки 36 до точки 37 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 8 смотровых колодцев. Длина трубы 1,25 км.

От точки 38 до точки 39 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 2 смотровых колодца. Длина трубы диаметром 405 м.

От точки 40 до точки 41 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 6 смотровых колодца. Длина трубы 1,06 км.

От точки 42 до точки 43 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 2 смотровых колодца. Длина трубы 180 м.

От точки 43 до точки 44 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 1 смотровой колодец. Длина трубы 345 м.

От точки 45 до точки 46 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 3 смотровых колодца. Длина трубы 510 м.

От точки 45 до точки 47 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. Длина трубы 210 м.

От точки 4 до точки 48 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 4 смотровых колодца. Длина трубы 1, 08 км.

От точки 49 до точки 50 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 2 смотровых колодца. Длина трубы 400 м

От точки 51 до точки 52 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 1 смотровой колодец. Длина трубы 220 м.

От точки 53 до точки 54 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 9 смотровых колодцев. Длина трубы 1,05 км.

От точки 55 до точки 56 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 2 смотровых колодца. Длина трубы 205 м.

От точки 57 до точки 58 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. Длина трубы 50 м.

От точки 59 до точки 60 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. Длина трубы 400 м.

От точки 61 до точки 62 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. Длина трубы 50 м.

От точки 63 до точки 64 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. Длина трубы 50 м.

От точки 65 до точки 66 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. Длина трубы 55 м.

От точки 67 до точки 68 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 2 смотровых колодца. Длина трубы 195 м.

От точки 69 до точки 70 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 5 смотровых колодца. Длина трубы 440 м.

От точки 72 до точки 73 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. Длина трубы 270 м.

От точки 74 до точки 75 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. Длина трубы 100 м.

От точки 76 до точки 77 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. Длина трубы 250 м.

От точки 78 до точки 79 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 3 смотровых колодца. Длина трубы 800 м.

От точки 80 до точки 83 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 1 смотровой колодец. Длина трубы 150 м.

От точки 83 до точки 84 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 10 смотровых колодцев. Длина трубы 1,2 км.

От точки 85 до точки 86 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 2 смотровых колодца. Длина трубы 250 м.

От точки 86 до точки 87 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. Длина трубы 300 м.

От точки 88 до точки 89 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 7 смотровых колодцев. Длина трубы 600 м.

От точки 90 до точки 91 проходит канализационная труба диаметром 150 мм. 1 смотровой колодец. Длина трубы 150 м.

## Раздел V

### "Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения"

- 5.1. *сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды; (в ред. Постановления Правительства РФ от 22.05.2020 N 728)*
- 5.2. *сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.*

#### **5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды; (в ред. Постановления Правительства РФ от 22.05.2020 N 728)**

В муниципального образования «Натырбовское сельское поселение» планы по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади отсутствуют.

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

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

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

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

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

К наиболее опасным в эпидемиологическом отношении относят следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- городские смешанные (промышленно-бытовые) сточные воды;

- сточные воды инфекционных больниц;
- сточные воды от животноводческих и птицеводческих объектов и предприятий по переработке продуктов животноводства и т.д.;
- поверхностно-ливневые стоки;
- шахтные и карьерные сточные воды;
- дренажные воды.

## Раздел VI

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

Включает в себя оценку потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам - аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

#### ПРИМЕР РАСЧЕТА

1. *Необходимо рассчитать стоимость строительства аул Уляп 6,0 км трассы наружных инженерных сетей канализации из П/Э диаметром 150 мм в 2 нитки.*

*Проектом предусмотрено:*

— *территория свободная от застройки и подземных коммуникаций, благоустройство не требуется;*

— *глубина заложения 2 м;*

— *разработка сухого грунта в траншее без креплений (группа грунтов 1-3) с погрузкой в автомобили-самосвалы и последующей транспортировкой разработанного грунта на пункт временного размещения на расстояние 1 км и обратно;*

- на трассе предусмотрено устройство трех переходов под дорогами из стальных футляров открытым способом длиной каждого 20 м;

- засыпка местным грунтом;

- сейсмичность 8 баллов;

- регион строительства – село Натырбово, Республика Адыгея.

а) *наружные инженерные сети канализации из П/Э диаметром 100-150 мм в 2 нитки:*

Выбираем показатель НЦС публикации последней с учетом индекса, которое публикуется ежеквартально 3468,96 тыс. руб. за 1 км прокладки трубопровода  
Расчет стоимости объекта: показатель умножается на мощность объекта строительства без учета длины трубопроводов в футлярах и на поправочные коэффициенты, учитывающие особенности осуществления строительства:

$3468,96 \times (0,8 - 3 \times 0,02) \times 1,92 = 4913,0$  тыс. руб. где:

1,92 - общий ценообразующий коэффициент  $1 + (1,83 - 1) + (1,09 - 1) = 1,92$ , учитывающий особенности конструктивных решений объекта строительства (определяется в соответствии с пунктом 31 технической части настоящего сборника), в том числе:

1,83 - коэффициент, учитывающий прокладку трубопроводов в 2 и более рядов (нитей) в одной траншее (пункт 17 технической части настоящего сборника. Таблица 3);

1.9 - коэффициент, учитывающий транспортировку разработанного грунта с погрузкой в автомобиль-самосвал на расстояние 1 км, при устройстве траншей с откосами без креплений (пункт 16 технической части настоящего сборника, Таблица 1).

б) 3 перехода под дорогами из стальных футляров открытым способом длиной каждого 20 м;

Выбираем: - показатель НЦС 261,59 тыс. руб. за 10 м футляра;

- показатель НЦС (пункт 23 технической части настоящего сборника, Таблица 7) стоимость прокладки канализации из труб диаметром 150 мм в стальном футляре 122,39 тыс. руб. за 10 м прокладки трубы.

Расчет стоимости объекта; показатель с учетом добавления стоимости прокладки канализации из труб высокопрочных чугуновых с шаровидным графитом диаметром 150 мм умножается на мощность объекта строительства и на поправочные коэффициенты, учитывающие особенности осуществления строительства:

$(261,59 + 122,39) \times 2 \times 2 \times 3 = 4\,607,76$  тыс. руб.

Производим приведение к условиям субъекта Российской Федерации – Республики Адыгея.

$C = (12\,590,62 + 4\,607,76) \times 0,86 \times 1,01 \times 1,0 = 149373,31$  тыс. руб. (без НДС)

## Расчет финансовой потребности в водоотведении согласно "НЦС при планировании и проектировании

### КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СЕТИ, ЛОС, село Натырбово

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)							
				Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	Профинансировано к N	в т.ч. по годам					
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия					2024	2025	2027	2028 2034		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:</b>																	
<b>1.1. Строительство новых канализационных сетей в целях подключения потребителей</b>																	
1.1.1	Строительство канализационных сетей	Увеличение доли обеспеченности населения водоотведением	Село Натырбово	Д=150 мм	км	0	2.0	2029	2034	9200.0					9200.0		
1.1.2	Строительство канализационных сетей	Увеличение доли обеспеченности населения водоотведением	Казено-Кужорский	Д=150 мм	км	0	3.0	2025	2032	13800.0					13800.0		

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположе ния объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализа ции меропри ятия	Год оконча ния реализа ции меропри ятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)							
				Наимено вание показате ля (мощност ь, протяже нность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	Проф инанс ирова но к N	в т.ч. по годам				17	18
						до реализа ции меропр иятия	после реализа ции меропри ятия					2024	2025	2027	2028 2034		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>1.2. Строительство иных объектов системы централизованного водоотведения, за исключением напорных и самотечных сетей, в целях подключения потребителей</b>																	
1.2. 1	Строительство ЛОС	Качество стоков	С Натырбово	2000,0	М3/с	0	200.0	2029	2034	12000.0	-	-	-	-	12000.0	-	-
1.2. 2	Строительство ЛОС	Качество стоков	Казено- Кужорский	100.0	М3/с	0	100	2029	2034	1000.0	-	-	-	-	1000.0		
<b>1.3. Увеличение пропускной способности существующих водопроводных сетей в целях подключения потребителей</b>																	
1.3. 1	Не планируется	-	-	-	-	-	--		-	-	-	-	-	-	--	-	-
<b>1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного водоотведения, за исключением С и Н коллекторов, в целях подключения потребителей</b>																	
1.4. 1	Не планируется	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Всего по группе 1 0.0</b>										-	-	-	-	-	-	-	

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположе ния объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализа ции меропри ятия	Год оконча ния реализа ции меропри ятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)							
				Наимено вание показате ля (мощност ь, протяже нность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	Проф инанс ирова но к N	в т.ч. по годам				17	18
						до реализа ции меропр иятия	после реализа ции меропри ятия					2024	2025	2027	2028 2034		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного водоотведения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство КНС и ЛОС.</b>																	
																-	-
<b>Всего по группе 2 0</b>										-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов</b>																	
<b>3.1. Реконструкция или модернизация существующих канализационных сетей</b>																	
	Не планируется																
<b>3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного водоотведения, за исключением канализационных сетей</b>																	
	Не планируется																
<b>3.3. Мероприятия по содержанию и эксплуатации зданий и сооружений водоотведений</b>																	

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)							
				Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	Профинансировано к N	в т.ч. по годам					
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия					2024	2025	2027	2028 2034		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
											0	0	0	0	0		0
<b>Всего по группе 3 0</b>																-	-
<b>Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов водоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного водоснабжения</b>																	
4.1.1												0	0	0	0	0	
<b>Всего по группе 4 0,0</b>															0		
<b>Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного водоснабжения</b>																	
<b>5.1. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж водопроводных сетей</b>																	
	Не планируется																

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположе ния объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализа ции меропри ятия	Год оконча ния реализа ции меропри ятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)								
				Наимено вание показате ля (мощност ь, протяже нность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	Проф инанс ирова но к N	в т.ч. по годам				17	18	
						до реализа ции меропр иятия	после реализац ии меропри ятия					2024	2025	2027	2028 2034			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
<i>5.2. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов системы централизованного водоснабжения, за исключением водопроводных сетей</i>																		
	Не планируется																	
<b>Всего по группе 5 0.0</b>																-	-	
<b>ИТОГО: = 36000 тыс р</b>										<b>36000.0</b>						<b>36000.0</b>		

## Раздел VII

### Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения" содержит показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения и показатели реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, а также значения указанных показателей с разбивкой по годам. К показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

- а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- б) показатели очистки сточных вод;
- в) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- г) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей деятельности устанавливаются с целью поэтапного повышения качества водоотведения, в том числе поэтапного снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Перечень показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения, порядок и правила определения плановых значений и фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения утвержден Приказом от 4 апреля 2014 года № 162/пр Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей».

К показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

- а) показатель надежности и бесперебойности водоотведения;
- б) показатели качества очистки сточных вод;
- в) показатели эффективности использования ресурсов.

В разрезе Приказа № 162 в части применения их в системе водоотведения муниципального образования следует указать следующее:

- Фактические показатели за базовый период 2023 г эксплуатирующая организация не ведет.

## **Показатели надежности и бесперебойности водоотведения**

Целевые показатели надежности и бесперебойности водоотведения устанавливаются в отношении:

- аварийности централизованных систем водоотведения;
- продолжительности перерывов водоотведения.

За указанный период в « **ИП Тарасов** » т. к. нечего эксплуатировать

## **Показатели качества очистки сточных вод**

Определить и установить данный показатель нет возможности потому что нет системы водоотведения.